



wonderful
Indonesia 

Jurna Hospitality

VOL 4 NOMOR 2 MARET 2018

Jl. Raya Jabon KM.0,7, Tambak Rejo, Gayaman,
Mojoanyar, Mojokerto, Jawa Timur 61364

ISSN:2338-7440

SUSUNAN PENGURUS JURNAL HOSPITALITY

PENANGGUNG JAWAB

Direktur Akpar Majapahit Surabaya
Ir. Juwono Saroso, MM., MM Par

Ketua Penyunting

Hedy Wahidin Saleh, SH., MBA., MSi.Par

Mitra Bestari (Penyunting Ahli)

Prof. Dr. Dr. Soetomo WE., MPD – STIEPARI Semarang

Penyunting Pelaksana

Otje Herman Wibowo, Amd., SE., M Par
Paulus Sutrisno W., SST Par., M Par
Dewi Mariyanah, SST. Par., M.Par
Renny Savitri, SST. Par., M Par
Agus Sudarsono, SST. Par., M Par

Dewan Redaksi

Drs. Ec Andrian LB, MBA., MM., M.Par
Astinah, Amd Par

Alamat Redaksi

Akademi Pariwisata Majapahit
Jl. Jemursari 244 Surabaya
Telp. 0318410109, Fax 0318432050
E-mail akparmajapahit@gmail.com
www.majapahit.org

SYARAT ARTIKEL

1. Artikel origin, belum dimuat dimedia (jurnal) manapun juga, berupa hasil penelitian, pengabdian kepada masyarakat, kajian pustaka, orbatorium dan kajian-kajian lain yang setara;
2. Sistematika penulisan
 - a. Artikel hasil penelitian
 - Judul
 - Nama penulis dan alamat E-mail
 - Abstrak
 - Kata kunci
 - Pendahuluan (permasalahan, rumusan masalah, tujuan penelitian)
 - Kajian pustaka
 - Metode Penelitian
 - Hasil dan Pembahasan
 - Simpulan (dan saran bila diperlukan)
 - Daftar rujukan
 - b. Artikel essay:
 - Judul
 - Nama Penulis dan alamat Email
 - Abstrak
 - Kata kunci
 - Pendahuluan
 - Isi
 - Simpulan
 - Daftar pustaka
3. Teknik pengutipan menggunakan format author date page (ADP)
4. Daftar rujukan menggunakan format author date page (ADP)
5. Artikel berbahasa Indonesia menggunakan ejaan bahasa Indonesia yang baik dan benar, artikel berbahasa Inggris menggunakan American atau British style
6. Artikel diketik menggunakan computer, menggunakan program Microsoft Word for Windows, berspasi 1 (satu) pada kertas HVS A 4, margin kanan, atas dan bawah 3 cm, dan margin kiri 4 cm, antara 10 sampai dengan 15 halaman sudah termasuk gambar, tabel, ilustrasi dan daftar pustaka
7. Artikel dikirimkan dalam 2 copy ke alamat redaksi Jurnal Hospitality:
Akademi Pariwisata Majapahit
Jl. Raya Jemursari 244 Surabaya
Telp. 0318410109, Fax 0318432050
E-mail akpajapahit@gmail.com
www.majapahit.org

KATA PENGANTAR

Atas berkat rahmad Tuhan yang Maha Esa Redaksi Jurnal Hospitality mampu menerbitkan Volume IV nomor 2 edisi bulan Maret 2018. Jurnal Hospitality Volume IV nomor 2 ini berisi hasil penelitian dosen-dosen Akademi Pariwisata Majapahit tentang teknologi pangan.

Secara umum, ilmu teknologi pangan mempelajari segala proses pengolahan bahan pangan menjadi makanan yang bisa dikonsumsi. Penggunaan bahan pengganti dalam sebuah produk pangan juga diteliti untuk menambah pengetahuan bahwa berbagai bahan pangan yang ada dapat diolah menjadi sesuatu yang layak dikonsumsi.

Uji organoleptik atau uji indra juga sering disebut uji sensori merupakan cara pengujian dengan menggunakan indra manusia sebagai alat utama untuk pengukuran daya penerimaan terhadap sebuah produk. Pengujian organoleptik mempunyai peranan penting dalam penerapan mutu. Pengujian organoleptik dapat memberikan indikasi kebusukan, kemunduran mutu dan kerusakan lainnya dari produk

Semoga jurnal edisi ini memberikan nuansa akademis, sebagai sebuah atmosphere yang juga memberikan pengetahuan empiric agar kampus tidak menjadi menara gading. Akhirnya jurnal Hospitality menantikan sumbangan artikel untuk penerbitan nomor berikutnya.

Selamat membaca

Pimpinan Redaksi

DAFTAR ISI

Susunan Redaksi	1
Kata Pengantar	2
Daftar Isi	3
Karakteristik Uji Organoleptik Pembuatan Cup Cake Menggunakan Tepung Beras Merah <i>Ernawati</i>	6
Pembuatan Kue Bolu Kukus Dengan Penambahan Tepung Pisang Kepok <i>Imania Ayu Wulandari</i>	22
Pengaruh Bahan Pengental Terhadap Pembuatan Es Krim Tahu (Kajian Pengental Bit Dan Labu Kuning) Di Akademi Pariwisata Majapahit Surabaya <i>Agus Sudarsono</i>	36
Pengaruh Penggunaan Daun Stevia Sebagai Pemanis Alami Terhadap Karakteristik Organoleptik Selai Kue Nastar <i>Bambang Soetrisno</i>	45
Pembuatan Minuman Kesehatan Dari Biji Pepaya Sebagai Pengganti Biji Kopi <i>Lily Andayani</i>	65
Pembuatan Red Velvet Cheese Cake Dengan Menggunakan Bahan Pewarna Alami Buah Umbi Bit Dan Bayam Merah <i>Kristian Faskahariyanto</i>	84
Pengaruh Perlakuan Tepung Biji Cempedak (Artocarpus Champeden) Terhadap Karakteristik Organoleptik Cookies Kastengel <i>Yuda Agustian</i>	97
Pengaruh Penambahan Tepung Apel Terhadap Karakteristik Organoleptik Brownies Kukus Studi Analisis Di Akademi Pariwisata Majapahit, Surabaya <i>Endang Sri Rahajoe</i>	119
Pengaruh Penambahan Tepung Kulit Ubi Jalar Ungu (Ipomoea Batatas L. Poir) Terhadap Karakteristik Organoleptik Brownies Kukus <i>Otje Herman Wibowo</i>	131

Studi Komparatif Kualitas Banana Cake Antara Yang Berbahan Pisang Raja Santan Dan Yang Berbahan Pisang Ambon Di Blitar <i>Laurentia Ida Fitria</i>	148
Pemanfaatan Limbah Kulit Jeruk (<i>Citrus Sinenza L</i>) Untuk Pengolahan Selai <i>R.Paulus W.W.Soetrisno</i>	162
Penggunaan Metode Pengasapan Untuk Mempengaruhi Karakteristik Organoleptik Otak-Otak Ikan Tenggiri <i>Yanuar Kadaryanto</i>	175
Pembuatan Mie Segar Dengan Pewarna Natural <i>Ari Purwantoro</i>	193

KARAKTERISTIK UJI ORGANOLEPTIK PEMBUATAN CUP CAKE MENGUNAKAN TEPUNG BERAS MERAH

ERNAWATI

Dosen Akpar Majapahit

Email: ernawatioey.24@gmail.com

Abstrak

Cup cake adalah kue yang dibuat dari adonan cake yang dicetak dalam paper cup. Bentuk cup cake hampir sama dengan muffin, namun teksturnya lebih ringan dan lebih manis. Secara umum cup cake terbuat dari tepung terigu namun, dalam penelitian ini peneliti menggunakan tepung beras merah.

Tujuan penelitian ini sendiri yaitu untuk mengetahui karakteristik uji organoleptik yang meliputi warna, aroma, rasa dan tekstur, serta mengetahui kualitas cup cake mana yang lebih baik antara cup cake tepung beras merah 100%, dengan cup cake campuran antara tepung terigu dan tepung beras merah dengan perbandingan tepung terigu 50 % dan tepung beras merah 50 %. Dan untuk mengetahui daya simpan cup cake. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Penelitian ini dilakukan selama 6 bulan, sumber data primer dan sekunder dengan teknik pengumpulan data wawancara, observasi, dan membagikan kuesioner kepada para panelis.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dalam rangka menjawab rumusan masalah. Menunjukkan bahwa cup cake tepung beras merah lebih banyak disukai oleh para panelis dari segi rasa, aroma dan warna sedangkan dari tekstur para panelis lebih menyukai cup cake dengan campuran tepung terigu, daya tahan simpan cup cake tepung beras lebih awet dari pada cup cake dengan campuran tepung terigu.

Kata Kunci : Cup cake, uji organoleptik, tepung beras merah.

ABSTRACT

Cup cake is a cake made from cake batter printed in paper cup. The shape of cup cake is almost the same as the muffin, but the texture is lighter and sweeter. In general, cup cake made from wheat flour but, in this study researchers used red rice flour.

The purpose of this research is to know the characteristic of organoleptic test which include color, aroma, taste and texture, and to know the quality of cup cake which is better between cup cake of 100% red rice flour, with cup cake mix between flour and red rice flour with comparison

of 50% flour and 50% red rice flour. And to know the power save cup cake. Type of research used in this research by using quantitative descriptive method. This study was conducted for 6 months, primary and secondary data sources with interview data collection techniques, observation and distributing questionnaires to panelists.

Based on the results of research conducted in order to answer the problem formulation. Indicates that the cup cake of red rice flour is preferred by panelists in terms of flavor, aroma and color while from the panelist's texture preferring a cup cake with a flour mixture, the durability of shelf cup cake rice flour is more durable than cup cake with a mixture of flour wheat.

Keywords: Cup cake, organoleptic test, red rice flour.

PENDAHULUAN

Cup cake adalah kue yang dibuat dari adonan cake yang dicetak dalam paper cup . Bentuk cup cake hampir sama dengan muffin, namun teksturnya lebih ringan. Sebagai variasi olahan, dapat ditambahkan isian dalam adonan cup cake. Beraneka ragam hiasan cup cake mulai dari hiasan sederhana hingga hiasan yang memerlukan keterampilan khusus untuk membuatnya.

Biasanya pembuatan cup cake menggunakan tepung terigu sebagai bahan utama namun disini penulis akan membuat cup cake menggunakan tepung beras merah, karena tepung beras merah memiliki tekstur halus mirip tepung terigu hanya saja berwarna coklat.

Beras merah sangat potensial sebagai sumber bahan utama karbohidrat, juga mengandung protein, beta karoten, antioksidan, dan zat besi. Beras merah umumnya dibuat sebagai produk olahan makanan bayi lanjutan, sereal, dan sebagainya (Fibriyanti, 2012). Dalam kulit ari beras merah mengandung zat-zat gizi yang penting bagi tubuh, kaya serat dan minyak alami. Serat dalam beras merah cenderung mudah diserap usus, sehingga meringankan beban kerja usus pada pencernaan dan melancarkan sistem pencernaan (Fibriyant, 2012). Sedangkan senyawa-senyawa dalam lemak kulit air juga dapat menurunkan kolesterol darah, yang merupakan salah satu faktor resiko penyakit jantung. Beras merah mempunyai pigmen antosianin sebagai sumber pewarna yang berperan sebagai antioksidan untuk mencegah berbagai penyakit, misalnya diabetes mellitus. . Dengan makin meluasnya permasalahan terhadap kesehatan, potensi padi beras merah perlu digali lebih intensif melalui berbagai penelitian (Suardi, 2008).

Beras merah juga memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai alternatif pangan fungsional. Meskipun beras merah memiliki manfaat yang lebih banyak bila dibandingkan dengan beras putih, namun beras merah kurang diminati masyarakat Indonesia. Hal ini dikarenakan kebiasaan masyarakat yang selalu mengkonsumsi beras putih sebagai makanan pokok, selain harga beras merah yang lebih mahal sehingga masyarakat lebih memilih untuk mengkonsumsi beras putih

Pemanfaatan beras merah yang masih kurang efektif menyebabkan kurangnya ketertarikan masyarakat dalam mengkonsumsi beras merah. Tepung merupakan salah satu cara pengawetan paling efektif. Tepung beras merah dapat dijadikan solusi lain dalam penggunaan beras merah. Thoif (2014) pada penelitian sebelumnya, menggunakan tepung beras merah sebagai bahan

pembuatan Cookies. Selain itu, penelitian Dewi (2016) menunjukkan bahwa tepung beras merah dapat digunakan sebagai campuran tepung terigu dalam pembuatan Bolu Kukus. Tepung beras merah ternyata juga dapat dimanfaatkan sebagai komponen pencampuran dengan tepung terigu dalam produk bakery seperti roti, biskuit dan kue.

Untuk lebih meningkatkan pemanfaatan tepung beras merah, penulis memilih olahan cup cake dari tepung beras merah, yang merupakan inovasi baru karena belum banyak orang yang bisa mengolah beras merah menjadi cup cake. Aromanya yang harum dan memiliki serat lebih banyak daripada tepung terigu. Tepung beras merah ini cocok digunakan sebagai pilihan dalam membuat kue yang di panggang. Tepung beras merah tidak mengandung gluten juga bisa menjadi alternatif pengganti karbohidrat yang lebih sehat.

RUMUSAN MASALAH

- a. Bagaimana karakteristik organoleptik cup cake dengan menggunakan tepung beras merah yang meliputi warna, aroma, rasa dan tekstur ?
- b. Bagaimana kualitas produk cup cake dengan menggunakan tepung beras merah yang meliputi warna, aroma, rasa dan tekstur ?
- c. Berapa lama daya tahan simpan terhadap produk cup cake tepung beras merah ?

BATASAN MASALAH

Untuk mempermudah dalam penelitian dan mencegah terjadinya perluasan masalah serta mempermudah dalam memahami masalah, maka perlu adanya pembatasan masalah sebagai berikut :

- a. Subyek Penelitian
Subyek penelitian disini adalah responden
- b. Obyek Penelitian.
Obyek dalam penelitian ini adalah cup cake dengan bahan utama tepung beras merah.
- c. Parameter
Parameter yang di uji kualitas organoleptik dari cup cake tepung beras merah yang meliputi tekstur, aroma, warna, dan rasa.

TUJUAN PENELITIAN

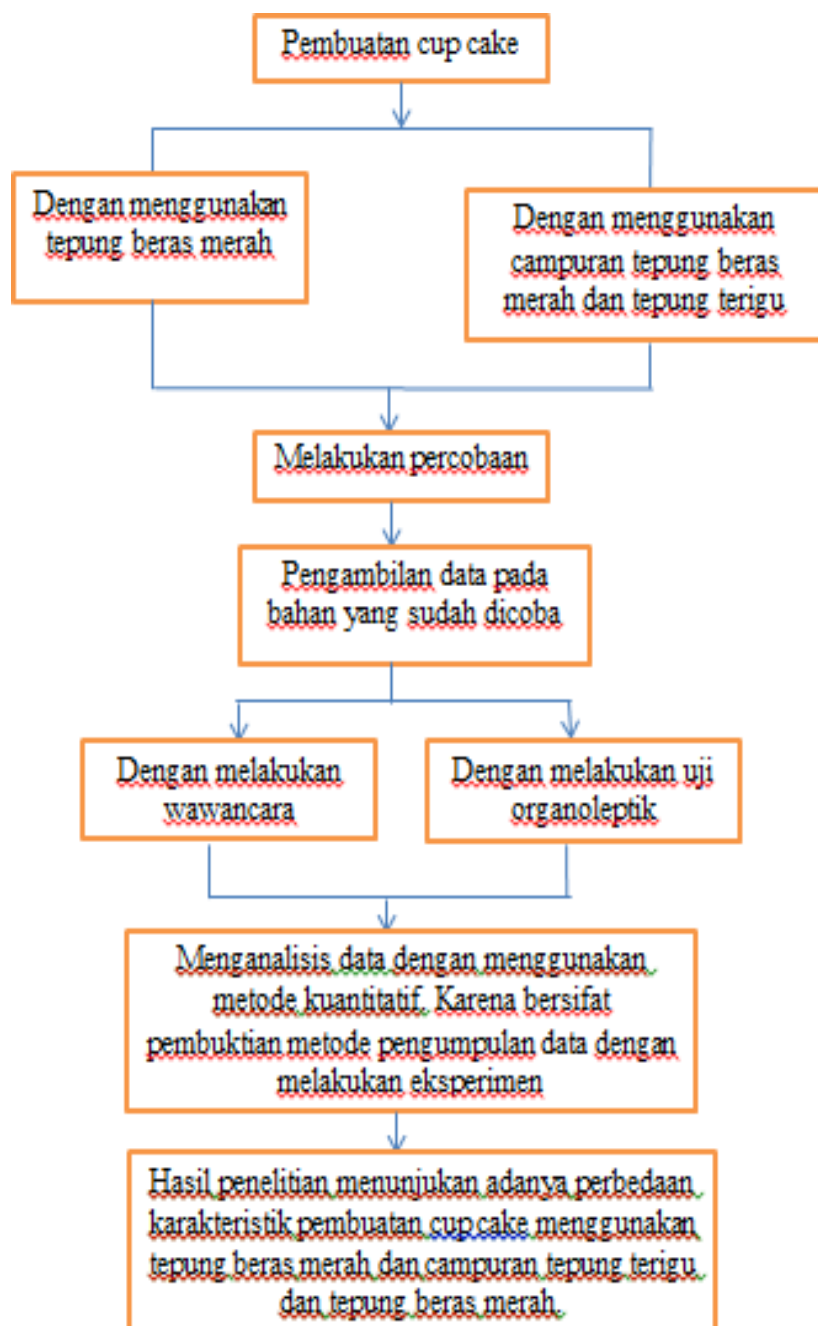
- a. Untuk mengetahui karakteristik cup cake tepung beras merah yang meliputi warna, aroma, rasa dan tekstur.
- b. Untuk mengetahui kualitas produk cup cake beras merah yang meliputi warna, aroma, rasa dan tekstur.
- c. Untuk mengetahui daya simpan cup cake tepung beras merah.

MANFAAT PENELITIAN

- a. Manfaat bagi mahasiswa
Penelitian ini digunakan sebagai penerapan ilmu teknologi pangan yang sudah dipelajari dan menambah pengetahuan tentang tingkat pengembangan cup cake dari tepung beras merah.

- b. Bagi Masyarakat
Menambah pengetahuan dan informasi kepada masyarakat tentang keanekaragaman pangan melalui pengolahan cup cake dengan bahan utama yaitu tepung beras merah.
- c. Bagi peneliti
Dapat memperoleh wawasan, pengetahuan serta pengalaman langsung bagaimana cara membuat cup cake dengan bahan utama tepung beras merah.

KERANGKA PEMIKIRAN TEORITIS



METODE PENELITIAN

Jenis dan desain penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif bertujuan menggambarkan secara sistematis dan fakta yang akurat. Dalam penelitian ini menggunakan Desain Penelitian Deskriptif. Desain penelitian deskriptif adalah desain penelitian yang disusun dalam rangka memberikan gambaran secara sistematis tentang informasi ilmiah yang berasal dari subjek atau objek penelitian, yang berfokus pada penjelasan sistematis tentang fakta yang diperoleh saat penelitian dilakukan.

Populasi dan sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Sampel adalah suatu prosedur pengambilan data dimana hanya sebagian populasi saja yang diambil dan dipergunakan untuk menentukan sifat serta ciri yang dikehendaki dari suatu populasi (Siregar,2013:30). Untuk melaksanakan penilaian Organoleptik diperlukan panel yang bertindak sebagai instrumen atau alat. Panel adalah orang atau kelompok yang bertugas menilai sifat atau mutu komoditi berdasarkan kesan subjektif. Orang yang menjadi anggota panel disebut panelis. Terdapat tujuh macam panel dalam penilaian organoleptik, yaitu panel perseorangan, panel terbatas, panel terlatih, panel agak terlatih, panel tak terlatih, panel konsumen, dan panel anak-anak. Masing-masing penilaian didasarkan pada keahlian dalam melakukan penilaian organoleptik.

a. Panel Perseorangan

Adalah orang yang sangat ahli dengan kepekaan spesifik sangat tinggi yang diperoleh karena bakat atau latihan-latihan yang sangat intensif. Panel perseorangan sangat mengenal sifat, peranan, dan cara pengolahan bahan yang akan dinilai dan menguasai metoda-metoda analisis organoleptik dengan sangat baik. Keuntungan menggunakan panelis ini adalah Kepekaan tinggi, bias dapat dihindari, penilaian cepat, efisien, dan tidak cepat fatik. Panel perseorangan biasanya digunakan untuk mendeteksi penyimpangan yang tidak terlalu banyak dan mengenali penyebabnya. Keputusan yang dihasilkan sepenuhnya hanya seorang saja.

b. Panel Terbatas

Terdiri dari 3-5 orang yang mempunyai kepekaan tinggi. Panelis ini mengenal dengan baik faktor-faktor dalam penilaian organoleptik dan dapat mengetahui cara pengolahanserta pengaruh bahan baku terhadap hasil akhir. Keputusan diambil setelah berdiskusi diantara anggota-anggotanya.

c. Panel Terlatih

Terdiri dari 15-25 orang yang mempunyai kepekaan cukup baik. Untuk menjadi panelis terlatih perlu didahului dengan seleksi dan latihan-latihan. Panelis ini dapat menilai beberapa sifat rangsangan, sehingga tidak terlampaui spesifik. Keputusan diambil setelah data dianalisis secara statistik.

- d. **Panel Agak Terlatih**
Terdiri dari 15-25 orang yang sebelumnya dilatih untuk mengetahui sifat sensorik tertentu. Panel agak terlatih dapat dipilih dari kalangan terbatas dengan menguji kepekaannya terlebih dahulu.
- e. **Panel Tidak Terlatih**
Terdiri dari 25 orang awam yang dapat dipilih berdasarkan jenis kelamin, suku bangsa, tingkat sosial, dan pendidikan. Panel tidak terlatih hanya diperbolehkan menilai sifat-sifat organoleptik yang sederhana seperti sifat kesukaan, tetapi tidak boleh digunakan dalam uji pembedaan. Untuk itu panel tidak terlatih biasanya terdiri dari orang dewasa dengan komposisi panelis pria dengan panelis wanita.
- f. **Panel Konsumen**
Terdiri dari 30 hingga 100 orang à tergantung pada target pemasaran suatu komoditi. Mempunyai sifat yang sangat umum dan dapat ditentukan berdasarkan daerah atau kelompok tertentu.
- g. **Panel Anak-anak**
Menggunakan anak-anak berusia 3-10 tahun. Panelis anak-anak ini dilakukan secara bertahap, yaitu dengan pemberitahuan atau undangan bermain bersama, kemudian dipanggil untuk diminta responnya terhadap produk yang dinilai dengan alat bantu gambar seperti boneka, snoopy yang sedang sedih, biasa dan tertawa.
Untuk melaksanakan penilaian organoleptik diperlukan panel yang bertindak sebagai instrumen atau alat.

Dalam penelitian ini sampel yang dibutuhkan untuk mengumpulkan data membutuhkan sebanyak 25 orang panelis. Panelis ini pun di tentukan berdasarkan panelis tidak terlatih. Sampel didapat dengan teknik non probability sampling atau convenience sampling atau kadang disebut sebagai incidental sampling yang berarti teknik penentuan sampel berdasarkan kebetulan, yaitu siapa saja yang secara kebetulan bertemu dengan peneliti dapat digunakan sebagai sample, bila orang yang kebetulan ditemui itu cocok sebagai sumber data. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini mahasiswa/mahasiswi dan staf dari Akademi Pariwisata Majapahit, Surabaya dan sampelnya adalah mahasiswa/mahasiswi dan staf dari kampus tersebut.

TAHAP PENELITIAN

Pembuatan tepung beras merah

Pembuatan tepung beras merah sendiri tidak terlalu sulit apalagi beras merah bisa didapatkan baik dipasar tradisional maupun non tradisional. sehingga bisa di buat dirumah dengan menggunakan alat seperti blender dan penyaringan. berikut ini adalah tatacara pembuatan tepung beras merah :

- a. Pastikan beras merah bersih dari gabah, kerikil, dll. Lalu cuci bersih.
- b. Rendam beras merah selama \pm 7 jam.
- c. Angkat dan tiriskan. Jemur atau angin-anginkan hingga kering.

- d. Setelah beras merah kering, blender hingga halus. Lakukan pemblenderan agak lama agar hasil tepung beras merah halus.
- e. Setelah diblender, ayak tepung. Jika masih ada butiran kasar, blender butiran yang kasar lalu ayak lagi.
- f. Setelah mendapatkan tepung yang halus, sangrai dengan api kecil.
- g. Apabila daun sudah berwarna hampir kecoklatan, matikan api, angkat tepung dan dinginkan.
- h. Setelah tepung dingin, simpan diwadah tertutup dan kedap udara.

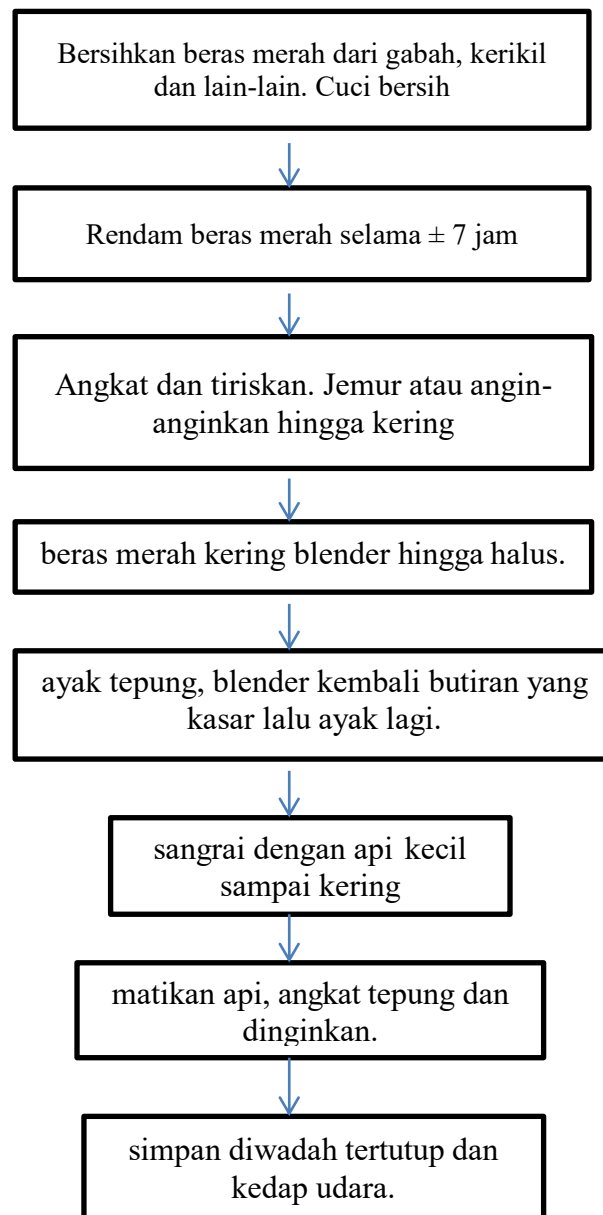


Diagram Alir Pembuatan Tepung Beras

Pembuatan Cup Cake

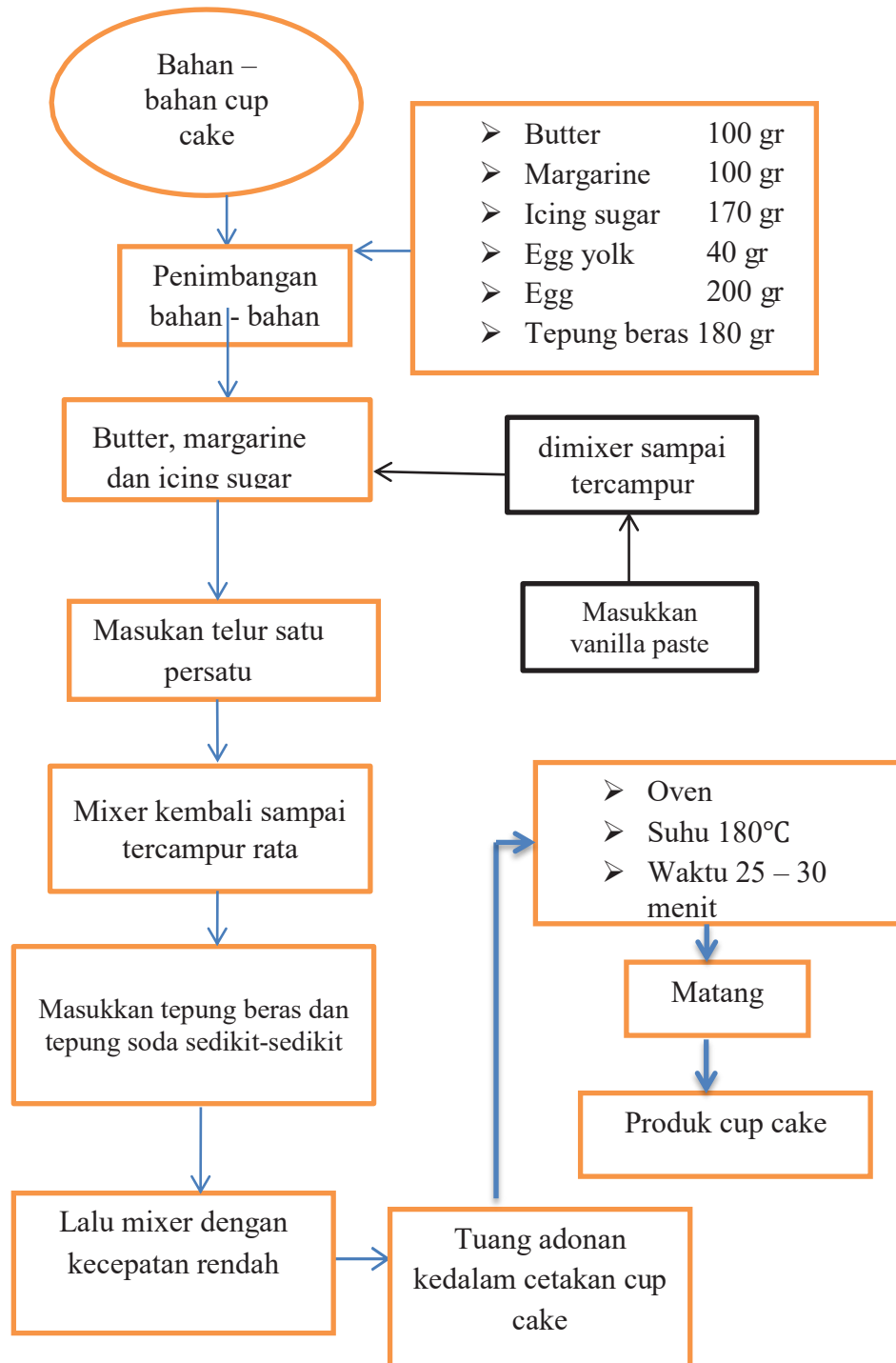


Diagram Alir Pembuatan Cup Cake dengan Penambahan Tepung Beras

TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut :

a. Uji Laboratorium

Uji laboratorium adalah suatu tempat yang dapat dipakai untuk melakukan kegiatan pembuatan cup cake menggunakan tepung beras merah dan cup cake campuran cake flour tepung beras merah, untuk mendapatkan hasil tertentu dan memperoleh hasil yang maksimal.

b. Kuesioner

Kuesioner merupakan alat teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden (Iskandar, 2008: 77)

c. Observasi

Selain wawancara, observasi juga merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang sangat lazim dalam metode penelitian kualitatif. Observasi hakikatnya merupakan kegiatan dengan menggunakan pancaindera, bisa penglihatan, penciuman, pendengaran, untuk memperoleh informasi yang diperlukan untuk menjawab masalah penelitian. Hasil observasi berupa aktivitas, kejadian, peristiwa, objek, kondisi atau suasana tertentu, dan perasaan emosi seseorang. Observasi dilakukan untuk memperoleh gambaran riil suatu peristiwa atau kejadian untuk menjawab pertanyaan penelitian (Guba dan Lincoln, 1981: 191- 193).

Bungin (2007: 115-117) mengemukakan beberapa bentuk observasi, yaitu:

- a) Observasi partisipasi adalah (participant observation) adalah metode pengumpulan data yang digunakan untuk menghimpun data penelitian melalui pengamatan dan penginderaan di mana peneliti terlibat dalam keseharian informan.
- a) Observasi tidak terstruktur ialah pengamatan yang dilakukan tanpa menggunakan pedoman observasi, sehingga peneliti mengembangkan pengamatannya berdasarkan perkembangan yang terjadi di lapangan.
- b) Observasi kelompok ialah pengamatan yang dilakukan oleh sekelompok tim peneliti terhadap sebuah isu yang diangkat menjadi objek penelitian.

VARIABEL, DEFINISI KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2012 : 61). Definisi konsep yang digunakan dalam penelitian ini adalah karakteristik uji organoleptik yang disebut juga sifat mutu produk. Yang hanya dapat dinilai dengan uji atau penilaian organoleptik. Sifat – sifat mutu organoleptik yang menjadi definisi operasional, yaitu :

- a. Visual, meliputi warna dan sebagainya.
- b. Bau, meliputi wangi, tengik, apek dan lain – lain.
- c. Rasa, meliputi rasa dasar (asam, manis, pahit dan asin.)
- d. Tekstur, meliputi halus, kasar, lembut, dan lain – lain.

UJI KELAYAKAN INSTRUMEN

Uji kelayakan Instrumen penelitian yang akan digunakan dalam penelitian tugas, sebelum digunakan harus di uji terlebih dahulu kualitasnya Dengan menggunakan uji validitas konstruk. menurut sugiyono (2006) uji validitas adalah suatu langkah pengujian yang dilakukan terhadap isi (content) dari suatu instrumen, dengan tujuan untuk mengukur ketepatan instrument yang digunakan dalam suatu penelitian. Uji kelayakan instrument yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan kuesioner. Karena kuesioner dianggap valid karena adanya kolerasi antara skor total dan skor item. Dalam hal ini sutrisno hadi menyatakan bahwa bila bangunan teorinya sudah benar, maka hasil pengukuran dengan alat ukur (instrumen) yang berbasis pada teori itu sudah dipandang sebagai hasil yang valid.

TEKNIK ANALISIS DATA

Setelah melakukan percobaan dan pengumpulan data dari pembuatan cup cake menggunakan tepung beras merah. Tahap selanjutnya yaitu dilakukan pengujian uji organoleptik untuk menentukan produk mana yang di sukai. cup cake dengan menggunakan cake flour, cup cake menggunakan tepung beras merah, dan cup cake campuran cake flour tepung beras merah. Dengan tingkatan penilaian yaitu :

- a. sangat tidak suka
- b. tidak suka
- c. suka
- d. sangat suka

Dari indikator penilaian yaitu meliputi tingkatan aroma,warna,tekstur dan rasa. Penilaian dilakukan oleh 25 orang panelis untuk melakukan coba organoleptik. Dari indikator penelitian yaitu tingkatan kesukaan warna, aroma,rasa, dan tekstur dengan skor penilain untuk sangat suka 5, untuk suka 4, tidak suka 2, dan sangat tidak suka 1. Setelah dilakukan pengujian uji organoleptik dari panelis yang didapat, selanjutnya dilakukan perhitungan untuk menentukan baik tidaknya dari pembuatan cup cake menggunakan tepung beras merah. Berikut rumus yang digunakan untuk menghitung jumlah poin dan prosentasi dari pengujian organoleptik yaitu :

- 1) menentukan jumlah poin
 $F = SS + S + TS + STS$

Keterangan :

F	= f	rekuensi jawaban
SS	=	sangat suka
S	=	suka
TS	=	tidak suka
STS	=	sangat tidak suka

PEMBAHASAN

Karakteristik Cup Cake Beras Merah

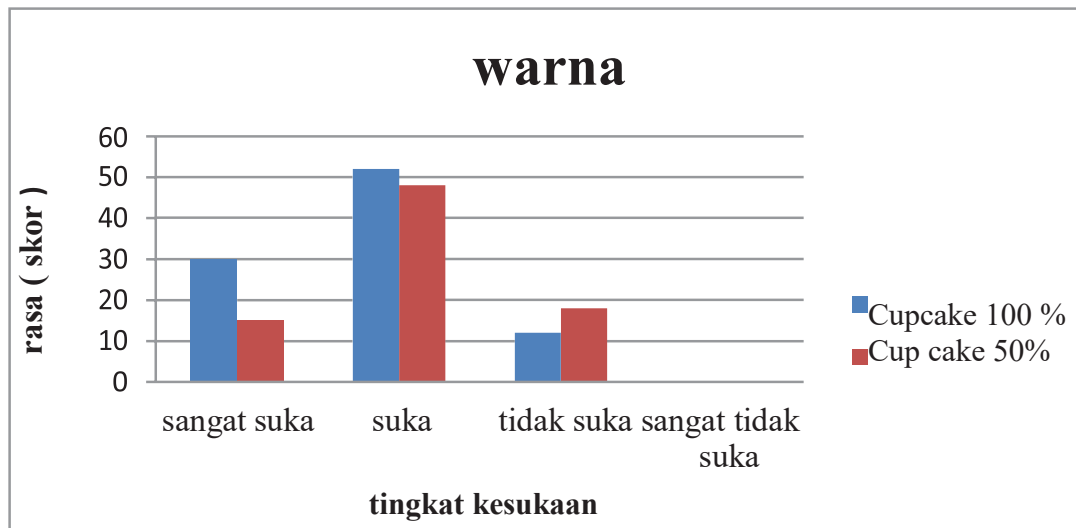
Cup cake pada umumnya berwarna putih (original tanpa campuran warna makanan maupun coklat). Penggunaan tepung beras merah pada pembuatan cup cake mempengaruhi warna pada cup cake itu sendiri. Warna cup cake dengan menggunakan tepung beras merah memiliki warna lebih gelap, hal tersebut diduga disebabkan karena beras merah mengandung pigmen antosianin.

Sedangkan dari segi rasa cup cake tepung beras merah memiliki rasa khas beras merah itu sendiri karena tepung beras merah memiliki rasa khas yaitu agak tawar dan langu. Pada umumnya cup cake memiliki aroma khas cup cake, dengan memakai tepung beras merah memberikan pengaruh pada aroma, dikarenakan beras merah memiliki aroma khas langu. Cup cake tepung beras merah memiliki tekstur yang lebih keras dan kurang lembut dibandingkan dengan cup cake menggunakan tepung terigu. Tapi setelah didiamkan selama beberapa hari tekstur tepung beras merah menjadi lembut hampir sama dengan tepung terigu.

Daya pengembangan cup cake menggunakan cake flour lebih bagus dibandingkan dengan menggunakan tepung beras merah. Dengan menggunakan tepung beras merah adonan cenderung menjadi lebih berat sehingga pengembangan cup cake kurang baik.

Hasil Uji Organoleptik

a. Warna



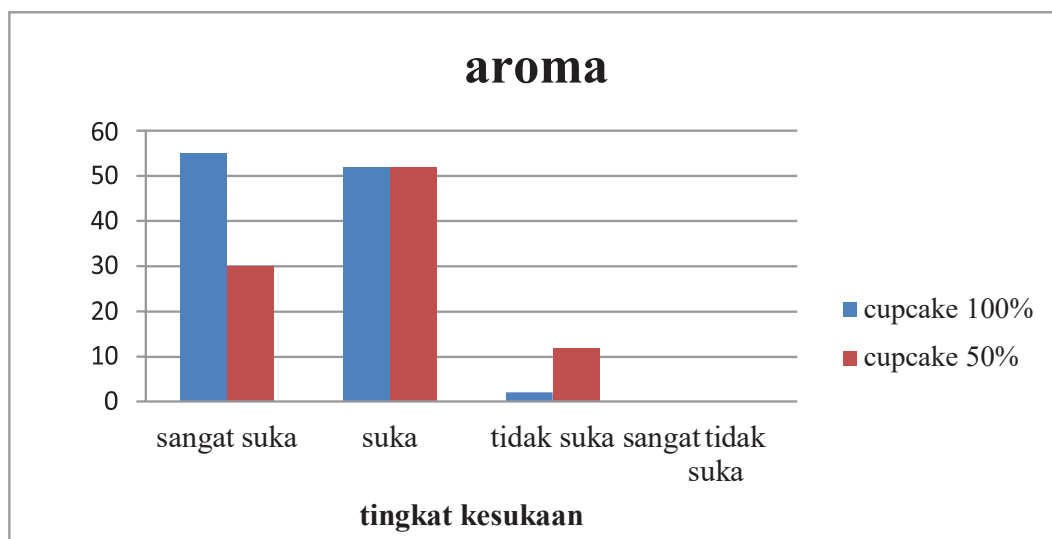
Gambar warna produk cup cake

Hasil pengujian organoleptik hubungan warna terhadap pembuatan cup cake tepung beras merah, menunjukkan bahwa respon panelis terhadap warna cup cake tepung beras merah dengan skor 94 sedangkan warna cup cake dengan perlakuan perbandingan tepung terigu di campur tepung beras merah dengan perbandingan 50 : 50 dengan skor 81 . Hasil pengujian terbaik

terhadap pembuatan cup cake tepung beras merah yaitu terdapat pada perlakuan murni tepung beras merah dengan skor 94 sedangkan hasil terendah terdapat pada perlakuan campuran tepung terigu dengan tepung beras merah dengan skor 81. Tingginya respon kesukaan panelis terhadap warna cup cake tepung beras merah, yaitu berwarna coklat sehingga membuat menarik dan tidak perlu penambahan pewarna buatan. Sedangkan respon terendah kesukaan panelis terhadap warna cup cake dengan perbandingan 50 : 50 karena karena berwarna agak kecoklatan .

b. Aroma

Aroma merupakan salah satu parameter baik tidaknya kualitas cup cake tersebut. Aroma cup cake pada dasarnya mempunyai aroma yang berasal dari vanilli paste yang dikenal banyak orang.

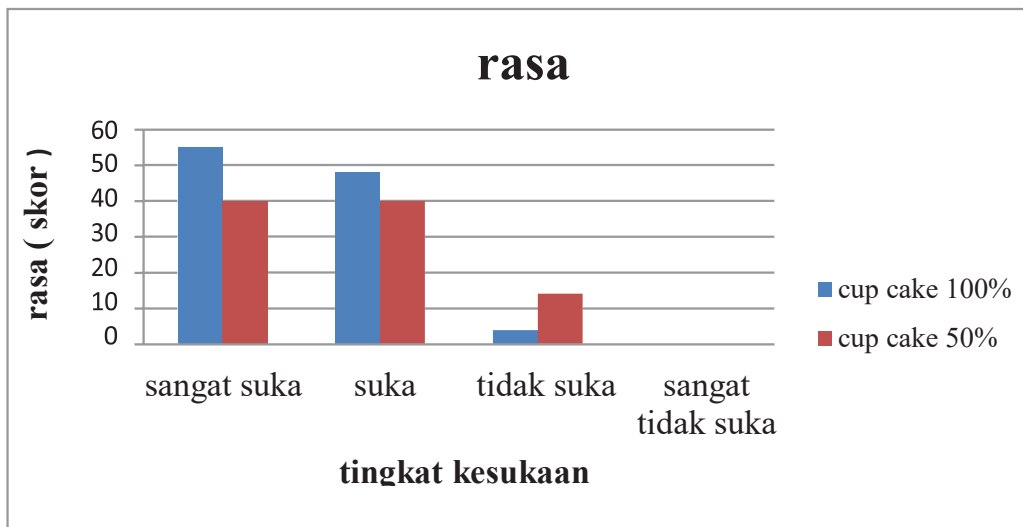


Gambar aroma produk cup cake.

Hasil pengujian organoleptik aroma terhadap pembuatan cup cake tepung beras merah, menunjukkan bahwa respon panelis terhadap aroma cup cake tepung beras merah dengan skor 109 sedangkan aroma cup cake dengan perlakuan perbandingan tepung terigu di campur tepung beras merah dengan perbandingan 50 : 50 dengan skor 94. Hasil pengujian terbaik terhadap pembuatan cup cake tepung beras merah yaitu terdapat pada perlakuan murni tepung beras merah dengan skor 109 sedangkan hasil terendah terdapat pada perlakuan campuran tepung terigu dengan tepung beras merah dengan skor 94. Tingginya respon kesukaan panelis terhadap aroma cup cake tepung beras merah yaitu karena tepung beras merah memiliki aroma khas beras merah dan mampu menutupi bau amis dari telur. Sedangkan respon terendah kesukaan panelis terhadap warna cup cake dengan perbandingan 50 : 50 yaitu karena masih adanya bau amis dari telur.

c. Rasa

Rasa merupakan salah satu parameter penilaian dalam uji organoleptik dalam pembuatan cup cake tepung beras merah. Rasa pada cup cake pada umumnya rasanya manis dari gula halus dalam bahan pembuatan cup cake.



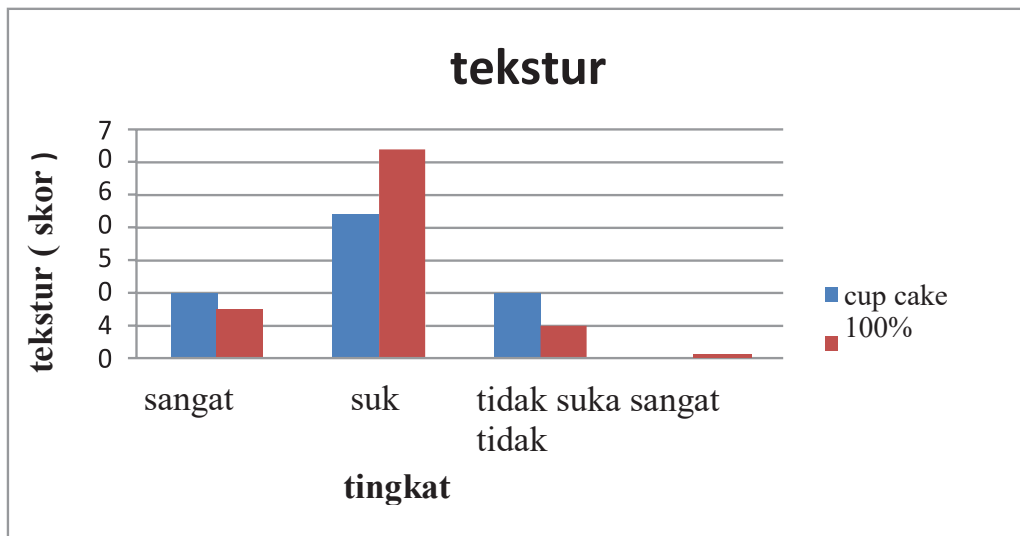
Gambar rasa dari produk cup cake

Hasil pengujian organoleptik rasa terhadap pembuatan cup cake tepung beras merah, menunjukkan bahwa respon panelis terhadap rasa cup cake tepung beras merah dengan skor 107 sedangkan rasa cup cake dengan perlakuan perbandingan tepung terigu di campur tepung beras merah dengan perlakuan perbandingan 50 : 50 dengan skor 94. Hasil pengujian terbaik terhadap pembuatan cup cake tepung beras merah yaitu terdapat pada perlakuan murni tepung beras merah dengan skor 107 sedangkan hasil terendah terdapat pada campuran tepung terigu dengan tepung beras merah dengan skor 94. Tingginya respon kesukaan panelis terhadap rasa cup cake tepung beras merah yaitu karena tepung beras merah memiliki rasa khas beras merah yaitu agak tawar dan langu. Sedangkan respon terendah kesukaan panelis terhadap rasa cup cake dengan perbandingan 50 : 50 yaitu karena kurang terasa khas beras merah disebabkan adanya tambahan tepung terigu

d. Tekstur

Tekstur pada cup cake pada dasarnya cenderung lebih lembut. Walaupun terkadang, tekstur ini juga tergantung selera. Sedangkan tekstur dari cup cake tepung beras merah sedikit agak kasar.

Hasil pengujian organoleptik tekstur terhadap pembuatan cup cake tepung merah, menunjukkan bahwa respon panelis terhadap tekstur cup cake tepung beras merah dengan skor 84 sedangkan tekstur cup cake dengan perlakuan perbandingan tepung terigu di campur tepung beras merah dengan perbandingan 50 : 50 dengan skor 90 Hasil pengujian terbaik terhadap pembuatan cup cake tepung beras merah yaitu terdapat pada perlakuan campuran tepung beras merah dengan tepung terigu 50 : 50 dengan skor 90 sedangkan hasil terendah terdapat pada cup cake tepung beras murni dengan skor 84. Tingginya respon kesukaan panelis terhadap tekstur cup cake campuran antara tepung beras merah dan tepung terigu yaitu karena teksturnya yang sedikit halus karena adanya campuran tepung terigu. Sedangkan respon terendah kesukaan panelis terhadap tekstur cup cake tepung beras merah karena cup cake tepung beras merah agak sedikit kasar dan kurang lembut.



Gambar tekstur dari cup cake

Dari penilaian panelis baik rasa, warna, aroma, dan tekstur cup cake dari tepung beras merah memiliki nilai yang tinggi yaitu dari segi rasa, aroma, dan warna sedangkan dari tekstur panelis lebih menyukai produk cup cake dari bahan campuran antara tepung beras merah dan tepung terigu dengan perbandingan 50% : 50%. Cup cake beras merah sendiri memiliki tekstur kasar sehingga panelis menyukai tekstur dari cup cake dengan bahan campuran tepung terigu dan tepung beras merah yang memiliki tekstur agak lembut. Tekstur agak lembut sendiri dihasilkan dari tepung terigu dikarenakan tepung terigu tidak mempunyai serat sehingga cup cake yang dicampurkan dengan tepung beras merah dan tepung terigu dengan perbandingan 50 % : 50% akan menghasilkan cup cake yang tidak terlalu kasar. Dan daya pengembang dari cup cake tepung beras merah sendiri tidak terlalu mengembang. Sedangkan dari cup cake campuran tepung beras merah dan tepung terigu daya kembang nya cukup bagus.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan untuk menjawab rumusan masalah tentang karakteristik uji organoleptik pembuatan cup cake dari tepung beras merah maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

- a. Karakteristik pembuatan cup cake dengan menggunakan tepung beras merah ternyata berpengaruh baik warna, aroma, rasa dan tekstur. Cup cake dengan menggunakan tepung beras merah memiliki warna yang sangat coklat karena pengaruh dari tepung beras merah yang memiliki zat antosianin, aroma cup cake dari tepung beras merah juga memiliki aroma khas tepung beras merah sehingga mampu menutupi bau amis dari telur, rasa dari cup cake tepung beras merah sendiri memiliki rasa khas tepung beras merah sehingga banyak orang menyukainya, dan tekstur tepung beras merah memiliki tekstur yang kasar dikarenakan tepung beras merah memiliki serat yang banyak.

- b. Kualitas produk cup cake menggunakan tepung beras merah memiliki kualitas yang baik dari pada cup cake dengan menggunakan tepung terigu atau pun cup cake dengan menggunakan baahan campuran tepung terigu dan tepung beras merah. Cup cake tepung beras merah memiliki kualitas yang baik dari segi rasa, warna, dan aroma sedangkan dari segi tekstur cup cake tepung beras merah kurang baik dikarenakan tekstur yang kasar.
- c. Untuk daya tahan simpan cup cake tepung beras merah mampu bertahan hingga 6 hari dengan disimpan disuhu ruang.

SARAN

Adapun saran yang dapat peneliti berikan terkait dengan hasil penelitian dan pembahasan sebagai berikut :

- a. Sebaik nya pemanggangan cup cake dari tepung beras merah lebih lama dari cup cake tepung terigu. karena cup cake tepung beras merah karena tekstur cup cake tepung beras merah memilik tekstur sedikit kasar, padat dan berat mempengaruhi pemanggan dan bagian atas cup cake tepung beras merah tidak matang merata.
- b. Untuk menghasilkan tepung beras merah yang halus sebaiknya beras merah dibawa ketempat penggilingan.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, Devi Puspita. 2016. “Pengaruh Variasi Pencampuran Tepung Beras Merah (*Oryza Nivara*) dan Tepung Terigu Terhadap Sifat Fisik, Organoleptik, dan Kadar Antosianin Bolu Kukus”. *Jurnal Medika Respati*. 11(3):33-34.
- Fibriyanti, Yolaning Widi. 2012. “Kajian Kualitas Kimia dan Biologi Beras Merah Dalam Beberapa Pewadahan Selama Penyimpanan”. Surakarta. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret
- Hamidah, Siti dan Sutriyati Purwati. (2009). Patiseri. Jurusan PTBB FT Universitas Negeri Yogyakarta.
- <https://cookpad.com/id/resep/255958-mpasi-tepung-beras-merah-homemade> pada tanggal 6 November 2017
- <https://tepenr06.wordpress.com/2011/10/30/teknik-pengumpulan-data/> diakses pada tanggal 5 november 2017.
- <http://www.neraca.co.id/article/15618/sejarah-cupcakes-cookies> di unduh pada pada tanggal 14 November 2017.
- <http://theorymethod.blogspot.co.id/2015/12/jenis-dan-sumber-data.html> diakses pada tanggal 22 februari 2018.
- <http://mujirahayu69.blogspot.co.id/2013/03/organolepti.html> di akses pada tanggal 19 maret 2018
- Ismayeni, Yeni. (2007). Produk Andalan Cake Shop: Cup Cake. Jakarta Gramedia Pustaka Utama.
- Indrasari SD. 2006. Padi aek sibundong: pangan fungsional. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian* 28 (6):1 -3.
- Khalil, Munawar. 2016. Raja Obat Alami Beras. Yogyakarta: Rapha Publishing
- Nurhidayati. (2012). Substitusi Tepung Talas Pada Pembuatan Produk Cake Dalam Upaya DiVersifikasi Olahan Pangan Lokal (cinnamon bothe cake, cup cake chochips, dan brownies with pound cake). Universitas Negeri Yogyakarta.
- Santika, A. dan Rozakurniati. 2010. “Teknik Evaluasi Mutu Beras dan Beras Merah pada Beberapa Galur Padi Gogo”. *Buletin Teknik Pertanian* 15 (1): 1-5
- Sholihatul Hanani, Nur. (2015) Eksperimen Pembuatan Muffin Bahan Dasar Tepung Terigu Substitusi Tepung Ganyong. Universitas Negeri Semarang.
- Suardi, Didi. 2008. Potensi Beras Merah Untuk Peningkatan Mutu Pangan. Bogor: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi Sumberdaya Genetik Pertanian
- Thoif, Rizky Amalia. 2014. “Formulasi Tepung Beras Merah (*Oryza nivara*) dan Ketan Hitam (*Oryza sativa glutinosa*) dalam Pembuatan Cookies Fungsional”. Bogor. Fakultas Ekologi Manusia. Institut Pertanian Bogor.
- Wijayanti, Ika. 2015.” Eksperimen Pembuatan Kue Semprit Tepung Beras Merah”. Semarang: Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang

PEMBUATAN KUE BOLU KUKUS DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG PISANG KEPOK

IMANIA AYU WULANDARI
Dosen Akademi Pariwisata Majapahit
e-mail : imanindra03@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pembuatan dan kualitas tepung pisang kepok, mengetahui pengaruh karakteristik tekstur, rasa, aroma dan warna pada pembuatan kue bolu kukus dengan penambahan tepung pisang kepok dengan menggunakan hasil uji organoleptik, dan memanfaatkan bahan pangan lokal yaitu buah pisang yang di olah menjadi tepung pisang dalam pembuatan kue bolu kukus.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode diskriptif dengan desain penelitian metode eksperimen dengan jenis true experiments dengan membandingkan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. penelitian ini dilakukan selama 5 Bulan, sumber data primer dan sekunder dengan teknik pengumpulan data berupa uji laboratorium, kuesioner dan observasi.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dalam rangka menjawab permasalahan menunjukkan bahwa buah pisang kepok yang baik yang digunakan dalam pembuatan tepung pisang kepok adalah buah pisang dalam kondisi yang masih segar. Dan kue bolu kukus dengan penambahan tepung pisang dengan buah pisang yang dalam kondisi masih segar menghasilkan kualitas kue bolu kukus yang lebih diminati oleh panelis daripada kue bolu kukus yang tidak diberi penambahan tepung pisang.

Kata Kunci : Buah pisang kepok, tepung pisang, kue bolu kukus.

PENDAHULUAN

Indonesia dikenal sebagai negara agraris yang memiliki berbagai macam tanaman produk pertanian, diantaranya adalah buah-buahan. Buah-buahan adalah bahan pangan yang sangat penting sebagai sumber vitamin dan mineral bagi tubuh. Salah satu buah-buahan yang memiliki sumber vitamin dan mineral adalah pisang. Pisang adalah nama umum yang diberikan pada tumbuhan ternak raksasa berdaun besar memanjang dari suku Musaceae. Beberapa jenisnya (*Musa acuminata*, *M. balbisiana*, dan *M. ×paradisiaca*) menghasilkan buah konsumsi yang dinamakan pisang. Buah ini tersusun dalam tandan dengan kelompok- kelompok tersusun menjari yang disebut sisir. Hampir semua buah pisang memiliki kulit berwarna kuning ketika matang, meskipun ada beberapa yang berwarna jingga, merah, hijau, ungu, atau bahkan hampir hitam. Buah pisang disebut juga sebagai

bahan pangan karena mengandung sumber energi karbohidrat dan mineral, terutama kalium. Salah satu pisang yang bisa diolah menjadi tepung pisang adalah pisang kepok. Buah pisang kepok di Indonesia yang terkenal berasal dari Kabupaten Kutai Timur, Kalimantan Timur dan Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur. Buah pisang kepok dapat berkembang biak dengan baik apabila dibudidayakan di daerah yang beriklim tropis yang cenderung basah dan lembab dengan curah hujan 1500-3800 mm/tahun. Pisang kepok memiliki kandungan dan khasiat yang baik bagi tubuh. Dari Jurnal Nutrisi Universitas Diponegoro pisang kepok mengandung Air 65.94%,

Karbohidrat 31.4%, Protein 1.75%, Lemak 0.19%, Abu 0.72%, Antioksidan 12.34%, Inulin 0.1265%, Serat kasar 1.14%. Manfaat buah pisang juga sangat berkhasiat dalam menurunkan kolesterol, melancarkan sistem pencernaan, memperkuat sistem imun, merilekskan saraf akibat stress, melancarkan sistem ekskresi pada ginjal, mencegah simbelit, membantu penyerapan kalsium pada tulang, sebagai sumber asupan energi, membantu mengatasi sakit maag, mengontrol tekanan darah, mengatasi diare pada bayi, membantu menurunkan berat badan, menjaga kesehatan mata, menyehatkan usus besar, mencegah stroke, membantu perokok untuk menghilangkan pengaruh nikotin, menetralkan asam lambung, menurunkan resiko diabetes, mengobati gangguan liver, membantu pengobatan hipertensi, meredakan rasa nyeri ringan, menjaga kesehatan dan masker wajah. Dalam setiap 118 gram buah pisang kepok mengandung 105.2 gram kalori, 21.5 gram vitamin B6, Vitamin C sebesar 17.1, Zat mangan sebesar 16, Serat sebanyak 12.3, 12.1 kalium.

Bolu kukus adalah sejenis kue yang berbahan dasar tepung yang di matangkan dengan cara pengukusan. Dengan memanfaatkan tepung pisang yang dapat di konsumsi untuk di jadikan bahan penambahan pangan karena memiliki kandungan nutrisi yang cukup baik sehingga cocok untuk di buat bahan dasar pembuatan bolu kukus yang termasuk salah satu jenis jajanan pasar yang sudah lama di kenal dan di konsumsi oleh masyarakat Indonesia, terutama di Surabaya. Pembuatan dan penyajian kue bolu kukus juga mudah bagi kaum awam. Tepung pisang memiliki masa umur penyimpanan yang lebih lama. Kandungan nutrisi terutama karbohidrat yang di miliki tepung pisang juga tinggi sehingga baik digunakan untuk menghasilkan kue bolu kukus yang mempunyai nilai gizi yang bervariasi. Karena rasa kue bolu kukus sudah melekat pada lidah orang Indonesia yang mana penggunaan dasar pembuatan kue bolu kukus ini dengan penambahan tepung pisang dapat menjadi inovasi baru pada produk jajanan kue di Indonesia.

RUMUSAN MASALAH

- 1) Bagaimana proses pembuatan tepung pisang kepok?
- 2) Bagaimana kualitas kue bolu kukus dengan penambahan tepung pisang kepok dalam kondisi buah pisang yang masih segar dan yang sudah dilayukan dengan menggunakan hasil uji organoleptik?

TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut :

- 1) Mengetahui proses pembuatan dan kualitas tepung pisang kepok merah dengan baik dan benar.

- 2) Mengetahui pengaruh karakteristik tekstur, rasa, aroma dan warna pada pembuatan kue bolu kukus dengan penambahan tepung pisang kepok dengan menggunakan hasil uji organoleptik.

KAJIAN PUSTAKA

Pisang (*Musa paradisiaca*.)

Pisang adalah tumbuhan yang berasal dari kawasan di Asia Tenggara (termasuk Indonesia). Tumbuhan pisang kemudian menyebar ke Afrika (Madagaskar), Amerika Selatan dan Amerika Tengah. Tumbuhan pisang banyak terdapat dan tumbuh di daerah tropis maupun sub tropis. Iklim tropis yang sesuai serta kondisi tanah yang banyak mengandung humus membuat tumbuhan pisang sangat cocok dan tersebar luas di Indonesia. Saat ini, hampir seluruh wilayah Indonesia merupakan daerah penghasil pisang. Tumbuhan pisang banyak terdapat dan tumbuh di daerah tropis maupun sub tropis (Suyanti dan Supriyadi, 2008).

Buah pisang mengandung gizi cukup tinggi, kolesterol rendah serta vitamin B6 dan vitamin C tinggi. Zat gizi terbesar pada buah pisang masak adalah kalium sebesar 373 miligram per 100 gram pisang, vitamin A 250-335 gram per 100 gram pisang dan klor sebesar 125 miligram per 100 gram pisang. Pisang juga merupakan sumber karbohidrat, vitamin A dan C, serta mineral. Komponen karbohidrat terbesar pada buah pisang adalah pati pada daging buahnya, dan akan diubah menjadi sukrosa, glukosa dan fruktosa pada saat pisang matang (15-20 %) (Ismanto, 2015).

Tabel 1 :

Kandungan Gizi Beberapa Jenis Buah Pisang (Tiap 100 g Daging Buah Segar)

Kandungan Gizi	Jenis Pisang				
	Ambon	Raja	Raja Sere	Uli	Mas
Kalori (kal)	9,90	12,00	118,00	146,00	127,00
Protein (g)	1,20	1,20	1,20	2,00	1,40
Lemak (g)	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Karbohidrat (g)	25,80	31,80	31,10	38,20	33,60
Kalsium (mg)	8,00	10,00	7,00	10,00	7,00
Fosfor (mg)	28,00	22,00	29,00	28,00	25,00
Zat Besi (mg)	0,50	0,80	0,30	0,90	0,80
Vit A	146,00	950,00	112,00	75,00	79,00
Vit B1 (mg)	0,08	0,06	0,00	0,05	0,90
Vit C (mg)	3,00	10,00	4,00	3,00	2,00
Air (g)	72,00	65,80	67,00	59,10	64,20

Sumber : Direktorat Jenderal Bina Reproduksi Hortikultura, 2003

Pisang Kepok (*Musa paradisiaca* L)

Pisang kepok termasuk jenis pisang buah. Pisang kepok berasal dari kawasan Asia Tenggara dan pulau-pulau pasifik barat, selanjutnya menyebar ke berbagai negara baik negara tropis maupun negara subtropis. Pisang kepok termasuk tanaman asli Indonesia dan kultivar-kultivarnya banyak ditemukan di pulau Jawa (Zuhairini, 1997). Bentuk pisang kepok merah lebih besar dengan kulit lebih tebal, isi lebih padat dan rasanya lebih enak sehingga harganya juga lebih mahal dari pisang kepok putih. Bentuk buah pisang kepok agak gepeng dan bersegi. Dan daging buahnya berwarna putih atau kekuning-kuningan. Rasanya manis. Ukuran buahnya kecil, panjangnya 10-12 cm dan beratnya 80-120 g. Kulit buahnya sangat tebal dengan warna kuning kehijauan dan kadang bernoda coklat.

Kandungan Gizi Pisang Kepok

Pisang adalah buah yang kaya mineral seperti kalium, fosfor, kalsium, dan besi. Bila dibandingkan dengan jenis makanan nabati lain, mineral pisang, khususnya besi pisang mencapai 2 mg per 100 gram dan seng 0,8 mg. Kandungan vitaminnya sangat tinggi, terutama provitamin A, yaitu betakaroten sebesar 45 mg per 100 gram berat kering, sedangkan pada apel hanya 15 mg. Pisang juga mengandung vitamin B, yaitu tiamin, reboflavin, niasin, dan vitamin B6/piridoxin (Anonimus, 2005).

Semua jenis buah pisang memiliki kandungan gizi yang berbeda-beda. Rata-rata dalam setiap 100 g daging buah pisang mengandung air sebanyak 70 g, protein 1,2 g, lemak 0,3 g, pati 2,7 g, dan serat 0,5 g. Buah pisang juga kaya akan potassium, sebanyak 400 mg/100 g. Potassium merupakan bahan makanan untuk diet karena mengandung nilai kolestrol, lemak dan garam yang rendah. Pisang kaya akan vitamin C, B6, vitamin A, thiamin, ribaflavin, dan niacin. Energi yang terkandung dalam setiap 100 g daging buah pisang sebesar 275 kJ –465 kJ (Ashari, 2006).

Tabel 2 : Komposisi Kimia Daging Buah Pisang Kepok (Nilai per 100 g porsi makanan)

Komponen Proksimat	Nilai	Konsentrasi%b/b
Air	67,30 g	67,30
Energi	116,00 kkal	-0,79
Protein	0,79 g	0,18
Total Lemak	0,18 g	31,15
Karbohidrat	31,15 g	2,30
Serat Ampas	2,30 g	0,58
	0,58 g	

Sumber : Riana (2000)

Tepung Pisang Kepok

Pemanfaatan tepung pisang cukup luas dalam industri pangan, sebagai bahan makanan (bubur) balita juga sebagai bahan baku produk roti (bakery). Sebagai bahan baku industri, ketersediaan buah pisang dapat dipenuhi karena tanaman pisang mudah dibudidayakan, dapat tumbuh diberbagai kondisi lahan dan panen sepanjang tahun (tidak tergantung musim). Buah pisang yang digunakan sebagai bahan baku tepung pisang adalah buah pisang tua tetapi belum matang. Pada kondisi tersebut kadar pati buah mencapai maksimum sehingga sesuai untuk pembuatan tepung. Tahap pengolahan tepung pisang adalah pengukusan atau perebusan buah pisang, pengupasan, pengirisan dan pengeringan. Selanjutnya gaplek pisang dilakukan penepungan atau penggilingan dan pengayakan (Antarlina dkk., 2004).

Tepung pisang adalah salah satu cara pengawetan pisang dalam bentuk olahan. Tepung pisang mempunyai rasa dan bau yang khas sehingga dapat digunakan pada pengolahan berbagai jenis makanan. Jenis-jenis makanan yang diolah menggunakan tepung pisang antara lain roti, cake/pancake, kue kering, kue lapis, puding dan makanan bayi/balita dan lain-lain. Dalam industri tepung pisang, banyak digunakan sebagai bahan campuran dalam pembuatan puding, makanan bayi, roti (terutama di Ekuador) dan lain-lain (Widowati, 2001).

Tabel 3 : Komposisi Kimia Tepung Pisang Kepok

Komposisi Kimia	Tepung Pisang
Air (%)	3
Karbohidrat (%)	88.6
Serat Kasar (%)	2
Protein (%)	4.4
Lemak (%)	0.8
Abu (%)	3.2
β – karoten (ppm)	760
Kalori (kkal/100g)	340

Sumber: Suyanti Sutuhu dan Ahmad Supriadi (1995)

METODE PENELITIAN

Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif dengan pendekatan kuantitatif. Metode deskriptif kuantitatif ini diselaraskan dengan variabel penelitian yang memusatkan pada masalah- masalah aktual dan fenomena yang sedang terjadi. Metode penelitian deskriptif dengan pendekatan secara kuantitatif digunakan apabila bertujuan

untuk mendeskripsikan atau menjelaskan peristiwa atau suatu kejadian yang terjadi pada saat sekarang dalam bentuk angka-angka yang bermakna (Nana Sudjana,1997:53)

Teknik Pengumpulan Data

Untuk melengkapi data dalam menyusun dan menyelesaikan laporan ini menggunakan teknik pengumpulan data seperti :

- 1) Uji Laboratorium
Uji laboratorium adalah suatu tempat yang dapat melakukan kegiatan mempraktikkan bagaimana cara pengolahan buah pisang kepok merah yang di olah menjadi tepung pisang kepok yang digunakan untuk penambahan tepung pada kue bolu kukus yang dapat mendapatkan hasil tertentu dan memperoleh hasil yang maksimal.
- 2) Kuesioner
Kuesioner merupakan suatu teknik pengumpulan data secara tidak langsung yang dilakukan penulis dengan cara memberikan sampel kue bolu kukus hasil percobaan yang meliputi karakteristik sensorik yaitu rasa, tekstur, aroma dan warna dengan menggunakan tabel uji organoleptik dan uji hedonik yang tertulis dan telah disusun kepada orang lain yang dijadikan responden untuk dijawab sesuai dengan tingkat kesukaannya.
- 3) Observasi
Observasi merupakan teknik pengumpulan data, dimana peneliti melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan (Riduwan, 2004 : 104). Yang digunakan untuk melihat dan mengamati perubahan yang sistematis terhadap pembuatan tepung pisang kepok dan kue bolu kukus dengan penambahan tepung pisang atau proses yang terjadi dan mencatat perilaku keadaan sebenarnya.

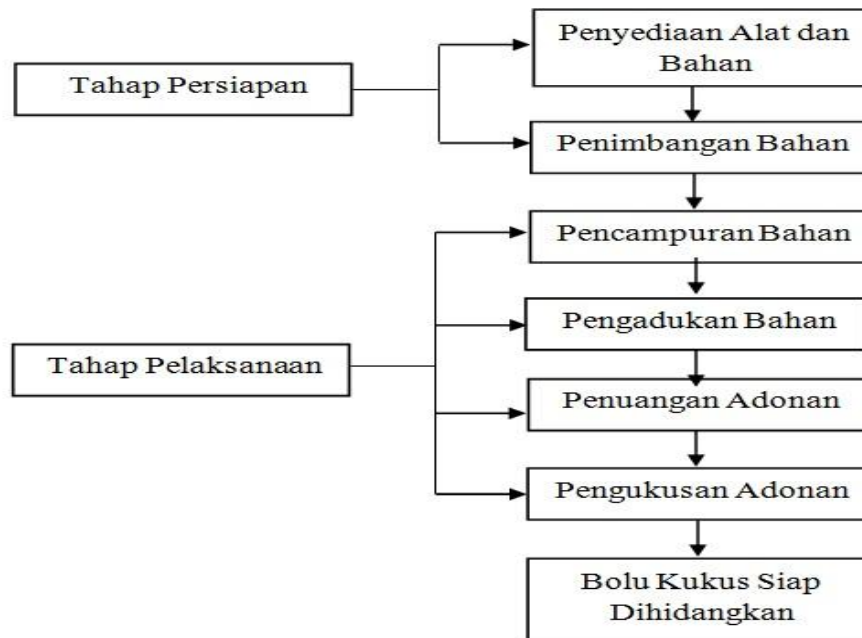
Tahap Penelitian

Pembuatan Tepung Pisang Kepok



Gambar Diagram Alir Pembuatan Tepung Pisang Kepok Merah

Pembuatan Kue Bolu Kukus Dengan Penambahan Tepung Pisang Kepok



Gambar Diagram Alir Pembuatan Bolu Kukus Dengan Penambahan Tepung Pisang Kepok

VARIABEL, DEFINISI KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL

Menurut Suharsimi Arikunto (1988: 99) – Variabel Penelitian adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Dan menurut Sugiyono (2009 : 60) – Variabel Penelitian adalah sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh seorang peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi mengenai hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Merupakan variabel yang dipakai peneliti dalam penelitian yang bersifat membandingkan, melalui penelitian eksperimental dan yang memiliki fungsi utama sebagai acuan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh atau menjadi sebab perubahan timbulnya terhadap variabel lain. Pengukuran variabel dalam penelitian ini dilakukan dengan cara alat ukur (instrumen) yang berbasis pada teori. Defini konsep yang digunakan dalam penelitian ini adalah karakteristik organoleptik yang disebut juga sifat mutu produk yang hanya dapat diukur atau dinilai dengan uji atau penilaian organoleptik.

Sifat-sifat mutu organoleptik yang menjadi definisi operasional, Menurut Soekarto (1985), yaitu:

- 1) Visual, meliputi warna, kekeruhan, kilap, bening dan sebagainya.
- 2) Bau, meliputi wangi, busuk, tengik, apek, spesifik, dan lain-lain.
- 3) Rasa, meliputi rasa dasar (asam, manis, pahit, asin pedas, dingin, lezat).
- 4) Tekstur, meliputi lengket, halus, kasar, kental, elastis, lentur, kenyal, dan lain-lain.

Uji Kelayakan Instrumen

Uji kelayakan instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian tugas akhir, sebelum digunakan harus di uji terlebih dahulu kualitasnya dengan validitas internal instrumen yang berupa test harus memenuhi construct validity (validitas konstruksi) dan content validity (validitas isi). Sedangkan untuk instrumen yang nontest yang digunakan untuk mengukur sikap cukup memenuhi validitas konstruksi (construct). Sutrisno Hadi (1986) menyamakan construct validity sama dengan logical validity atau validity by definition. Instrumen yang mempunyai validitas konstruksi, jika instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur gejala sesuai dengan yang didefinisikan. Untuk melahirkan definisi, maka diperlukan teori-teori. Dalam hal ini Sutrisno Hadi menyatakan bahwa bila bangunan teorinya sudah benar, maka hasil pengukuran dengan alat ukur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji Instrumen

Penulis memilih buah pisang pada penelitian ini karena alasan terkuat adalah buah pisang banyak terdapat di Indonesia dan memiliki berbagai macam variasi ras/jenisnya. Buah pisang memiliki kandungan vitamin dan mineral yang baik bagi tubuh. Dalam setiap 118 gram buah pisang kepek mengandung 105.2 gram kalori, 21.5 gram vitamin B6, Vitamin C sebesar 17.1, Zat mangan sebesar 16, Serat sebanyak 12.3, 12.1 kalium. Manfaat buah pisang juga sangat berkhasiat dalam menurunkan kolesterol, melancarkan sistem pencernaan, memperkuat sistem imun, merilekskan saraf akibat stress, melancarkan sistem ekskresi pada ginjal, mencegah simbelit, membantu penyerapan kalsium pada tulang, sebagai sumber asupan energi, membantu mengatasi sakit maag, mengontrol tekanan darah, mengatasi diare pada bayi, membantu menurunkan berat badan, menjaga kesehatan mata, menyehatkan usus besar, mencegah stroke, membantu perokok untuk menghilangkan pengaruh nikotin, menetralkan asam lambung, menurunkan resiko diabetes, mengobati gangguan liver, membantu pengobatan hipertensi, meredakan rasa nyeri ringan, menjaga kesehatan dan masker wajah. Maka jika buah pisang dijadikan tepung pisang memiliki banyak manfaat untuk kesehatan, daya simpan lebih lama, sebagai inovasi baru pada produk makanan, dapat dijadikan bahan produk penambahan pada produk makanan seperti kue, roti dan bubur bayi, dan dapat mengurangi buah pisang yang membusuk setelah lepas panen dengan diolah menjadi tepung pisang sebagai alternatif baru.

Dalam penelitian ini penulis memilih pisang kepek merah karena daging buah pada pisang kepek merah terasa lebih manis dan tidak terlalu asam dibandingkan dengan pisang kepek putih. Untuk penelitian pembuatan tepung pisang kepek ini penulis membuat dua jenis tepung pisang yaitu dengan menggunakan buah pisang kepek merah dalam kondisi yang masih segar dan buah pisang kepek merah dalam kondisi yang sudah dilayukan. Ciri-ciri buah pisang kepek merah dalam kondisi yang masih segar adalah kulit pisang berwarna kuning dan tidak ada warna kehitam-hitaman, daging buahnya berwarna putih kekuning-kuningan, rasa manisnya pas dan terasa masih segar. Sedangkan buah pisang kepek dalam kondisi yang sudah dilayukan memiliki ciri-ciri sebagian/hampir seluruh kulit pisangnya berwarna coklat kehitam-hitaman, daging buahnya berwarna lebih kuning-kecoklatan, teksturnya sudah lembek, dan rasanya sudah terlalu manis dan terasa tidak segar.

Pada proses pembuatan tepung pisang pada buah pisang dalam kondisi masih segar dan sudah dilakukan dilakukan proses perlakuannya sama. Hasil uji instrumen pada proses pembuatan tepung pisang kepok merah ini menghasilkan dua tepung pisang dengan dua karakteristik yang berbeda, yaitu:

1) Tepung pisang kepok dalam kondisi masih segar

Didapatkan hasil tepung pisang berwarna putih kecoklatan, aromanya masih segar, tingkat keasamannya pas, rasa manisnya pas dan tidak terlalu manis seperti rasa pisang yang masih segar, teksturnya agak lembut.

2) Tepung pisang kepok dalam kondisi sudah dilayukan

Didapatkan hasil tepung pisang berwarna coklat, aromanya berbau sedikit asam, rasanya manis dan after taste nya meninggalkan rasa pahit seperti karamel dan tingkat keasamannya agak tinggi, teksturnya tidak terlalu lembut dan agak kasar.

Selama penelitian yang dilakukan, terjadi kendala yang menjadi penghambat dalam penelitian membuat tepung pisang kepok merah. Yaitu pada saat keluar dari dehydrator pisang yang sudah kering jangan dibiarkan terlalu lama. Karena jika terlalu lama dibiarkan tekstur pisang akan berair air lagi seperti tekstur sale pisang yang tidak kering dan susah di patahkan. Jika tidak kering pada saat proses penepungan yang diblender hasil serbuk pisang akan menjadi lengket dan susah disaring pada saat proses pengayakan. Maka dari itu jika pisang sudah tidak terlalu kering dimasukkan lagi ke dalam dehydrator agar memudahkan kita pada saat proses pengayakan tepung pisang.

Hasil Uji Instrumen Kue Bolu Kukus

Untuk penambahan tepung pisang dalam pembuatan kue bolu kukus penulis menggunakan prosentase 70% - 30%. Dengan skala prosentase tepung terigu 70%-30% tepung pisang. Penulis tidak menggunakan 100% penggunaan tepung pisang karena tepung pisang ini hanya sebagai sarana penambahan bukan pengganti tepung terigu pada pembuatan kue bolu kukus. Komposisi bahan kue bolu kukus dengan penambahan tepung pisang kapok diantaranya adalah 250 gr telur, 315 gr tepung terigu, 135 gr tepung pisang kepok, 10 gr cake emulsifier, 500 gr gula, dan 300 ml air soda.

Pada pembuatan kue bolu kukus ini penulis membuat 3 percobaan yaitu:

- Percobaan X1 menggunakan 100% tepung terigu
- Percobaan X2 menggunakan 70%-30% tepung pisang segar
- Percobaan X3 menggunakan tepung terigu 70%-30% tepung pisang layu

Tabel 4 Komposisi Kelompok Eksperimen Pembuatab Kue Bolu Kukus

Nama Bahan	Kelompok Eksperimen		
	X1	X2	X3
Telur	250 gr	250 gr	250 gr
Tepung Terigu	450 gr	315 gr	315 gr
Tepung Pisang Segar	-	135 gr	-
Tepung Pisang Layu	-	-	135 gr
Cake Emulsifier	10 gr	10 gr	10 gr
Gula	500 gr	500 gr	500 gr
Air Soda	300 ml	300 ml	300 ml

Dalam penelitian ini didapatkan hasil karakteristik yang berbeda dari pembuatan kue bolu kukus dengan ketiga komposisi kelompok eksperimen yang diberi perlakuan yang sama, yaitu:

- 1) X1 (menggunakan 100% tepung terigu)
Rasanya manis seperti kue bolu kukus pada umumnya, aromanya juga manis dan sedikit amis, teksturnya padat, agak keras, dan halus pada saat dirasakan dari reseptor mulut, warnanya putih tulang. Pada penelitian ini memang tidak diberi pewarna makanan agar dapat mengetahui perbedaan warna yang signifikan pada percobaan X1, X2 dan X3.
- 2) X2 (menggunakan tepung terigu 70% - 30% tepung pisang segar)
Rasa manisnya pas dan terasa rasa pisangnya, aromanya berbau manis sedikit asam kekhasan pisang yang pas, teksturnya lembut, lembab, lebih moist dan lebih halus dari X1 pada saat dirasakan dari reseptor mulut, warnanya putih kecoklatan dan terdapat serat dan bintik-bintik coklat kehitaman pada kue bolu seperti warna pada roti pisang.
- 3) X3 (menggunakan tepung terigu 70% - 30% tepung pisang layu)
Rasa manisnya terlalu manis karena kadar gula pada tepung pisang layu tinggi, teksturnya lebih lembut, lembab, terlalu moist, lebih halus dari X2 pada saat dirasakan dari reseptor mulut, warnanya lebih kecoklatan dan terdapat serat dan bintik-bintik coklat kehitaman seperti warna pada roti pisang, aroma asam pisangnya terlalu kuat.

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan uji organoleptik dengan membagikan lembar kuesioner kepada 25 orang panelis yang diminta tanggapan pribadinya tentang kesukaan dan ketidaksukaan beserta tingkatannya terhadap 3 produk eksperimen bolu kukus. Kriteria penilaian pada lembar kuesioner yaitu:

STS : Sangat Tidak Suka

TS : Tidak Suka

S : Suka

SS : Sangat Suka

Diperoleh hasil sebagai berikut :

- 1) Rasa
Rata-rata presentase pada X1 menghasilkan 3,36%, X2 menghasilkan 3,52%, X3 menghasilkan 3%. Hasil rasa pada grafik diatas menyimpulkan bahwa rasa pada X2 lebih digemari oleh panelis karena tingkat rasakemanisannya pas dan terasa rasa pisang yang masih segar. Pada X1 juga digemari panelis karena sebagai rasa awal manis kue bolu pada umumnya. Pada grafik X3 menunjukkan hasil rasa juga digemari oleh panelis namun rasa kue bolu kukus memang terlalu manis karena pengaruh tepung pisang yang sudah dilayukan menyebabkan tingkat kemanisannya meningkat dan lama-lama terasa eneg bagi orang yang tidak terlalu suka pada rasa manis.
- 2) Tekstur
Rata-rata presentase pada X1 menghasilkan 3,2%, X2 menghasilkan 3,32%, X3 menghasilkan 3,24%. Hasil tekstur pada grafik diatas menyimpulkan bahwatekstur bolu kukus pada X1 bertekstur padat, agak keras dan halus pada saat dirasakan dari reseptor mulut. Pada tekstur X2 lebih digemari oleh panelis karena bertekstur lembut, lembab, moist dan lebih halus dari X1 pada saat dirasakan dari reseptor mulut. Pada X3 bertekstur lebih lembut, lembab, lebih moist, dan lebih halus dari X2 pada saat dirasakan dari reseptor mulut. Pada penelitian ini panelis lebih cenderung memilih tekstur X2 karena menurut mereka teksturnya yang moist dan pas jika dibandingkan dengan X3 yang teksturnya lebih moist dan terlalu basah.
- 3) Aroma
Rata-rata presentase pada X1 menghasilkan 3,04%, X2 menghasilkan 3,08%, X3 menghasilkan 3,12%. Hasil aroma pada grafik diatas menyimpulkan bahwa aroma pada X2 dan X3 dapat diterima oleh panelis. Aroma pada ketiga bolu jelas berbeda pada X1 kue bolu kukus berbau manis dan sedikit amis karena tidak diberi perisa makanan. Pada X2 berbau manis dan aroma amisnya tidak terbau karena tertutupi bau asam pisang dan tingkat keasaman pisang pada X2 pas. Pada X3 berbau maninya lebih kuat dan aroma amisnya tidak terbau karena tertutupi bau asam pisang dan tingkat keasaman pada X3 lebih tajam daripada X2. Meskipun pada hasil presentase lebih tinggi X3 daripada X2 namun panelis lebih menyukai aroma pada X2 karena berbau manis, segar, dan tingkat keasaman pisangnya pas. Sedangkan pada X3 aromanya lebih masam dan terlalu tajam.
- 4) Warna
Rata-rata presentase pada X1 menghasilkan 3,4%, X2 menghasilkan 3,36%, X3 menghasilkan 3,16%. Hasil warna pada grafik diatas menyimpulkan bahwa panelis cenderung relatif pada kesukaan warna. Pada X1 warnanya putih tulang. Pada X2 warnanya putih kecoklatan dan pada X3 warnanya lebih kecoklatan dan terdapat serat dan bintik-bintik coklat kehitaman seperti pada roti pisang. Meskipun pada hasil presentase lebih tinggi X1 daripada X2 namun panelis lebih menyukai warna pada X2 karena lebih berwarna dan menarik perhatian panelis daripada warna pada X1.

Dalam penelitian pembuatan kue bolu kukus dengan penambahan tepung pisang kepok ini terdapat sisi positif dan negatif. Pada sisi positif hasil produksi pada kue bolu kukus yang menjadi keunggulan pada penelitian X2 didapatkan unsur rasa yang manisnya pas, tampilan warna yang menarik, aroma tingkat keasaman pisang pas, dan tekstur yang lembut. Pada sisi negatif hasil produksi pada kue bolu kukus yang menjadi kelemahan dalam penelitian ini adalah rasa yang terlalu manis pada X3 disebabkan oleh tepung pisang yang dilayukan yang membuat kadar gula pada pisang menjadi meningkat, aroma tingkat keasamannya terlalu tinggi. Ketahanan pada kue bolu kukus X2 dan X3 yang ditempatkan pada suhu ruang dan lemari es pun mempunyai ketahanan yang berbeda. Pada X2 yang ditempatkan pada suhu ruang mempunyai perubahan rasa dan aroma pada hari ke-empat dan pada X2 yang ditempatkan pada lemari es mempunyai ketahanan sampai 6-7 hari, pada hari ke-tujuh mempunyai perubahan rasa dan aroma dan tidak ada perubahan pada segi tekstur dan warna. Sedangkan pada X3 yang ditempatkan pada suhu ruang mempunyai perubahan rasa dan aroma pada hari ke-tiga dan pada X3 yang ditempatkan pada lemari es mempunyai ketahanan sampai 5-6 hari, pada hari ke-enam mempunyai perubahan rasa dan aroma dan tidak ada perubahan pada segi tekstur dan warna.

SIMPULAN

Kesimpulan yang dapat ditarik dalam proses pembuatan tepung pisang kepok dengan membuat dua jenis pisang dengan menggunakan buah pisang kepok yang masih dalam keadaan segar dan buah pisang kepok yang sudah dilayukan mendapatkan kesimpulan yaitu pada hasil tepung pisang yang masih segar menghasilkan tepung yang tidak terlalu berwarna kecoklatan, rasa manisnya pas, tingkat keasamannya pas dan teksturnya agak lembut. Pada hasil tepung pisang yang sudah dilayukan menghasilkan tepung yang berwarna coklat karena kandungan gula pada buah pisang yang sudah dilayukan meningkat, rasanya pun manis dan meninggalkan rasa pahit seperti manis pada karamel, tingkat keasamannya tinggi dan teksturnya agak kasar. Pada penelitian ini menyimpulkan bahwa buah pisang yang dengan baik dapat dijadikan tepung adalah buah pisang yang masih dalam keadaan segar.

Sedangkan kesimpulan yang dapat ditarik dalam penelitian pembuatan kue bolu kukus dengan penambahan tepung pisang kepok yang disajikan 3 sampel percobaan eksperimen yaitu X1, X2, dan X3 dengan menggunakan uji organoleptik yang penilaiannya menggunakan kuesioner yang dibagikan ke panelis mendapatkan kesimpulan yaitu dari ketiga kue bolu yang disajikan panelis lebih menyukai pada percobaan X2. Pada data yang ditunjukkan pada sisi rasa, aroma, warna dan teksturnya pas. Pada percobaan X2 rasa manisnya pas dan terasa pisanginya, aroma tingkat keasaman pisanginya pas, teksturnya yang lembut dan moist daripada bolu yang biasanya, warnanya pun lebih menarik yang dapat menjadi inovasi baru pada produk kue bolu kukus. Pada percobaan X1 panelis juga menyukai rasa bolunya karena memang rasa khas awal kue bolu kukus yang merupakan kelompok eksperimen tapi tidak diberi perlakuan. Namun pada percobaan X3 ada beberapa panelis yang tidak menyukai rasa bolu kukus ini karena terasa terlalu manis karena kandungan tepung pisang yang sudah dilayukan menyebabkan kadar gulanya meningkat yang mempengaruhi rasa manis pada kue bolu kukus dan aroma tingkat keasaman pisanginya terlalu tajam tetapi panelis lebih menyukai teksturnya pada X3 karena lebih lembut dan moist dan warnanya yang kecoklatan menarik perhatian panelis daripada X1.

SARAN

Sehubungan dengan hasil dari penelitian mengenai pembuatan kue bolu kukus dengan penambahan tepung pisang kepok, maka penulis mengajukan saran dan rekomendasi sebagai berikut :

- 1) Dapat menjadikan tepung pisang kepok ini sebagai bahan penambahan pilihan makanan yang diminati masyarakat berkaitan dengan manfaat- manfaat yang ada didalam buah pisang.
- 2) Penelitian selanjutnya hendaknya dalam menyebarkan kuesioner penelitian mengambil sampel yang cukup besar sehingga dapat menggambarkan kondisi populasi lebih akurat dan fleksibel.
- 3) Memperluas wilayah penelitian sehingga kesimpulan yang diperoleh dapat digeneralisasikan secara umum atau mengambil sampel penelitian di wilayah lain sehingga hasil penelitian bisa diperbandingkan.
- 4) Melakukan pengujian lebih lanjut terhadap variabel dengan memasukkan variabel lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani Dwi. 2012. Studi Pembuatan Bolu Kukus Tepung Pisang Raja (*Musa Paradisiaca* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Arifin Suhartono, 2011. Studi Pembuatan Roti Dengan Substitusi Tepung Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca* *Formatypica*). Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Didit Anindita Setyadi. 2016. Pengaruh Jenis Tepung Pisang (*Musa Paradisiaca*) Dan Waktu Pemanggangan Terhadap Karakteristik Banana Flakes. Tugas Akhir. Fakultas Teknik, Universitas Pasundan, Bandung.
- Hapsari Titi Palupi, dkk. 2012. Pengaruh Jenis Pisang dan Bahan Perendam Terhadap Karakteristik Tepung Pisang (*Musa Spp*) (Effect for Varieties of Matured Banana and Soaking Agent to Characterization of Banana Flour). *Jurnal Teknologi Pangan* Vol. 4 No. 1.
- Hartandra Fitria. 2014. Uji Kadar Protein Pada Pembuatan Bolu Kukus Dari Tepung Singkong (*Manihot esculenta* Crantz) Dan Penambahan Ekstrak Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Dengan Konsentrasi Yang Berbeda. Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Monica D.Y.A, dkk. 2015. Identifikasi Karakter Morfologis Pisang (*Musa spp*) di Kabupaten Deli Serdang. Identification of Morphological Characteristic of banana (*Musa spp*) in Deli Serdang District. *Jurnal Argoteknologi* Vol. 4 No. 1.
- Pratomo Aris. 2013. Studi Eksperimen Pembuatan Bolu Kering Substitusi Tepung Pisang Ambon. Skripsi. Fakultas Teknik, Universitas Semarang.
- Rangkuti Nurhamidah. 2015. Pengaruh Substitusi Tepung Pisang Kepok Terhadap Kualitas Cookies. Skripsi. Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.
- R Putri. 2012. Pemanfaatan Tepung Pisang Pada Pembuatan Produk Pastry (Pie, Puff Pastry, Choux Paste). Proyek Akhir. Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Ruslinda Masi. 2007. Studi Pembuatan Tepung Pisang Kepok (*Musa paradisiaca* *forma typical*) Sebagai Bahan Substitusi Pembuatan Roti Tawar (Kajian Tingkat Kematangan Pisang Kepok Dan Suhu Pengeringan). *Jurnal Agroindustry*. Universitas Muhammadiyah

**PENGARUH BAHAN PENGENTAL TERHADAP PEMBUATAN ES KRIM TAHU
(KAJIAN PENGENTAL BIT DAN LABU KUNING) Di AKADEMI PARIWISATA
MAJAPAHIT SURABAYA PROVINSI JAWA TIMUR**

AGUS SUDARSONO
Dosen Akademi Pariwisata Majapahit
Email: agussudarsono77@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menguji apakah bit dan labu kuning dapat dijadikan sebagai bahan pengental alami dalam pembuatan es krim. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik pengumpulan data metode eksperimen, literatur, uji organoleptik. Namun sejauh mana kadar air yang terkandung pada tahu, bit, dan labu kuning belum diteliti melalui pengamatan secara indera dengan uji organoleptik yaitu secara hedonik diharapkan menjadi referensi sejauh mana rasa, aroma, warna, dan tekstur, yang perlu diteliti untuk mengetahui tekstur es krim tahu yang berbeda. Penelitian ini menggunakan 30 panelis untuk melakukan uji organoleptik. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dalam rangka menjawab permasalahan menunjukkan bahwa dengan penambahan labu kuning dan bit sebagai bahan pengental berpengaruh nyata terhadap warna, rasa, tektur es krim. Es krim tahu labu kuning yang paling disukai dari segi rasa (80%), tekstur (79%), warna (86%), dan aroma (71%) adalah sampel dengan perbandingan es krim tahu bit.

Kata kunci: es krim, tahu, labu kuning, bit

ABSTRACT

This study aims to test whether the bits and pumpkins can be used as a natural thickener in ice cream making. This research was conducted by using data collection technique of Experimental method, literature, organoleptic test. But the extent to which the water content contained in tofu, beets, and pumpkin has not been studied through sensory observation with organoleptic test that is hedonic is expected to be a reference to the extent of taste, aroma, color, and texture, which need to be investigated to know the texture of ice cream tofu different. This research uses 30 panelists to perform organoleptic test. Based on the results of research conducted in order to answer the problem showed that with the addition of yellow squash and beet as thickening agent significantly affect the color, taste, texture of ice cream. Ice cream knows the most favored flasks in terms of taste (80%), texture (79%), color (86%) and flavor (71%) are sampled with the ratio of tofu ice cream.

Keywords: ice cream, tofu, pumpkin, beet

PENDAHULUAN

Es krim merupakan makanan yang sudah tidak asing lagi bagi masyarakat. Es krim biasa dikonsumsi sebagai makanan selingan (dessert) dan dikelompokkan dalam makanan camilan (snack). Prinsip pembuatan es krim adalah membentuk rongga udara pada campuran bahan es krim sehingga diperoleh pengembangan volume yang membuat es krim menjadi lebih ringan, tidak terlalu padat, dan mempunyai tekstur yang lembut (Padaga dan Sawitri, 2005). Syarat mutu yang telah ditetapkan untuk es krim yaitu mengandung lemak minimal 5%, gula yang dihitung sebagai sukrosa minimal 8%, protein minimal 2.7%, dan padatan minimal 3.4% (Standar Nasional Indonesia, 1995). Secara umum es krim merupakan produk olahan dengan bahan baku susu segar, susu skim, kuning telur, dan gula. Salah satu proses yang dapat dilakukan dalam pengolahan es krim adalah penambahan bahan baku utama "tahu". Secara umum dalam proses pembuatan es krim dibutuhkan bahan pengental, bahan yang umumnya digunakan adalah gelatine. Bit juga memiliki nutrisi dan antioksidan yang cukup tinggi dan dapat digunakan sebagai obat untuk beberapa penyakit. Kandungan gizinya yang lengkap dari labu kuning dapat menjadi sumber gizi yang sangat potensial dan harganya pun terjangkau oleh masyarakat yang membutuhkannya. Sehingga dapat tercipta formula es krim yang berprotein tinggi dan mengandung banyak manfaat yang bagus untuk tubuh. Namun sejauh mana kadar air pada tahu, bit dan labu kuning dapat di terima dan bagaimana kualitasnya. Olahan es krim dengan menjadikan tahu sebagai bahan utamanya serta bit dan labu. Berdasarkan pemikiran tersebut mendorong peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh bahan pengental terhadap pembuatan es krim tahu (Kajian bit dan labu kuning)".

RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan beberapa masalah, sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh bit sebagai bahan pengental terhadap pembuatan es krim tahu?
2. Bagaimana Pengaruh labu kuning sebagai bahan pengental terhadap pembuatan es krim tahu?

TUJUAN PENELITIAN

1. Untuk mengetahui sejauh mana bit dapat dijadikan bahan pengental alami untuk pembuatan es krim.
2. Untuk mengetahui sejauh mana labu kuning dapat dijadikan bahan pengental alami untuk pembuatan es krim.
3. Mengetahui tingkat daya tarik masyarakat terhadap es krim tahu dengan menggunakan bit dan labu kuning sebagai pengental.

KAJIAN PUSTAKA

Penegasan istilah adalah batasan pengertian atau definisi tentang istilah-istilah atau variabel-variabel yang terdapat dalam penelitian serta dirumuskan berdasarkan karakteristik-karakteristik variabel tersebut yang dapat diukur dan diamati. Pengaruh-Pengaruh menurut kamus besar

Bahasa Indonesia adalah daya yang ada atau Pengaruh dalam penelitian ini adalah perubahan yang terjaditersebut adalah penggunaan jenis bahan pengental alami yang berbeda yaitu bit dan Labukuning. BahanBahan menurut kamus besar Bahasa Indonesia adalah barang yang dapat dibuat menjadi satu benda tertentu sesuatu yang dapat dipakai atau diperlukan untuk tujuan tertentu, seperti untuk pedoman atau pegangan, untuk mengajar. PengentalPengental menurut kamus besar Bahasa Indonesia adalah alat atau bahan yang mengentalkan.

Pengental atau pengemulsi adalah bahan atau zat yang memungkinkan tercampurnya semua bahan bahan secara homogen (merata) contohnya seperti gliseril monostearat(Wasitaatmadja, 1997). Pada penelitian ini penulis menggunakan bit dan labu kuning sebagai bahan pengental alami dalam pembuatan es krim tahu(Menurut SNI, 1995) es krim adalah jenis makanan semi padat yang dibuat dengan cara pembekuan tepung es krim atau dari campuran Susu, lemak hewani maupun nabati, gula, dengan atau tanpa bahan makanan lain dan bahan tambahan makanan yang diizinkan. Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan es krim adalah lemak susu, padatan susu tanpa lemak (skim), gula pasir, bahan penstabil, pengemulsi, dan pecita rasa, proses pembuatan es krim terdiri dari pencampuran bahan, pasteurisasi, pengadukan dan pendinginan dan terakhir adalah pengerasan (hardening) di dalam freezer (Clarke, 2004). Susu pada es krim mengandung beberapa komponen bioaktif yang memiliki efek kesehatan yang signifikan, komponen bioaktif Susu diantaranya protein Susu, laktosa, asam-asam lemak dan mineral, terutama kalsium.

Menurut Fauzil (2009) fungsi penggunaan gelatin sangat luas dikarenakan gelatin bersifat serba bisa yaitu:

- a. Sebagai bahan pengisi.
- b. Pengemulsi (emulsifier)
- c. Pengikat
- d. Pengendap
- e. Pemer kaya gizi
- f. Bersifat luwes yaitu dapat membentuk lapisan tipis yang elastis.
- g. Membentuk film yang transparan dan kuat.
- h. Kemudian memiliki daya cerna yang tinggi

Ada beberapa manfaat gelatin berdasarkan bidang industri pangan, bidang bahan makanan, bidang fotografi dan non pangan serta dibidang kosmetik sebagai berikut:

- a. Dibidang industri pangan: dimanfaatkan untuk pembentukan busa, pembuatan es krim, penstabil (stabilizer), meningkatkan viskositas dan pengikat (Wahyu dan Peranginangin, 2008).
- b. Dibidang bahan makanan: dimanfaatkan untuk menambah rasa enak, kenyal, mengurangi kadar kandungan lemak dan mempermudah absorpsi makanan (Anonimus, 2006).
- c. Dibidang fotografi: dimanfaatkan untuk memperpanjang daya simpan foto, yaitu sebagai fotorerist yang dapat menghindari (Coating) dari adanya cahaya sensitif (Ockerman and Hansen, 2000).

- d. Dibidang non pangan: dimanfaatkan untuk industri farmasi sebagai pembuat kapsul, pengikat tablet dan mikrienkapsulasi.
- e. Dibidang kosmetik: dimanfaatkan untuk menstabilkan emulsi pada produk shampo, lotion, lipstik, cat kuku, busa cukur dan krim tabir surya (Hermanianto,2000)

Tabel 2. 6 sifat umum dan kandungan unsur mineral tertentu dalam gelatin

Parameter	Keadaan
Warna	Tidak berwarna, kadang kuning pucat
Bau dan rasa larutan	Normal (dapat diterima konsumen)
Susut pengeringan	Maksimum 16%
Kadar abu	Maksimum 3,25%
Logam berat	Maksimum 50 mg/kg gel
Arsen	Maksimum 2 mg/kg gel
Tembaga	Maksimum 30 mg/ kg gel
Seng (Zn)	Maksimum 100 mg/kg bahan
sulfit	Maksimum 100 mg/ kg bahan

Bit merupakan tanaman semusim yang berbentuk rumput yang memiliki batang sangat pendek hampir tidak terlihat. Akar tunggangnya tumbuh menjadi umbi dan daunnya tumbuh mengumpul pada leher akar tunggal (pangkal umbi), serta berwarna kemerahan. Umbi bit berbentuk bulat atau menyerupai gasing, ada pula yang berbentuk lonjong. Pada ujung umbi bit terdapat akar. Bunganya tersusun dalam rangkaian bunga yang bertangkai banyak, dan sulit berbunga di Indonesia (Steenis, 2005; Sunarjono, 2004). Di Indonesia umbi bit sudah mulai banyak dikembangkan, khususnya di Pulau Jawa terutama di daerah Cipanas, Lembang, Pengalengan, Batu.

Adapun manfaat Umbi Bit sebagai berikut:

1. Pembersih alami ginjal dan kandung empedu
2. Dapat menghancurkan sel tumor dan Sel kanker
3. Dapat Memperkuat fungsi darah
4. Dapat Memperkuat Sistem peredaran darah, sistem kekebalan Tubuh
5. Mengatasi anemia dan memproduksi sel-sel darah merah
6. Dapat Menurunkan kadar kolesterol
7. Dapat dijadikan Pewarna makanan alami

kuning (*Cucurbita maxima* Duch) merupakan suatu jenis tanaman sayuran menjalar dari famili Cucurbitaceae, yang tergolong dalam jenis tanaman semusim yang setelah berbuah akan langsung mati. Batang labu kuning menjalar cukup kuat, bercabang banyak, berbulu agak tajam, dengan panjang batang yang mencapai 5 - 10 m. Daun labu kuning berwarna hijau keabu-abuan, lebar dengan garis tengah mencapai 20 cm, menyirip, ujung agak runcing, tulang daun tampak jelas, berbulu agak halus dan agak lembek sehingga bila terkena sinar matahari akan menjadi layu. Letak daun labu kuning ini berselang-seling antar batang dengan panjang tangkai daun 15 - 20 cm (Krissetiana, 1995).

Hasil penelitian dari Cancer Chemoprevention Research Center (CCRC) Fakultas Farmasi Universitas Gajah Mada menunjukkan bahwa daun labu berfungsi sebagai sayur dan bijinya bermanfaat untuk dijadikan Kwaci. Air buahnya berguna sebagai penawar racun binatang berbisa, sementara bijinya juga bisa menjadi obat cacung pita. Daging buahnya pun mengandung antioksidan sebagai penangkal kanker. Labu Kuning juga dapat digunakan untuk penyembuhan radang, pengobatan ginjal, demam dan diare. Labu Kuning mengandung Karotenoid (betakaroten), vitamin A dan C, mineral, lemak serta karbohidrat.

Karotenoid merupakan prekursor vitamin A yang disebut provitamin A. Provitamin A yang paling potensial adalah Beta-Karoten yang setara dengan 2 vitamin A. Beta-Karoten digunakan sebagai sumber vitamin A untuk memenuhi kebutuhan sebagian besar manusia. Fungsi dari vitamin A tersebut adalah dapat membantu dalam melawan infeksi di dalam tubuh, membantu memelihara organ mata dan penting untuk penglihatan malam, untuk membantu pertumbuhan sel serta mendukung pertumbuhan dan memperbaiki jaringan otot, pembentukan tulang, serta kesehatan kulit dan rambut.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2009). Teknik pengumpulan data merupakan faktor penting demi keberhasilan penelitian. Metode Pengumpulan Data merupakan teknik atau cara yang dilakukan untuk mengumpulkan data. Metode menunjuk suatu cara sehingga dapat diperlihatkan penggunaannya melalui Metode eksperimen (percobaan) adalah suatu tuntutan dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi agar menghasilkan suatu produk yang dapat dinikmati masyarakat secara aman dan dalam pembelajaran melibatkan siswa dengan mengalami dan membuktikan sendiri proses dan hasil percobaan itu, (Sumantri, 1999). Kuesioner (angket) merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya, dimana peneliti tidak langsung bertanya jawab dengan responden (Sutopo, 2006). (Menurut Winarno, 1993), Uji organoleptik adalah pengujian secara subyektif yaitu suatu pengujian selera makan (acceptance) yang didasarkan atas

kegemaran 8 (preference) dan analisa pembeda (difference analysis). Dalam uji organoleptik indera yang berperan pengujian adalah indera penglihatan, penciuman, pencicip, dan peraba. Dalam penilaian ini dilakukan uji hedonic (kesukaan) yaitu dengan cara bahan yang akan diuji disiapkan dengan kode, panelis diminta menilai produk sesuai tingkatan kesukaan meliputi rasa, aroma, warna, tekstur. Skala penilaian meliputi sangat suka, suka, tidak suka, sangat tidak suka

POPULASI DAN SAMPEL

- a. Populasi
Populasi berasal dari kata bahasa Inggris yaitu “population” yang berarti jumlah penduduk. Populasi penelitian merupakan keseluruhan dari objek penelitian yang dapat berupa manusia, hewan, tumbuhan, udara, gejala, nilai, peristiwa, sikap hidup dsb, sehingga objek-objek ini dapat menjadi sumber data penelitian. (Burhan Bungin, 2001).
- b. Sampel
Sampel dapat diartikan sebagai bagian populasi atau sejumlah anggota populasi. Sebagaimana karakteristik populasi, sampel yang mewakili adalah sampel yang benar-benar terpilih sesuai dengan karakteristik populasi itu. (Tim Revisi, 2003).

JENIS DAN SUMBER DATA

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder karena pada penelitian ini data yang digunakan adalah data yang bersifat kuantitatif yang dinyatakan dengan angka-angka yang menunjukkan nilai terhadap besaran atas variabel yang diwakilinya.

- a. Data Primer adalah data yang diperoleh langsung dilapangan oleh peneliti sebagai objek penulisan.
- b. Data Sekunder adalah data yang tidak langsung memberikan data kepada peneliti, misalnya penelitian harus melalui orang lain atau mencari melalui dokumen. Data ini diperoleh dengan menggunakan studi literatur yang dilakukan terhadap banyak buku dan diperoleh berdasarkan catatan-catatan yang berhubungan dengan penelitian, selain itu peneliti mempergunakan data yang diperoleh dari internet. Data yang dibutuhkan pada penelitian ini antara lain informasi mengenai es krim, tahu, labu kuning, bit

TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Dalam penelitian, teknik pengumpulan data merupakan faktor penting demi keberhasilan penelitian. Metode Pengumpulan Data merupakan teknik atau cara yang dilakukan untuk mengumpulkan data. Metode menunjuk suatu cara sehingga dapat diperlihatkan penggunaannya melalui angket, wawancara, pengamatan, tes, dokumentasi dan sebagainya. Adapun tiga teknik pengumpulan data yang penulis gunakan adalah Metode eksperimen, Kuesioner, dan Literatur.

- a. Metode eksperimen
Metode eksperimen (percobaan) adalah suatu tuntutan dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi agar menghasilkan suatu produk yang dapat dinikmati masyarakat secara aman

dan dalam pembelajaran melibatkan siswa dengan mengalami dan membuktikan sendiri proses dan hasil percobaan itu, (Sumantri, 1999). Disini tujuan penulis melakukan metode eksperimen untuk mengetahui proses pembuatan es krim tahu menggunakan bit dan labu kuning sebagai bahan pengental.

b. Kuesioner

Kuesioner (angket) merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya, dimana peneliti tidak langsung bertanya jawab dengan responden (Sutopo, 2006). Angket tersebut pada akhirnya diberikan kepada responden untuk dimintakan jawaban. Angket merupakan daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain dengan maksud agar orang yang diberikan tersebut bersedia memberikan respon sesuai dengan permintaan pengguna. Teknik kuesioner yang digunakan oleh penulis adalah angket. Angket yaitu angket yang disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga responden tinggal memberikan tanda centang (√) pada kolom atau tempat yang sesuai. Tipe pengujian yang dilakukan penulis dalam teknik kuesioner ini adalah uji organoleptik.

Menurut Winarno, 1993), Uji organoleptik adalah pengujian secara subyektif yaitu suatu pengujian selera makan (acceptance) yang didasarkan atas kegemaran (preference) dan analisa pembeda (difference analysis). Dalam uji organoleptik indera yang berperan dalam pengujian adalah indera penglihatan, penciuman, pencicip, dan peraba. Dalam penilaian ini dilakukan uji hedonic (kesukaan) yaitu dengan cara bahan yang akan diuji disiapkan dengan kode, panelis diminta menilai produk sesuai tingkatan kesukaan meliputi rasa, aroma, warna, tekstur. Skala penilaian meliputi sangat suka, suka, tidak suka, sangat tidak suka.

c. Literatur

Bahan bacaan atau dasar yang bisa dijadikan rujukan. Pada umumnya berasal dari buku atau jurnal ilmiah sehingga dapat digunakan sebagai sumber referensi.

VARIABEL PENELITIAN

(Menurut Sugiyono, 2009) Pengertian variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari, sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut kemudian ditarik kesimpulannya. Penelitian ini menggunakan dua jenis variabel yaitu variabel bebas, variabel terikat.

a. Variabel bebas

(Menurut Sugiyono, 2009) Variabel independent atau variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi penyebab terjadinya perubahan atau timbulnya variabel terikat. Dalam penelitian ini variabel bebasnya adalah bit sebagai bahan pengental es krim dan labu kuning. Sebagai bahan pengental es krim.

b. Variabel Terikat

(Menurut Sugiyono, 2009) Variabel dependent atau variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah tingkat kesukaan. Penilaian masyarakat terhadap kesukaan

dan kualitas inderawi es krim tahu dengan bit dan labu kuning sebagai pengental alaminya dengan indikator warna, aroma, rasa, dan tekstur dapat dijadikan sebagai salah satu ukuran keberhasilan suatu eksperimen.

DEFINISI OPERASIONAL

Definisi Operasional adalah suatu informasi ilmiah yang amat membantu peneliti lain yang ingin menggunakan variabel sama. Definisi operasional mempunyai tujuan untuk menjelaskan makna variabel yang sedang diteliti, dengan kata lain definisi operasional adalah semacam petunjuk pelaksanaan caranya mengukur suatu variabel penelitian (Masri, S 2003). Dari informasi tersebut akan diketahui bagaimana cara pengukuran atas variabel yang akan dilakukan. Sesuai dengan judul penelitian maka operasionalisasi pengertian dari masing-masing

Tabel Definisi Operasional

Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Konsep Empiris	Konsep Analisis	Skala Data
Variabel Independent • Bit	Bit yang diolah menjadi bahan pengental yang diproses dengan cara perebusan dan dihaluskan			
• Labu Kuning	Labu Kuning yang diolah menjadi bahan pengental yang diproses dengan cara perebusan dan dihaluskan			
Variabel Dependent • Penilaian Organoleptik	Uji organoleptic merupakan cara menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk pengukuran daya penerimaan terhadap produk.	Panelis terlatih dan tidak terlatih diminta memberikan penilaian pribadi untuk tingkat kesukaan atau kuning sebagai bahan pengental pembuatan es krim	Data yang diperoleh: a. Warna b. Aroma c. Rasa d. tekstur	Ordinal

DAFTAR RUJUKAN

- Arbaiyah. 2011. Sifat organoleptik es krim dengan penambahan lada hitam (*Pipernigrum Linn*). Pekanbaru. Program Sarjana Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Badan Standarisasi Indonesia. 1995. Standar Mutu Es Krim. SNI 01-3713-1995. Jakarta: Badan Standar Nasional.
- Badan Standarisasi Nasional. 1995. SNI 06-3735. 1995. Mutu dan Cara Uji Gelatin. Jakarta: Badan Standar Nasional.
- Bungin, Burhan. 2001. Metodologi penelitian social. Surabaya: Airlangga University Press.
- Fauzil, R. 2009. Gelatin Halal dan Gelatin Haram. Artikel. <http://kaahilwordpress.com/>
- Handayani, I. 2011. Kenalan dengan Buah Bit. <http://kesehatan.koMPa.siana.com> Hermanianto, J., Satiwiharja, B. dan Apriyantono, A., 2000, Teknologi dan Manajemen Pangan Halal, Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi IPB, Bogor. Indraguna, R. 2017. Pemanfaatan limbah tahu menjadi es krim. Karya Ilmiah Remaja 2016/2017. <http://raihanindraguna.blogspot.co.id>.
- Krissetiana, H. 1995. Tepung Labu Kuning Pembuatan dan Pemanfaatannya. Kanisius, Yogyakarta
- Kusumaningtyas, Y. 2011. Kualitas kerupuk ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus Burch*) dengan substitusi tepung labu kuning (*Cucurbita maxima Duch*) pada tepung tapioca. Thesis. Yogyakarta. Program Sarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Mahmud. 2011. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: Pustaka S
- Mario, W, L, dkk. 2012. Es krim tahu bebas formalin (ICE TOFU CREAM). Universitas Brawijaya.
- Ockerman HW and Hansen Cl. 2000. Animal By-product Processing & Utilization.
- Padaga, M dan M, E, Sawitri, 2005, Es Krim yang Sehat. Surabaya: Trubus Agrisarana.
- Riduwan. 2002, Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian. Bandung: Alfabeta.
- Sarwono, B. dan Saragih, Y.P. 2004. Membuat Aneka Tahu. Jakarta: Penebar Swadaya
- Sugiyono. 2009. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: AFABETA
- Sutopo. 2006. Metodologi Penelitian Kualitatif. Surakarta: UNS.
- Tim Revisi. 2003. Dasar-Dasar Metodologi Penelitian. Malang: Universitas Negeri Malang
- Winarno. 1993. Pangan, Gizi, Teknologi dan Konsumen. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Yuwono, Sudarminto Setyo. 2015. Pengertian es krim. <http://darsatop.lecture.ub.ac.id>.

PENGARUH PENGGUNAAN DAUN STEVIA SEBAGAI PEMANIS ALAMI TERHADAP KARAKTERISTIK ORGANOLEPTIK SELAI KUE NASTAR

BAMBANG SOETRISNO
Dosen Akademi Pariwisata Majapahit

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kesukaan warna, aroma, rasa, dan tekstur pada hasil jadi selai nanas kue nastar yang menggunakan 1) gula tebu 100%, 2) gula tebu 50% dicampur gula daun stevia 50%, dan 3) gula daun stevia 100%, dan mengetahui daya terima masyarakat terhadap hasil jadi selai nana kue nastar. Penelitian ini dilakukan dengan cara penelitian experimental. Metode yang digunakan adalah metode analisis statistic deskriptif yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul. Pengambilan data dilakukan dengan cara uji inderawi dan uji organoleptik oleh 100 panelis, yang terdiri dari 20 panelis ahli dan 80 panelis terlatih dan tidak terlatih. Hasil dari penelitian ini adalah substitusi gula daun stevia pada pembuatan selai nanas kue nastar berpengaruh terhadap warna, rasa, dan tekstur kue nastar tetapi tisdak berpengaruh terhadap aroma dan tingkat kesukaan ke nastar. Dengan didasarkan pada hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa masyarakat menyukai ketiga sampel dari selai nanas kue nastar.

Kata kunci: es krim, tahu, labu kuning, bit

ABSTRACT

The purpose of this research is to discover the degree of preferences in color, aroma, flavour, and texture in the pineapple jam of nastar using 1) 100% cane sugar, 2) 50% cane sugar mix with 50% stevia leaves sugar, and 3) 100% stevia leaves sugar, and to discover the public acceptability to the pineapple jam of nastar. The research is using Experimental Research. The research is using a descriptive statistical analysis method that is used to analyse data in ways that describe or depict the data that has been collected. The data has been collected through sensory test and organoleptic test. The subject of this research were of 100 panellist, consisted of 20 expert panellists, 80 trained panellist and not trained panellist. The result of this research was that the substitution stevia leaves sugar into pineapple jam of nastar ingredient influenced the color, the flavour and the texture of pineapple jam of nastar but it did not influence the aroma and the level of panellist preference. On the basis of these result, it can be concluded that people like all of the sample of pineapple jam of nastar.

PENDAHULUAN

Kue nastar merupakan salah satu jenis kue yang sudah lama dikenal yang biasanya dihidangkan pada hari-hari raya, mulai dari Idul Fitri, Natal, sampai tahun baru Imlek. Kue Nastar biasanya dijual dalam kemasan toples plastik di toko roti, toko kue, dan pasar swalayan. Nastar berasal dari kata nanas dan tart dalam bahasa belanda mengandung lemak tinggi, gurih dan apabila dipatahkan teksturnya yang agak padat (Suami, 2009). Kue nastar adalah sejenis kue kering dari adonan lunak yang terbuat dari campuran tepung terigu dan takaran mentega serta telur yang diisi dengan selai. Selai adalah merupakan produk yang diperoleh dari pulp buah-buahan yang telah dihancurkan dengan cara diparut atau diblender. Kemudian bahan tadi dimasak dengan tambahan gula pasir hingga mencapai kekentalan tertentu. Untuk pembuatan selai biasanya dibutuhkan perbandingan antara 45% bagian bubur buah dan 35% bagian gula atau pemanis. Pemanis merupakan bahan tambahan makanan yang sering digunakan untuk keperluan produk olahan pangan seperti makanan dan minuman baik skala rumah tangga maupun industri. Pemanis yang umumnya digunakan di Indonesia yaitu pemanis alami (gula tebu) dan pemanis buatan (sakarín dan siklamat). Masing-masing pemanis memiliki kelemahan, pemanis alami memiliki nilai kalori yang tinggi sehingga dapat menyebabkan penyakit diabetes dan obesitas. Sedangkan pemanis buatan mempunyai efek samping yang membahayakan kesehatan, hal ini dibuktikan pada suatu penelitian di Amerika pada tahun 1969 yang berkesimpulan bahwa pemanis buatan mempunyai sifat Karsinogenik, yaitu dapat menyebabkan penyakit kanker. Bagi penderita penyakit-penyakit tersebut, pemakaian pemanis harus dihindari. Padahal tanpa pemanis, makanan dan minuman terasa kurang mantap. Oleh karena itu, perlu dikembangkan alternatif pemanis alami lain memiliki nilai kalori yang rendah dan tidak mempunyai efek samping yaitu steviosida yang terdapat di dalam daun stevia (*Stevia rebaudiana*).

Stevia rebaudiana Bertoni sebagai produk tumbuhan alami daun tanaman ini menghasilkan nol kalori glikosida diterpen (*stevioside* dan *rebaudioside*) sebagai pemanis pengganti sukrosa. Disarankan untuk penderita diabetes dan orang yang melakukan diet, karena telah diuji secara luas pada hewan dan telah digunakan oleh manusia tanpa efek samping (Kalpana, 2011). Daun stevia juga mengandung protein, serat, karbohidrat, fosfor, kalium, kalsium, magnesium, natrium, besi, vitamin A dan vitamin C. Rasa manis pada stevia disebabkan karena dua komponen yaitu *stevioside* (3-10% berat kering daun) dan *rebaudioside* (1-3% berat kering daun) yang dapat dinaikkan 250 kali manisnya dari sukrosa. Keunggulan lainnya adalah gula stevia tidak menyebabkan caries gigi, memiliki nilai kalori rendah yang cocok bagi penderita diabetes (Buchori, 2007).

Stevia adalah tumbuhan perdu asli dari Paraguay. Cocok pada tanah berpasir dengan tinggi tanaman maksimal 80 cm. Daunnya mempunyai rasa lezat dan menyegarkan. Gula stevia telah dikomersilkan di Jepang, Korea, RRC, Amerika Selatan untuk bahan pemanis bagi penderita diabetes dan kegemukan. *Stevia* yang pernah ditanam di Indonesia berasal dari Jepang, Korea dan China. Bahan tanaman tersebut berasal dari biji, sehingga pertumbuhan tanaman stevia sangat beragam (Sugiarso, 2007).

RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Berapakah jumlah komposisi gula dari daun stevia untuk menghasilkan selai kue nastar yang paling disukai oleh konsumen?
2. Apakah penggunaan gula daun stevia sebagai pemanis alami mempengaruhi karakteristik organoleptik dari selai kue nastar?
3. Bagaimana tingkat kesukaan masyarakat terhadap selai kue nastar dengan menggunakan gula daun stevia?

TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui jumlah komposisi gula dari daun stevia untuk menghasilkan selai kue nastar yang paling disukai oleh konsumen.
2. Mengetahui apakah penggunaan gula daun stevia sebagai pemanis alami mempengaruhi karakteristik organoleptik dari selai kue nastar.
3. Mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap selai kue nastar dengan menggunakan gula daun stevia.

KAJIAN PUSTAKA

Daun Stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni)

Berdasarkan system taksonomi, stevia dikenal dengan nama ilmiah *Stevia rebaudiana* Bertoni Di daerah asalnya, stevia disebut sebagai caa-ehe, ca-ehem, atau azucacaa (Rukmana, 2003; Fatimah 2012). Stevia merupakan tanaman yang telah lama dijadikan sebagai pengganti pemanis di Negara bagian barat. Tanaman stevia berasal daerah tropis hingga sub tropis di daerah Amerika Selatan khususnya Paraguay, Venezuela, Kolombia dan Brazilia (Lorette, 2011; Fatimah, 2012). Batang tanaman stevia berbentuk lonjong dan berbulu halus, memiliki banyak percabangan. Bunga stevia merupakan bunga sempurna (hermaphrodite), bentuk terompet, dengan mahkota berbentuk tabung, tangkai benang sari dan tangkai putik pendek, kepala sari kuning, putik berbentuk silindris, putih kotak, bentuk jarum. Bunga stevia kecil (7-15 mm), berwarna putih (Talha, 2012). Stevia biasanya tumbuh dengan tinggi kira-kira 12 sampai 15 inci atau dapat mencapai 60 sampai 90 cm. Stevia mempunyai akar serabut yang terbagi menjadi 2 bagian, yaitu : akar serabut kasar dan akar serabut halus (Lorette, 2011; Fatimah, 2012).

Stevia dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik di daerah yang mempunyai ketinggian antara 500-1000 meter dari permukaan laut (dpl), suhu udara antara 14 oC-27oC, curah hujan antara 1600-1850 mm/tahun. Tanaman ini menghendaki tempat yang terbuka atau cukup mendapat sinar matahari, dengan panjang penyinaran lebih dari dua belas jam per hari (Rukmana, 2003; Fatimah 2012). Tanaman stevia diperkirakan masuk ke Indonesia pada tahun 1977 atas kerjasama pengusaha Jepang dan Indonesia. Budidaya stevia telah dicoba di beberapa daerah dengan ketinggian sekitar 1000 meter di atas permukaan laut seperti Tawangmangu, Sukabumi, Garut, Bengkulu, Jawa Timur, dan Sulawesi Selatan (Rukmana, 2003; Fatimah 2012).

Stevia adalah alternatif baru sebagai pemanis yang sekarang banyak digunakan oleh masyarakat. Rasa manis yang terdapat dalam stevia merupakan pemanis alami yang berada pada

daun tumbuhan stevia yang berasal dari suatu molekul kompleks yang disebut Steviosida yang dapat menghasilkan rasa manis 70-400 kali lebih manis dibandingkan pemanis dari tebu tetapi memiliki nilai kalori yang rendah, tidak memiliki karbohidrat dan lemak serta mempunyai bentuk yang lebih stabil walaupun dengan pemanasan hingga 120 derajat celcius. Senyawa steviosida merupakan glikosida yang tersusun dari glucose, soforose dan steviol. Selain itu, daun dan akar stevia mengandung saponin, flavonoid dan polifenol (Pudjaatmaka, 2002). Menurut Bawane (2012), dalam daun stevia mengandung steviosida (5-10%) dan rebaudiosida A (2-4%) sebagai sumber pemanis disamping sumber pemanis lain yang jumlahnya sedikit seperti rebaudiosida C-E (1-2%) dan dulkosida A dan C (0,4-0,7%), serta glukosida kecil, termasuk flavonoid glikosida, kumarin, asam sinamat dan beberapa minyak penting. Tingkat kemanisan gula stevia antara 200-300 kali sukrosa. Sumber pemanisnya sekitar 14% dari daun kering dan beberapa senyawa pemanisnya serupa pada struktur aglikon steviol terhubung di C-13 dan C-19 sampai mono, di-atau trisakarida yang terdiri residu glukosa dan atau rhamnosa. Meskipun steviosida yang paling tinggi memiliki tingkat kemanisannya, namun bila dipergunakan secara tersendiri sebagai gula murni untuk bahan pemanis makanan dan minuman dalam dosis banyak, maka akan menyebabkan rasa manisnya kurang mengena pada lidah.

Hal ini dikarenakan stevia produk- produknya memiliki rasa yang pahit pada batasan penggunaannya dalam minuman ataupun dalam bentuk lainnya. Sumber rasa pahit pada stevia disebabkan karena adanya tanin, flavonoid, dll (Bawane, 2012). Menurut Bawane (2012), manfaat stevia sebagai obat yaitu efek hipoglikemik, efek dalam kardiovaskular (pembuluh jantung), efek sebagai antimikroba, efek dalam pencernaan, efek pada kulit, sebagai sarana menurunkan berat badan, diabetes, hipertensi, depresi, dan diuretik.

Konsumsi stevia dapat membantu pencernaan, meningkatkan rasa pada makanan, mencegah caries gigi karena adanya antimikroba dan antiplak, memberikan rasa manis tetapi tidak meningkatkan kadar glukosa darah sehingga baik untuk penderita DM (Singh dan Rao, 2005). Efek antiplak pada gigi dari stevia telah dibuktikan oleh beberapa penelitian yang menyebutkan bahwa berkumur dengan stevia lebih memperkecil kemungkinan terjadinya plak atau caries sebesar 10% dibandingkan berkumur dengan sukrosa (Slavutzky, 2010; Fatimah, 2011).

Kue Nastar

Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) No.01-2973-1992 kue nastar merupakan salah satu jenis biskuit yang dibuat dari adonan lunak, berkadar lemak tinggi, relatif renyah bila dipatahkan dan penampang potongannya bertekstur padat, sedangkan menurut US Wheat Association 1983, kue nastar (cookies) adalah kue kering yang rasanya manis berbentuk kecil, terbuat dari tepung terigu, lemak, gula halus dan telur yang dicampur menjadi satu, diaduk sampai rata dan dipanggang sampai matang. Di runut dari sejarahnya, kue kering berasal dari Eropa. Di Amerika, orang menyebut dengan cookies. Di Belanda menyebut dengan koekje yang berarti kue kecil. Di Indonesia, kue kering berkembang menjadi kue klasik, seperti kastangel dan nastar. Kue nastar pada umumnya berbentuk kecil bulat yang didalamnya berisi selai nanas (Ariyani, 2015).

Kue nastar sebagai salah satu produk pangan memiliki standar mutu yang ditetapkan oleh departemen perindustrian. Penetapan standar mutu merupakan acuan bahwa produk tersebut memiliki kualitas baik dan aman bagi kesehatan. Seperti yang diatur dalam SNI 01-2973-1992.

Tabel 2. 1 Syarat Mutu Kue Kering

No	Kriteria Uji	Klasifikasi kue kering
1	Keadaan	
	a. Bau	Normal, tidak tengik
	b. Rasa	Normal, tidak tengik
	c. Warna	Normal
2	Air	Mak. 5%
3	Protein	Min. 9%
4	Karbohidrat	Min. 70%
5	Lemak	Min. 9,5%
6	Energi (kkal/100g)	Min. 400
7	Logam berbahaya	Negatif
8	Serat kasar	Mak 0,5%

Selai Nanas

Menurut Satuhi (1994), menyatakan bahwa selai adalah makanan semi padat atau kental terbuat dari 45 bagian bubur buah dan 35 bagian gula. Campuran dipekatkan dengan pemasakan pada api sedang sampai kandungan gulanya menjadi 68% (Utami, 2012).

Selai adalah bahan dengan konsistensi gel atau semi gel yang dibuat dari bubur buah. Selai digunakan sebagai bahan pengisian dalam pembuatan roti dan kue. Konsistensi gel atau semi gel pada selai diperoleh dari interaksi senyawa pectin yang berasal dari buah atau pectin yang ditambahkan dari luar, gula sukrosa dan asam. Interaksi ini terjadi pada suhu tinggi dan bersifat menetap setelah suhu diturunkan (Hasbulloh, 2001).

METODE PENELITIAN

Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian analisis statistik deskriptif dengan menggunakan metode eksperimen. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian dengan data berupa angka-angka dan analisi menggunakan statistik. Sedangkan metode eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari perbedaan perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2010). Pada penelitian ini eksperimen yang dilakukan adalah pembuatan selai kue nastar dengan menggunakan gula daun stevia dan gula tebu.

Teknik Pengumpulan data

1. Metode eksperimen
Memperoleh data dengan melakukan percobaan langsung dengan tujuan untuk mengetahui proses dan tahapan pembuatan selai kue nastar dengan menggunakan gula daun stevia.
2. Kuesioner
Angket atau kuesioner merupakan sejumlah pertanyaan atau pernyataan tertulis tentang data factual atau opini yang berkaitan dengan diri responden, yang dianggap fakta atau kebenaran yang diketahui dan perlu dijawab oleh responden (Anwar, 2009). Metode angket yang peneliti gunakan adalah metode angket tertutup adalah angket yang menyajikan pertanyaan dan pilihan jawaban sehingga responden hingga dapat memberikan tanggapan terbatas pada pilihan yang diberikan. Ada dua tipe metode kuesioner yang dilakukan peneliti yaitu uji inderawi dan uji organoleptik.

Variabel, Definisi Konsep dan Definisi Operasional

Variabel Penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2010). Dalam penelitian ini digunakan tiga variabel yang pertama variabel bebas atau variabel independen merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen atau terikat (Sugiyono, 2010). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembuatan selai kue nastar dengan gula tebu substitusi gula daun stevia dengan perbandingan 50%:50%, dan 0%:100%. Variabel kedua yaitu variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2010).

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah tingkat kesukaan masyarakat dan kualitas inderawi selai kue nastar dengan gula tebu substitusi gula daun stevia dengan indikator warna, aroma, tekstur, dan rasa. Variabel ketiga yaitu Variabel kontrol, variabel ini yang dikendalikan atau dibuat konstan sehingga hubungan variabel bebas terhadap variabel terikat tidak dipengaruhi oleh faktor luar yang tidak diteliti (Sugiyono, 2010). Dalam penelitian ini variabel kontrolnya adalah selai kue nastar yang terbuat dari 100% gula tebu dan proses pembuatan selai kue nastar Definisi operasional adalah suatu definisi yang didasarkan pada karakteristik yang dapat diobservasi dari apa yang di definisikan atau mengubah konsep-konsep yang berupa konstruk dengan kata-kata yang menggambarkan perilaku atau gejala yang dapat diamati dan yang dapat diuji dan ditentukan kebenarannya oleh orang lain atau dengan kata lain. Penjelasan semua variabel dan istilah yang akan digunakan dalam penelitian secara operasional sehingga akhirnya mempermudah pembaca sehingga akhirnya mempermudah pembaca dalam mengartikan makna penelitian (Nazir, 2009)

HASIL DAN PEMBAHASAN .

HASIL UJI INSTRUMEN

Pengamatan dilakukan untuk memperoleh data yang lengkap tentang komposisi gula dalam proses pembuatan selai kue nastar hasil eksperimen. Proses pembuatan selai kue nastar hasil

percobaan dilakukan sebanyak tiga kali pengulangan. Tujuan dilakukan pengulangan pada proses percobaan adalah untuk memperkecil kesalahan dan memperbesar ketepatan dalam pembuatan sehingga menghasilkan selai kue nastar yang konstan.

A. Komposisi gula daun stevia

Dalam penelitian ini dilakukan penelitian pendahuluan sebagai acuan untuk melaksanakan penelitian utama, yaitu menentukan komposisi gula daun stevia dan perbandingannya dengan gula tebu. Dari data eksperimen yang di dapatkan dapat diperoleh hasil dalam tabel berikut.

Tabel Hasil Penelitian Pendahuluan

Penelitian ke-	Perlakuan	Hasil			
		Warna	Aroma	Rasa	Tekstur
1	Gula tebu 150 g	Kuning	Harum	Manis	Kurang Lembut
	Gula tebu 75 g : gula daun stevia 2,5 g	Kuning kecoklatan	Agak menyengat	Terlalu Manis	Cukup lembut
	Gula daun Stevia 5 g	Coklat kekuningan	Menyengat	Pahit	Lembut
2	Gula tebu 150 g	Kuning	Harum	Manis	Kurang Lembut
	Gula tebu 75 g : gula daun stevia 0,5 g	Kuning kecoklatan	Cukup Harum	Manis	Cukup lembut
	Gula daun Stevia 1 g	Coklat kekuningan	Agak menyengat	Agak pahit	Lembut
3	Gula tebu 150 g	Kuning	Harum	Manis	Kurang Lembut
	Gula tebu 75 g : gula daun stevia 0,25 g	Kuning kecoklatan	Cukup Harum	Manis	Cukup lembut
	Gula daun Stevia 0,5 g	Coklat kekuningan	Kurang harum	Manis	Lembut

Kesimpulan : hasil penelitian pendahuluan yang terbaik dan disesuaikan dengan teori kadar kemanisan antara sukrosa dan stevioside yaitu 1:300, diperoleh perlakuan yang digunakan antara lain pembuatan selai kue nastar dengan gula tebu 150 g, pembuatan selai kue nastar dengan gula tebu 75 g dicampur gula daun stevia 0,25 g, dan pembuatan selai kue nastar dengan gula daun stevia 0,5 g.

Hasil dari uji instrument adalah kuesioner dianggap valid karena dimensi- dimensinya sudah sesuai dengan teori, sehingga secara konstruk telah dianggap valid.

ANALISIS DATA

Peneliti telah merencanakan pencarian panelis berdasarkan usia dan jenis kelamin, dilakukan perencanaan agar hasil yang didapatkan seimbang dan akurat.

Panelis yang telah didapatkan memberikan penilaian mencakup 3 sampel yang memiliki kode sebagai berikut :

- 1) R0 : pembuatan selai kue nastar dengan bahan 150 gram gula tebu
- 2) R1 : pembuatan selai kue nastar dengan bahan 75 gram gula tebu dan 0,25 gram gula daun stevia
- 3) R2 : pembuatan selai kue nastar dengan bahan 0,5 gram gula daun stevia

Pada penelitian ini, selai kue nastar yang diteliti adalah perbedaan bahan pemanis yang digunakan yaitu gula tebu dan gula daun stevia. Untuk komposisi bahan lain dan proses pembuatan adalah sama.

A. Hasil Uji Inderawi

Penilaian uji inderawi selai kue nastar melibatkan 20 orang panelis ahli yang terdiri dari pengusaha, chef, dan dosen. Panelis ahli ini melakukan penilaian inderawi terhadap 3 sampel selai kue nastar dengan indicator warna, aroma, rasa, dan tekstur. Penilaian tiap indicator terdiri dari 4 tingkat penilaian, skor 4 untuk nilai tertinggi, dan skor 1 untuk nilai terendah.

Rerata maksimal 4 sedangkan minimal 1, dan rentang rerata 3, serta interval kelas rerata yaitu 0,75. Hasil perhitungan tersebut dapat dilihat pada table 1.4 tentang interval rerata skor dan kriteria uji inderawi selai kue nastar. Skor tiap indikator penilaian pada keempat sampel cake ditabulasi dan dihitung reratanya, dan hasilnya dianalisis sesuai dengan interval kelar rerata pada table sehingga diketahui kriteria tiap sampel selai kue nastar indikator warna, aroma, rasa, dan tekstur.

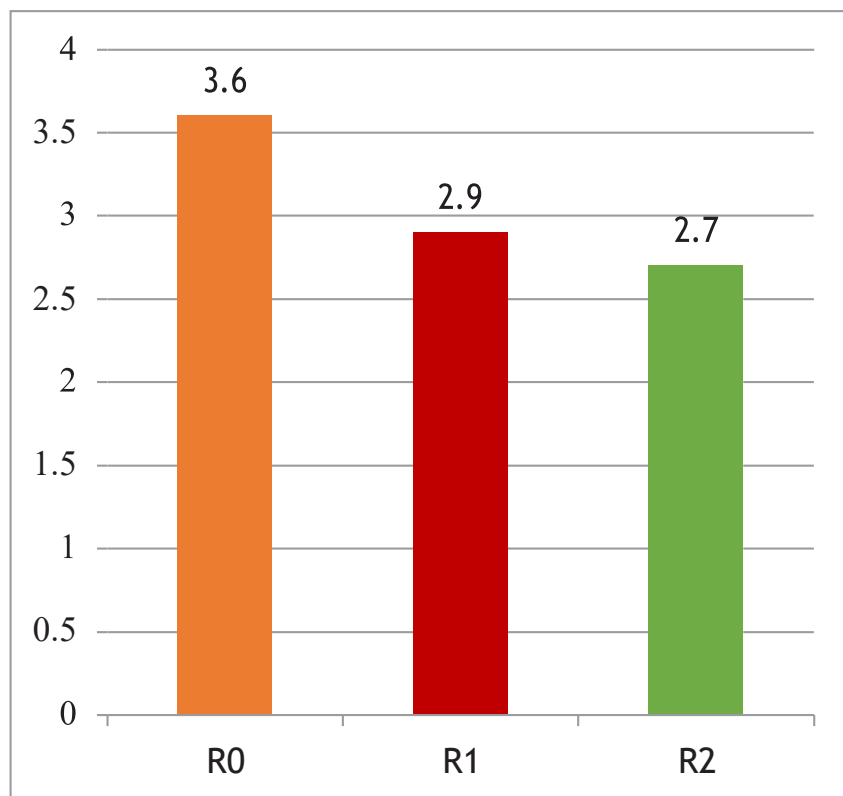
1. Hasil uji inderawi selai kue nastar indikator warna

Data hasil uji inderawi selai kue nastar pada indikator warna dapat dilihat pada table 3.2 berikut:

Tabel Hasil Penilaian Selai Kue Nastar pada Indikator Warna

Kriteria	Skor	R0		R1		R2	
		F	%	F	%	F	%
Kuning	4	11	55%	4	20%	3	15%
Kuning kecoklatan	3	9	45%	10	50%	8	40%
Coklat kekuningan	2	0	0%	5	25%	9	45%
Coklat	1	0	0%	1	5%	0	0%
Rerata		3.6		2.9		2.7	
Kriteria		Kuning		Kuning kecoklatan		Kuning kecoklatan	

Pada table 3.2 memperlihatkan bahwa sebagian panelis memberikan penilaian lebih dari 50% skor 4 terbanyak dengan rerata 3,6 menunjukkan termasuk pada kriteria warna kuning. Pada sampel R1 yaitu pencampuran gula tebu dan gula daun stevia memiliki rerata 2,9 yang termasuk pada kriteria kuning kecoklatan. Sedangkan pada sampe R2 yaitu 100% gula daun stevia termasuk pada kriteria kuning kecoklatan, namun dengan rerata yang mengalami penurunan 0,2 yaitu 2,7. Dari ketiga sampel tersebut mengalami penurunan rerata. Rerata skor indikator warna dapat dilihat pada gambar 3.1 berikut.



Gambar Diagram Rerata Hasil Uji Inderawi Selai Kue Nastar pada Indikator Warna

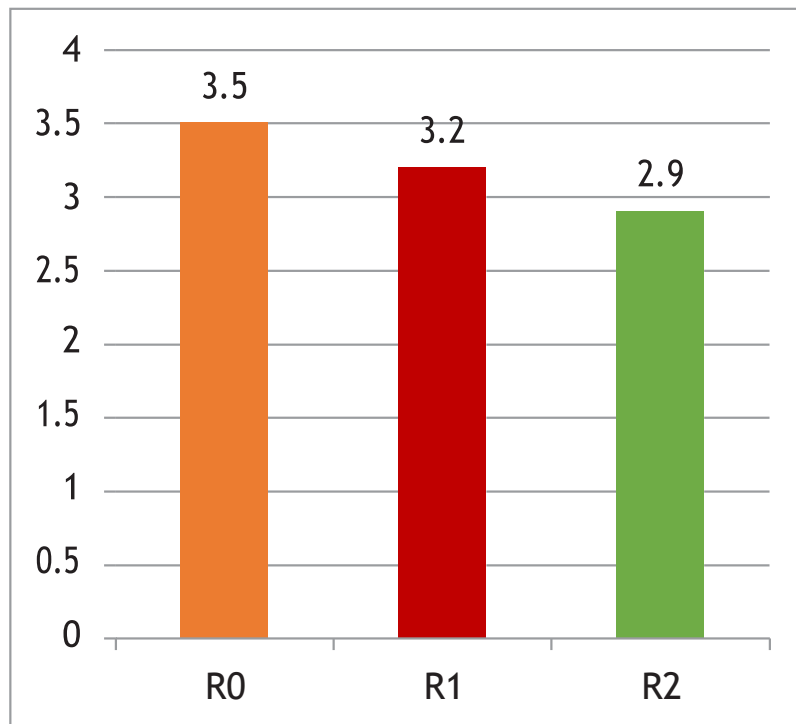
2. Hasil uji inderawi selai kue nastar indikator aroma

Data hasil uji inderawi selai kue nastar pada indikator aroma dapat dilihat pada table 3.3 berikut:

Tabel Hasil Penilaian Selai Kue Nastar pada Indikator Aroma

Kriteria	Skor	R0		R1		R2	
		F	%	F	%	F	%
Harum	4	10	50%	8	40%	5	25%
Cukup harum	3	9	45%	7	35%	8	40%
Kurang Harum	2	1	5%	5	25%	7	35%
Tidak harum	1	0	0%	0	0%	0	0%
Rerata		3.5		3.2		2.9	
Kriteria		Cukup harum		Cukup harum		Cukup harum	

Produk eksperimen R0, R1, dan R2 memiliki kriteria yang sama yaitu cukup harum, dengan perbedaan rerata yang tipis yaitu 3,5 , 3,2 , dan 2,9. Terjadi penurunan semakin berkurangnya pemakaian gula tebu, karena pemakaian gula daun stevia sendiri dapat menimbulkan bau khas daun, tetapi karena pemakaian gula daun stevia dalam selai kue nastar.paling banyak hanya 0,5 gram bau khas daun dari gula daun stevia tertutup oleh bau bahan lainnya seperti bau nanas dan mentega. Secara lebih jelas, rerata skor indikator aroma dapat dilihat pada gambar 4.2 berikut.



Gambar Diagram Rerata Hasil Uji Inderawi Selai Kue Nastar pada Indikator Aroma

3. Hasil uji inderawi selai kue nastar indikator rasa

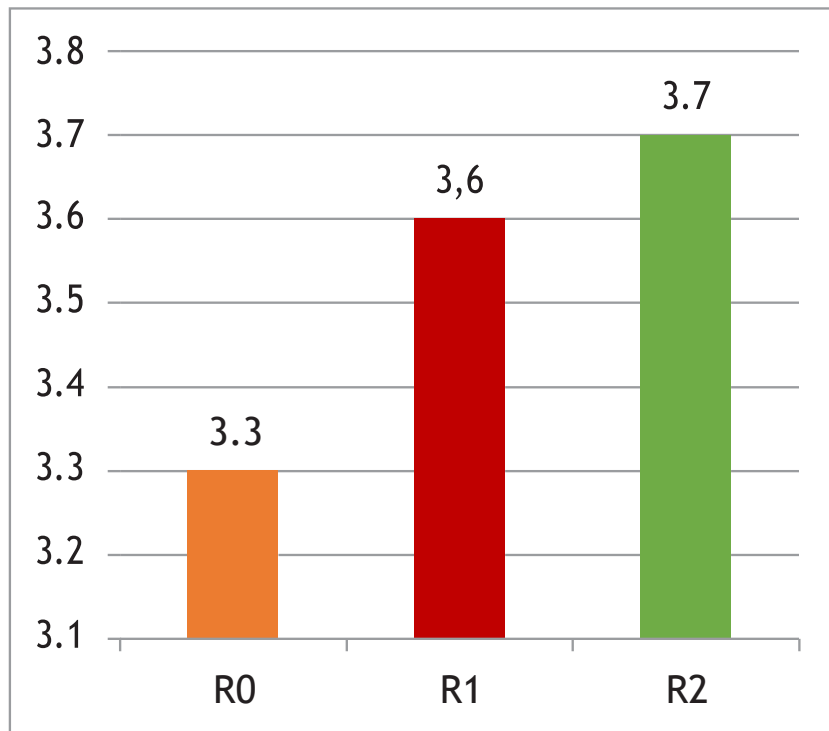
Rasa merupakan salah satu indikator penilaian yang langsung dapat dirasakan dengan indra pengecap. Data hasil penelitian pada indikator rasa tertera pada Tabel 3.4 sebagai berikut.

Tabel Hasil Penilaian Selai Kue Nastar pada Indikator Warna

Kriteria	Skor	R0		R1		R2	
		F	%	F	%	F	%
Enak	4	7	35%	11	55%	13	65%
Cukup enak	3	12	60%	9	45%	7	35%
Kurang enak	2	1	5%	0	0%	0	0%
Tidak enak	1	0	0%	0	0%	0	0%
Rerata		3.3		3.6		3.7	
Kriteria		Cukup enak		Enak		Enak	

Pada sampel R0 yang merupakan selai nastar kontrol memiliki rerata 3,3 dengan kriteria cukup enak. Sedangkan sampel R1 dan R2

memiliki kriteria enak dengan rerata 3,6 dan 3,7. Hasil uji inderawi rasa selai kue nastar untuk tiap-tiap bahan dasar pemanis menunjukkan rata-rata panelis paling suka terhadap rasa selai kue nastar yang dibuat dari bahan dasar gula daun stevia. Hal ini menyimpulkan bahwa selai kue nastar yang terbuat dari bahan dasar gula tebu, gula tebu dicampur gula daun stevia, maupun gula daun stevia dapat diterima dengan baik oleh panelis ahli.



Gambar Diagram Rerata Hasil Uji Inderawi Selai Kue Nastar pada Indikator Rasa

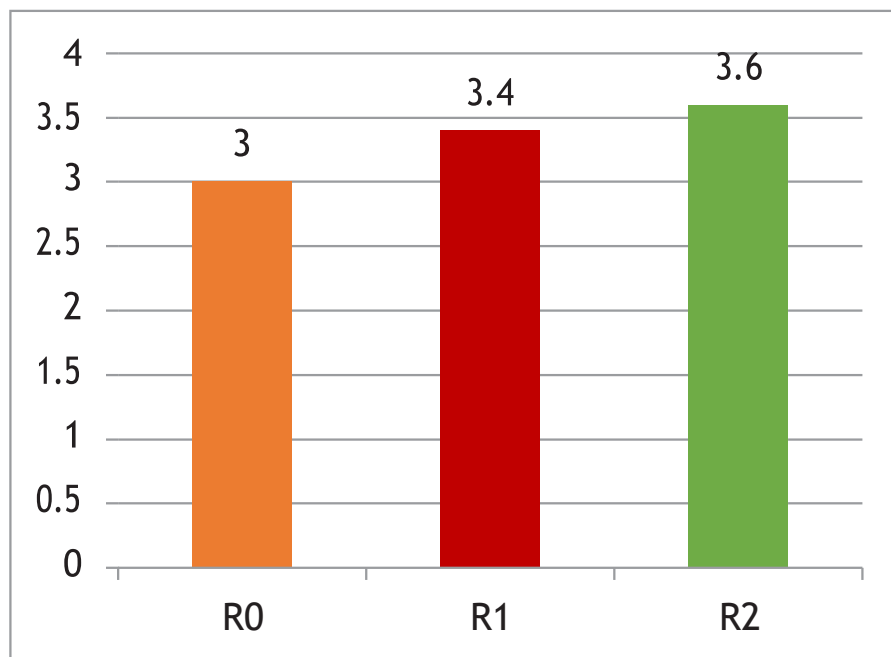
4. Hasil uji inderawi selai kue nastar indikator tekstur

Tekstur adalah kenampakan fisik suatu produk. Tekstur juga menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi diterima atau tidaknya selai kue nastar oleh masyarakat. Data hasil uji inderawi oleh panelis ahli pada indikator tekstur terhadap selai kue nastar tertera pada Tabel 3.5 sebagai berikut.

Tabel Hasil Penilaian Selai Kue Nastar pada Indikator Warna

Kriteria	Skor	R0		R1		R2	
		F	%	F	%	F	%
Lembut	4	3	15%	9	45%	12	60%
Cukup lembut	3	14	70%	10	50%	7	35%
Kurang lembut	2	3	15%	1	5%	1	5%
Tidak lembut	1	0	0%	0	0%	0	0%
Rerata		3.0		3.4		3.6	
Kriteria		Cukup lembut		Cukup lembut		Lembut	

Sampel R2 mendapat penilaian skor 4 terbanyak yaitu 60% yang memiliki kriteria lembut dengan rerata 3,6. Sedangkan sampel R0 dan R1 memiliki kriteria cukup lembut dengan rerata masing- masing 3,0 dan 3,4. Hasil uji inderawi selai nastar dengan menggunakan bahan dasar pemanis gula tebu maupun gula daun stevia memiliki tekstur yang hampir sama dengan skor paling rendah 3,0 dan skor tertinggi 3,6 yang terbuat dari bahan dasar gula daun stevia. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan gula daun stevia memiliki tekstur lebih lembut dibandingkan penggunaan gula tebu. Skor rerata antar sampel, dapat dilihat pada gambar 3.4 berikut.



Gambar Diagram Rerata Hasil Uji Inderawi Selai Kue Nastar pada Indikator Tekstur

5. Hasil uji inderawi selai kue nastar pada indikator warna, aroma, rasa, dan tektur

Pada dasarnya kualitas daya terima selai kue nastar dapat dilihat dari rerata tiap sampelnya. Jika jumlah nilai rerata suatu sampel pada suatu indikator maupun total dengan semua indikator mempunyai nilai tinggi, maka sampel tersebut dapat dikatakan mempunyai kualitas daya terima terbaik. Sebaliknya Hasil penilaian panelis pada uji inderawi terhadap keseluruhan indikator selai kue nastar dapat dilihat pada table 3.6 sebagai berikut.

Tabel Hasil Penilaian Selai Kue Nastar Indikator Warna, Aroma, Rasa, dan Tekstur

Sampel	Indikator				Rerata	Kriteria
	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur		
R0	3.6	3.5	3.3	3	3.4	Berkualitas
R1	2.9	3.2	3.6	3.4	3.3	Berkualitas
R2	2.7	2.9	3.7	3.6	3.2	Berkualitas

Hal ini menunjukkan dalam persepsi panelis ahli bahwa ketiga sampel selai kue nastar yaitu R0, R1, dan R2 semuanya berkualitas perbedaan rerata dari masing-masing sampel hanya 0,1 yang tertinggi dari R0 yaitu 3,4 lalu penurunan 3,3 dari R1, dan 3,2 dari R2.

Hasil rerata uji daya terima rasa selai kue nastar untuk tiap-tiap bahan dasar pemanis menunjukkan bahwa pemakaian gula tebu 100% yaitu 150 gram, gula tebu 50% dicampur gula daun stevia 50% yaitu 75 gram dan 0,25 gram, dan pemakaian gula daun stevia 100% yaitu 0,5 gram sama sama menghasilkan manis yang dapat diterima oleh panelis ahli sesuai dengan teori tingkat kemanisan gula tebu banding gula daun stevia yaitu 300:1.

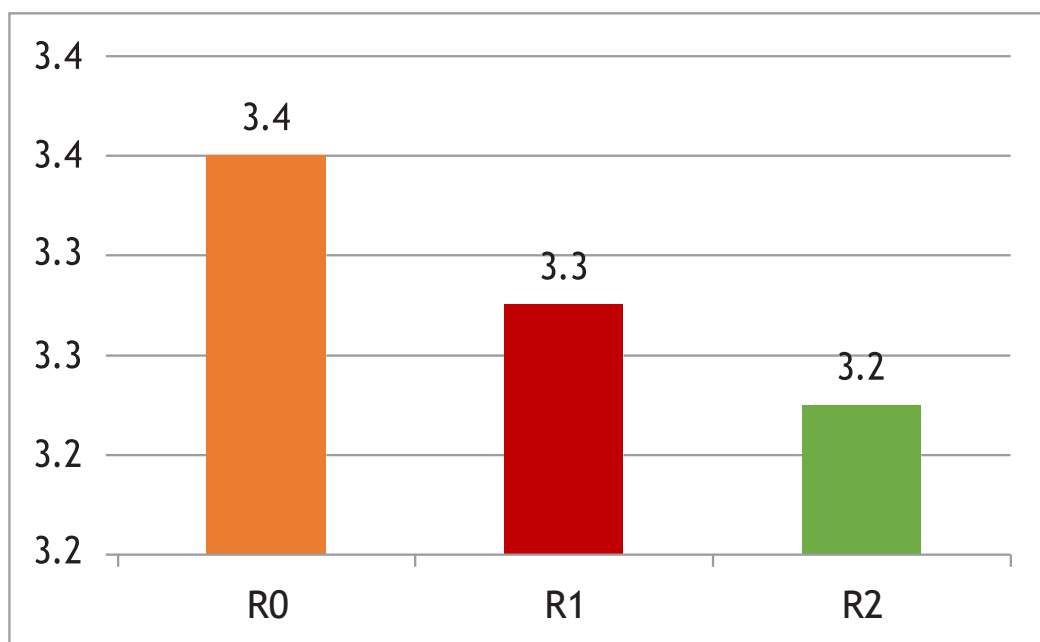


Diagram Rerata Hasil Uji Inderawi Selai Kue Nastar pada Indikator Warna, Aroma, Rasa, dan Tekstur

A. Hasil Uji Organoleptik

Uji organoleptik dilaksanakan pada 80 orang panelis yang terdiri dari panelis terlatih dan tidak terlatih di wilayah Akademi Pariwisata Majapahit dan wilayah Masjid Agung Surabaya. Penilaian yang dilakukan meliputi warna, aroma, rasa, dan tekstur. Hasil uji kesukaan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran dan terangkum pada table 3.7

Tabel Hasil Uji Organoleptik Selai Kue Nastar Indikator Warna, Aroma, Rasa, dan Tekstur

Sampel	Kriteria	Jumlah Total	Presentase	Kriteria	Persentase total
R0	Warna	310	78%	Suka	77%
	Aroma	308	77%	Suka	
	Rasa	305	76%	Suka	
	Tekstur	308	77%	Suka	
R1	Warna	295	74%	Suka	77%
	Aroma	317	79%	Suka	
	Rasa	310	78%	Suka	
	Tekstur	316	79%	Suka	
R2	Warna	290	73%	Suka	77%
	Aroma	310	78%	Suka	
	Rasa	321	80%	Suka	
	Tekstur	306	77%	Suka	

Pada tabel 3.7 dikaitkan dengan tabel 1.5 yang menyatakan interval prosentase kesukaan. Pada tabel 3.7 tersebut memperlihatkan bahwa tingkat kesukaan masyarakat terhadap selai kue nastar R0, R1, dan R2 semua sampel disukai.

Warna selai kue nastar ketiga sampel yaitu R0, R1, dan R2 ketiganya memiliki prosentase 78%, 74%, dan 73%. Jika dilihat dari kriteria interval prosentase ketiga sampel tersebut masuk kedalam kriteria disukai dan bisa diterima oleh panelis, walaupun ada sedikit perbedaan warna dalam sampel tersebut, yaitu warna sedikit kuning kecolatan pada selai kue nastar yang menggunakan gula daun stevia.

Aroma selai kue nastar ketiga sampel juga disukai oleh panelis yaitu 77%, 79%, dan 78%. Karena pemakaian pemanis pada selai nastar keju tidak terlalu berpengaruh akan aroma, dikarenakan tertutup oleh aroma nanas dan mentega dalam adonan.

Rasa selai kue nastar dari ketiga sampel yaitu R0 76%, R1 78%, dan R2 80%. Hasil rerata kriteria rasa tidak jauh beda yaitu semakin meningkat 2%. Rasa yang paling disukai adalah R2 yaitu pemakaian 100% gula daun stevia, dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa rasa gula daun stevia bisa diterima oleh indra perasa panelis dan kemanisannya setara dengan gula tebu jika digunakan dengan takaran yang pas.

Tekstur selai kue nastar pada ketiga sampel juga disukai oleh panelis yaitu dengan prosentase 77%, 79%, dan 77%.

Dilihat dari prosentase selai kue nastar bila dibandingkan dengan aspek waran, aroma, tekstur, dan rasa ketiganya sama-sama disukai oleh panelis. Jika direratakan secara keseluruhan yang hasil ketiga sampel sama yaitu 77%. Walaupun rerata prosentase berbeda-beda contohnya pada sampel R2, mendapat rerata paling rendah yaitu 73% dari segi warna, namun sampel R2 juga memiliki prosentase paling tinggi dari segi rasa yaitu 80%.

PEMBAHASAN

Pembahasan hasil penelitian meliputi uji inderawi selai kue nastar menggunakan gula tebu, pencampuran gula tebu dan gula daun stevia, dan gula daun stevia, serta pembahasan dari hasil uji organoleptik atau uji kesukaan selai kue nastar menggunakan gula tebu, pencampuran gula tebu dan gula daun stevia, dan gula daun stevia.

A. Pembahasan Uji Inderawi

1. **Warna**
Warna selai kue nastar yang baik yaitu berwarna kuning. Dari hasil pengujian ketiga sampel selai kue nastar yang diambil memiliki perbedaan yang sedikit signifikan dari sampel R0, R1 dan R2. Karena penggunaan gula daun stevia yang berwarna hijau mempengaruhi warna hasil selai nanas, tetapi karena pemakaian gula daun stevia hanya 0,5 gram hasil selai nanas yang menggunakan gula daun stevia berwarna kuning kecoklatan, jika pemakaian gula daun stevia semakin banyak maka semakin gelap juga hasil dari selai nanasnya.
2. **Aroma**
Aroma selai kue nastar yang baik yaitu beraroma harum khas nanas. Dari segi penggunaan pemanis dalam selai nanas sedikit tidak berpengaruh terhadap aromanya jadi lebih dominan aroma buah nanasnya. Namun karena di dalam penelitian ini tidak hanya selainya saja tetapi menggunakan adonan kue nastarnya juga jadi aroma nanas dalam selai kue nastar tertutup oleh adonan beraroma mentega.
3. **Rasa**
Rasa selai kue nastar yang baik yaitu manis, gurih dan terasa asam buah nanasnya. Dari hasil pengujian ketiga sampel selai kue nastar rasa yang dihasilkan sedikit berbeda terutama pada penggunaan gula daun stevia. Gula daun stevia sendiri jika pemakaiannya tidak sesuai takaran maka akan menghasilkan rasa yang pahit. Setelah peneliti melakukan eksperimen yaitu penelitian pendahuluan tentang komposisi gula daun stevia sebanyak 3 kali yang terletak pada table 3.1 dan akhirnya mendapatkan komposisi gula daun stevia yang tepat yaitu selai nanas tetap terasa manis ideal namun tidak terasa pahit.
4. **Tekstur**
Tekstur selai kue nastar keju adalah lembut. Dari hasil pengujian ketiga sampel selai kue nastar terdapat tekstur yang cukup berbeda. Dari sampel R0 yang menggunakan gula tebu menghasilkan tekstur selai yang lembut dan set karena proses dari pengkristalisasi dari gula tebu itu sendiri, sedangkan sampel R2 yang menggunakan gula daun stevia juga menghasilkan tekstur selai yang lembut tetapi kurang set karena proses pengkristalisasinya tidak sebaik

gula tebu. Pada saat masih berbentuk selai perbedaan tekstur tidak ada perbedaan sama sekali, tetapi setelah kue nastar dicetak bulat dan diisi selai nanas perbedaan teksturnya terasa. Karena selai nanas yang menggunakan gula tebu set dengan sempurna saat di satukan dengan adonan kue nastar tidak terjadi perubahan pada tekstur yaitu selai nanas lembut dan adonan kue nastar renyah. Namun berbeda dengan selai nanas yang menggunakan gula daun stevia, karena selai tidak set dengan sempurna saat disatukan dan dipanggang dengan adonan kue nastar selai nanasnya jadi mempengaruhi tekstur adonan kue nastar, hasilnya tekstur selai nanas lembut dan adonan lebih lembut dan renyah dibanding selai nanas menggunakan gula tebu.

B. Pembahasan Uji Organoleptik

Pada analisis kesukaan menggunakan 80 orang panelis yang terdiri dari panelis terlatih dan tidak terlatih. Aspek yang dinilai dalam uji organoleptik adalah aspek warna, aroma, rasa, dan tekstur. Hasil analisis uji organoleptik atau uji kesukaan panelis terhadap selai kue nastar menggunakan gula tebu 100%, gula tebu 50% dan gula daun stevia 50%, dan gula daun stevia 100% secara keseluruhan mendapatkan hasil yang sama persis, yaitu 77% untuk ketiga sampel dengan kriteria disukai.


KESIMPULAN

Berdasarkan penyajian dan interpretasi data, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Daun stevia (*stevia rebaudiana*) dapat dimanfaatkan sebagai pemanis alami, dapat diterima, dan disukai masyarakat untuk uji organoleptik.
2. Ada sedikit perbedaan kualitas inderawi selai kue nastar bahan dasar gula daun stevia dibandingkan dengan selai kue nastar bahan dasar gula tebu dari aspek warna, rasa, dan tekstur.
3. Berdasarkan hasil analisis data uji inderawi, selai kue nastar yang menggunakan gula tebu 100% memiliki rerata 3,4 (suka), selai kue nastar menggunakan gula tebu 50% dan gula daun stevia 50% memiliki rerata 3,3 (suka), dan selai kue nastar yang menggunakan gula daun stevia 100% memiliki rerata 3,2 (suka).
4. Berdasarkan hasil analisis data uji organoleptik, selai kue nastar yang dibuat menggunakan gula tebu 100%, gula tebu 50% gula daun stevia 50%, dan gula stevia 100% mendapatkan hasil dengan kriteria disukai semua dengan persentase sama persis yaitu 77%.
5. Berdasarkan hasil analisis data uji inderawi dan uji organoleptik dapat disimpulkan bahwa penggunaan gula tebu 150 gram dengan gula daun stevia 0,5 gram menghasilkan rasa manis yang setara dalam pembuatan selai kue nastar sesuai dengan teori tingkat kemanisan gula daun stevia dan gula tebu yaitu 1:300.

SARAN

Adapun saran yang dapat peneliti berikan terkait dengan hasil penelitian dan pembahasan sebagai berikut:

- 
1. Gula daun stevia perlu disosialisasikan kepada masyarakat karena mempunyai berbagai macam manfaat kesehatan, sebagai alternatif pengganti gula tebu terutama untuk penderita penyakit diabetes dan obesitas.
 2. Disarankan dalam penelitian serupa, untuk menguji daya tahan simpan produk selai kue nastar.
 3. Pada penentuan panelis harus teliti agar mendapatkan panelis yang cermat dan peka dalam melakukan penilaian terhadap kualitas produk pada uji inderawi selai kue nastar.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Asdi Mahasatya
- Bawane. 2012. An Overview on Stevia: A Natural Calorie Free Sweetener. *International Journal of Advantages in Pharmacy, Biology and Chemistry*. IJAPBC-vol.1
- Buchori, Luqman. 2007. “Pembuatan Gula Non Karsinogenik Non Kkalori Dari Daun Stevia”. Semarang: Fakultas Teknik UNDIP
- Buckle, K. A., Edwards, R. A., Fleet, G. H., and Wotton, M. 1987. *Ilmi Pangan*. Penerjemahan Hari Purnomo dan Adiono. Iniversitas Indonesia Pree. Jakarta
- Djaali. 2008. *Psikologi Pendidikan*. CV Pendoman Ilmi Jaya: Jakarta
- Fatimah, Siti R. 2012. “Perbedaan Efek Ekstrak Etanol Stevia (Stevia rebaudianan Bertoni M.) Dibandingkan Madu Terhadap Perubahan Kadar Glukosa Darah Tikus Wistar Model Diabetik”. Surakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret
- Hasbullah. 2001. *Teknologi Tepat Guna Agroindustri Kecil Sumatera Barat-Pektin Jeruk*. Jakarta: Dewan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Industri Sumatera Barat.
- Kalpana, M; M. Anbazhagan; dan R. Rajendran. 2011. Stevia rebaudiana-A Gift For Diabetics. *India: Plant Archives Vol. 11 No. 1, 2011 pp.1-3*
- Kartika, dkk. 1988. “Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan”. UGM Yogyakarta: Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi
- Maretta, Viska. 2012. “Pemanfaatan Daun Stevia (Stevia rebaudiana) Sebagai Pemanis Alami Terhadap Kualitas Organoleptik dan Kadar Gula Total Bolu Kukus”. Surakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Margareta, F. S., & Edwin, J. 2012. Analisa Pengaruh Food Quality and Brand Image terhadap Kepuasan Pembelian Roti Kecil Toko Roti Ganep’s dikota Solo. *Jurnal Manajemen Pemasaran*
- Mariana, Ani, dkk. 2011. “Khasiat dan Keamanan Stevia Sebagai Pemanis Pengganti Gula”. *Media Litbang Kesehatan Vol 21*
- Maulina. Anita. 2015. “Eksperimen Pembuatan Cake Subtitusi Tepung Tempe”. Semarang: Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang
- Nazir, Moh. 2009. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia Pudjaatmaka, A. Hadyana. 2002. *Kamus Kimia*, Balai Pustaka, Jakarta, 180.

Sugiarso, Sugeng, Sutjipto, dan Fauzi. 2007. Penelitian Identifikasi dan Kultivasi Stevia (Stevia rebaudiana Bertoni M.) di B2P2TO Tawangmangu. Karanganyar: Balai Besar Penelitian Dan Pengembangan Tanaman Obat dan Obat Tradisional Badan Litbang Departemen Kesehatan.

Sugiyono, 2009. Metode Penelitian Bisnis (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D). Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2010. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: Alfabeta

Surakhmad, Winarno. 2004. Pengantar Penelitian Ilmiah Dasar Metode Teknik. Bandung: Tarsito.

Syarifah, Ariyani. 2015. "Perbedaan Kualitas Kue Nastar Hasil Eksperimen Dengan Bahan Dasar yang Disubstitusi Menggunakan Tepung Gembili". Semarang: Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang

Talha, M. 2012. Analysis of Stevioside in Stevia Rebaudiana. Journal of Medicinal Plants Research vol. 6 (1). pp. 2216-2219

Wahyuni, Fitri. 2016. "Ekstraksi Daun Stevia (Stevia rebaudiana) Menggunakan Microwave". Bogor: Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor

PEMBUATAN MINUMAN KESEHATAN DARI BIJI PEPAYA SEBAGAI PENGGANTI BIJI KOPI

LILY ANDAYANI
Dosen Akademi Pariwisata Majapahit

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek atau pengaruh dari dua perlakuan terhadap proses pembuatan minuman kesehatan yang dilihat dari rasa, warna, aroma dan viskositas serta untuk mendapatkan hasil daya terima dari responden sehingga peneliti tahu seberapa besar tingkat kesukaan terhadap minuman kesehatan dari biji pepaya.

Penelitian ini menggunakan metode pendekatan kuantitatif dengan metode studi mengenai statistik dari hasil uji organoleptik terhadap penelitian pada pembuatan minuman kesehatan dari biji pepaya. Penelitian ini dilakukan selama kurang lebih 7 bulan, sumber data primer dan sekunder dengan teknik pengumpulan data berupa wawancara dan kuesioner untuk menganalisa data.

Berdasarkan hasil penelitian dalam rangka yang menjawab permasalahan membuktikan bahwa adanya pengaruh pada pembuatan minuman kesehatan yang terbuat dari biji pepaya dengan dua perlakuan yang berbeda. Hal tersebut sangat mempengaruhi hasil kualitas warna, rasa, aroma dan viskositas. Dan hasil penelitian secara kuantitatif ini, memperoleh hasil daya terima atau daya kesukaan dari masyarakat pada minuman kesehatan perlakuan pertama yaitu proses penyangraian yang dilakukan hanya satu kali.

Kata Kunci : Pengaruh, Pembuatan Minuman Kesehatan, Biji Pepaya.

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of two treatments on the process of making health drinks viewed from the taste, color, aroma and viscosity as well as to obtain the result of power from respondents so that researchers know how much the level of joy to health drinks from papaya seeds.

This research uses quantitative approach method with the study of statistics from the results of organoleptic tests on research on the manufacture of health drinks from papaya seeds. This research was conducted for approximately 7 months, primary and secondary data sources with data collection techniques in the form of interviews and questionnaires to analyze the data.

Based on the results of research in order to answer the problem membuktikan that the influence on the manufacture of health drinks made from papaya seeds with two different treatments. It greatly affects the results of color quality, taste, aroma and viscosity. And the results

of this quantitative research, obtaining the result of receiving power or the favorite power of the community on the first health drink treatment is the process of penyagraian is done only once.

Keywords: *Influence, Making Health Drinks, Papaya Seeds.*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Mobilitas masyarakat yang semakin tinggi memerlukan kondisi kesehatan yang optimal. Kondisi kesehatan tubuh tentunya tidak bisa lepas dari konsumsi minuman yang sehat. Banyaknya penyakit yang ditimbulkan karena cara mengkonsumsi minuman yang salah ataupun keamanan minuman yang tidak terjaga menyebabkan masyarakat cenderung bersikap hati-hati.

Saat ini banyak makanan dan minuman yang ditawarkan sebagai produk suplemen yang dapat meningkatkan kesehatan tubuh jika dikonsumsi. Minuman kesehatan merupakan minuman yang mengandung unsur-unsur zat gizi atau non zat gizi dan jika dikonsumsi dapat memberikan pengaruh positif terhadap kesehatan tubuh (Muchtadi, 1996).

Minuman kopi instan dikenal mengandung kafein yang bisa membuat tubuh lebih berenergi dan untuk daya tahan rasa kantuk. Kecenderungan masyarakat yang lalai atau tidak tahu akan dampak negatif bagi tubuh masih terbilang tinggi. Minuman kesehatan sebagai salah satu produk yang sudah dikenal masyarakat, banyak dijumpai di pasaran dengan berbagai merek dan bentuk, seperti dalam bentuk cair, serbuk instan ataupun tablet.

Kecenderungan masyarakat saat ini adalah lebih suka menggunakan produk yang kemasan dan penyajiannya lebih praktis dan cepat, karena tidak perlu membutuhkan banyak waktu dalam mempersiapkannya.

Besarnya potensi kesehatan dan kimia/gizi yang terkandung dalam biji pepaya menggugah peneliti untuk mencoba menuangkan ide dan inovasi menciptakan produk baru yaitu minuman kesehatan berbentuk serbuk/instan dengan memanfaatkan biji pepaya. Ide pembuatan ini didasarkan pada sifat bahan yang memungkinkan untuk dapat dibuat minuman instan dengan mengacu pada proses pembuatan minuman instan secara umum. Khasiat minuman instan ekstrak biji pepaya dan untuk menciptakan produk yang praktis dan efisien, sehingga diharapkan diperoleh manfaat kesehatan.

Buah pepaya sangat banyak tersebar di Indonesia dan sangat mudah ditemukan. Bahkan dengan harga yang sangat ekonomis, buah pepaya banyak diburu oleh masyarakat. Banyak masyarakat yang tidak mengetahui manfaat serta kandungan yang terdapat di dalam biji pepaya. Dan biji pepaya hanya dijadikan sebagai limbah, oleh karena itu penulis memiliki inovasi untuk menjadikan biji pepaya sebagai minuman kesehatan.

Biji pepaya rasa aslinya sangat pahit, tetapi penulis memiliki cara untuk menghilangkan rasa pahit tersebut yaitu dengan menggunakan gula merah dan kayu manis. Dan untuk aroma yang khas agar dapat diterima oleh masyarakat, penulis menambahkan jahe sebagai rasa dan aroma. Bukan hanya itu, penulis menambahkan bahan jagung karena mengandung banyak karbohidat sehingga minuman kesehatan ini bisa untuk terapi diet tanpa harus mengonsumsi banyak kalori yang bisa menyebabkan kolesterol dan obesitas. Penambahan daging kelapa hijau juga diperlukan dalam

penelitian ini karena mengandung banyak kalori yang tidak memiliki lemak jenuh. Daging kelapa hijau juga dapat menurunkan kadar kolesterol dan sebagai terapi diet.

Di samping itu, bahan pembuatannya dapat diperoleh dengan mudah dan harganya pun terjangkau oleh masyarakat, karena ketersediaanya cukup banyak di pasar atau di lingkungan masyarakat sekitar. Bahan yang dimaksud adalah biji pepaya, daging kelapa, jagung, jahe, kayumanis, dan gula merah yang telah dipilih dengan kualitas terbaik.

Hal yang mendasari penggunaan minuman instan adalah minuman instan lebih praktis karena hanya menyeduh serbuk dengan air hangat kemudian diminum. Serbuk minuman instan dapat digunakan dalam jangka lama karena berbentuk serbuk sehingga tahan dalam penyimpanan.

Peneliti menggunakan biji pepaya dari jenis buah pepaya california dikarenakan karena harganya sangat terjangkau dan mudah didapat di lingkungan pasar sekitar. Biji pepaya di dalam buah pepaya california juga sangat banyak tidak seperti biji pepaya jenis yang lainnya. Dan ciri-ciri yang lainnya dari biji pepaya california yaitu lebih kecil ukurannya serta warnanya tidak terlalu hitam seperti biji pepaya jenis lainnya.

Dengan dilakukannya penelitian Pembuatan Minuman Kesehatan dari Biji Pepaya sebagai Pengganti Biji Kopi diharapkan dapat memberikan dampak positif terhadap masyarakat untuk tetap menjaga kesehatan tubuh serta berdampak positif terhadap kalangan industri sebagai inovasi kedepan untuk menciptakan minuman kesehatan yang berbahan dasar alami dengan kualitas mutu terjamin.

PERUMUSAN MASALAH

Masalah-masalah yang akan diselesaikan dalam penelitian ini yaitu :

- 1) Bagaimana langkah-langkah pembuatan minuman kesehatan dari biji pepaya sebagai pengganti biji kopi?
- 2) Apakah ada pengaruh dari dua perlakuan terhadap rasa, warna, aroma dan viskositas pada pembuatan minuman kesehatan?
- 3) Bagaimana hasil daya terima dari responden atau panel jika dilihat dari pengamatan kuesioner yang telah diberikan?

TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan sejumlah tujuan sebagai berikut :

- 1) Memperoleh hasil kajian mendalam terhadap langkah-langkah pembuatan minuman kesehatan dari biji pepaya sebagai pengganti biji kopi.
- 2) Mengetahui efek atau pengaruh dari dua perlakuan terhadap proses pembuatan minuman kesehatan yang dilihat dari rasa, warna, aroma dan viskositas.
- 3) Mendapatkan hasil daya terima dari responden sehingga peneliti tahu seberapa besar tingkat kesukaan terhadap minuman kesehatan dari biji pepaya.

MANFAAT PENELITIAN

Ada beberapa manfaat yang diperoleh setelah melakukan penelitian untuk masyarakat, pengembangan ilmu dan industri. Berikut adalah beberapa manfaat yang diperoleh dari penelitian ini yaitu sebagai berikut :

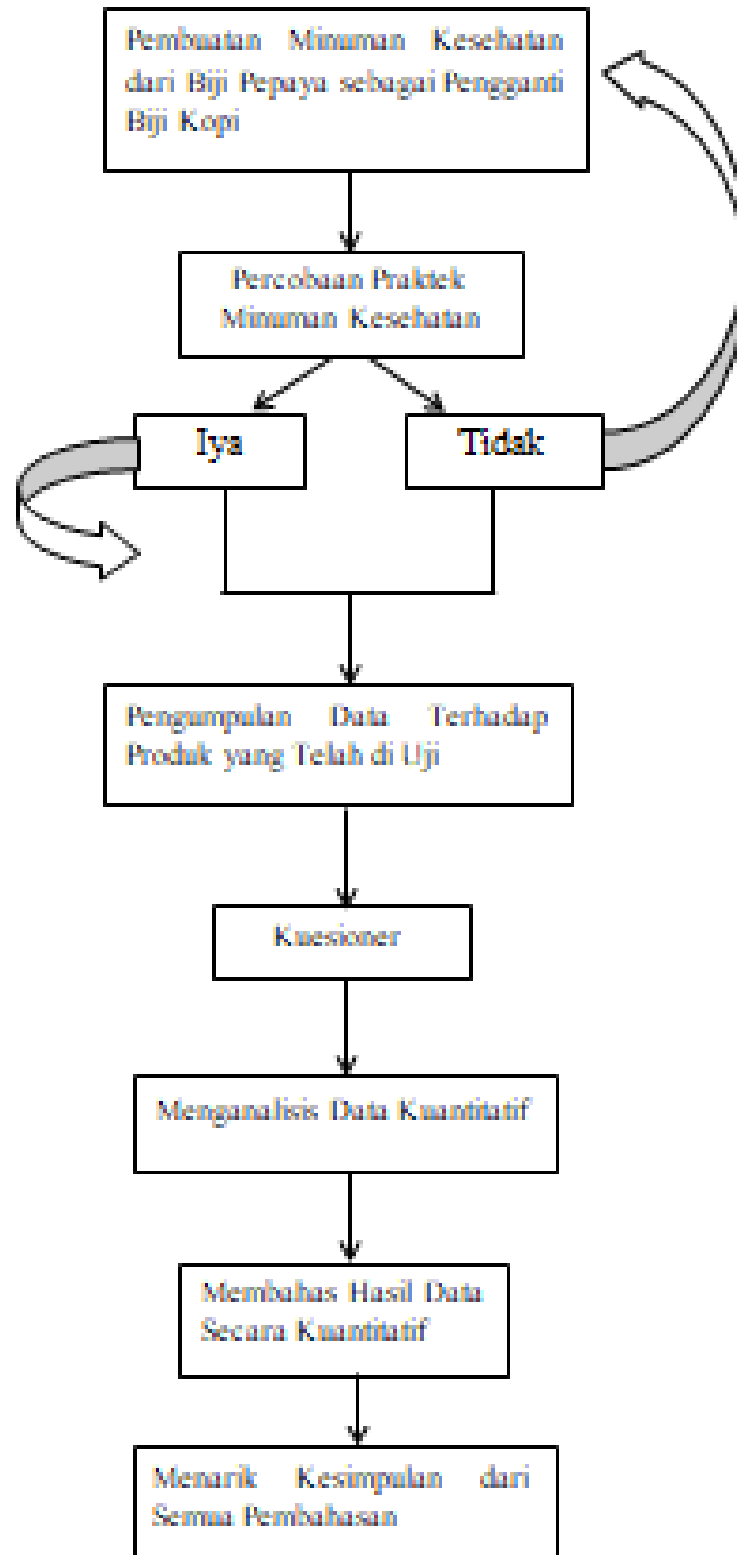
1. Bagi Masyarakat
 - a. Menambah wawasan masyarakat sehingga mempermudah masyarakat dalam pengolahan minuman kesehatan dari biji pepaya.
 - b. Memberikan informasi yang jelas kepada masyarakat bahwa limbah biji pepaya dapat dimanfaatkan sebagai bahan untuk membuat minuman kesehatan.
 - c. Menambah pengetahuan masyarakat tentang kandungan biji pepaya yang berkhasiat menjaga kesehatan.
2. Bagi Pengembangan Ilmu
 - a. Memberikan informasi atau pengetahuan yang baru terhadap penelitian yang serupa.
 - b. Menambah bahan ilmu untuk diteliti kembali oleh para peneliti yang lain jika dirasa masih kurang sempurna.
3. Bagi Industri
Menambah inovasi baru terhadap para pengusaha dalam skala kecil maupun besar agar ikut memanfaatkan limbah yang tidak berguna menjadi berguna.

BATASAN MASALAH

Agar penulisan penelitian ini tidak menyimpang dan mengambang dari tujuan yang semula direncanakan sehingga mempermudah mendapatkan data dan informasi yang diperlukan, maka penulis menetapkan batasan-batasan sebagai berikut :

1. Subjek Penelitian
Subjek penelitian ini adalah para mahasiswa/mahasiswi dan para dosen yang berada di lingkungan Akpar Majapahit Jemursari, Surabaya.
2. Objek Penelitian
Penelitian ini meliputi :
 - a. Minuman kesehatan dari biji pepaya dengan dua perlakuan yaitu penyangraian hanya dilakukan satu kali dan penyangraian dua kali.
 - b. Kualitas warna, rasa, aroma dan viskositas pada pembuatan minuman kesehatan bubuk/ instan dari biji pepaya.
 - c. Tingkat daya terima masyarakat terhadap minuman kesehatan bubuk/instan dari biji pepaya.

KERANGKA PEMIKIRAN TEORITIS



Sangat jarang sekali para pengusaha dalam skala kecil maupun besar membuat suatu produk minuman kesehatan dengan bahan-bahan alami tanpa menggunakan bahan kimia. Oleh karena itu, peneliti secara sederhana menggunakan biji pepaya dalam pembuatan minuman kesehatan sebagai pengganti biji kopi. Minuman kesehatan dengan bahan dasar biji pepaya, jagung, daging kelapa, jahe, kayu manis dan gula aren yang sangat mudah untuk didapatkan dan sangat ekonomis.

Dalam penelitian ini, peneliti fokus terhadap cita rasa, warna, aroma dan viskositas terhadap minuman kesehatan dari biji pepaya dengan bantuan oven pada suhu 160 selama 45 menit dan perlakuan penyangraian yang berbeda. Setelah proses pembuatan selesai, peneliti akan memberikan kertas kuesioner kepada para subjek penelitian yang berada di lingkup Akpar Majapahit dengan tujuan menghasilkan data daya terima masyarakat dari uji organoleptik dan kuesioner. Setelah itu, peneliti menganalisis data kuantitatif lalu menarik kesimpulan. Maka dari itu, peneliti akan memberikan skema gambar untuk memberikan keterangan maksud dari penelitian tersebut.

METODE PENELITIAN

Metode adalah cara, pendekatan, atau proses untuk menyampaikan informasi untuk menegaskan bidang keilmuan.

Jenis Penelitian

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan data kuantitatif. Penelitian deskriptif ini tidak mengadakan manipulasi atau perubahan pada variabel-variabel bebas, tetapi menggambarkan kondisi apa adanya. Pada penelitian kuantitatif, kegiatan analisis data meliputi pengolahan dan penyajian data, melakukan perhitungan untuk mendeskripsikan data dan melakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji statistik. Penyajian data dan analisis data melalui data yang terkumpul dari lapangan bisa disajikan dalam bentuk tabel, grafik, maupun diagram.

Tujuan akhir yang ingin dicapai dalam melakukan penelitian dengan menggunakan pendekatan kuantitatif adalah menguji teori, membangun fakta, menunjukkan hubungan dan pengaruh serta perbandingan antar variabel, memberikan deskripsi statistik, menaksir dan meramalkan hasilnya.

Peneliti akan melakukan percobaan dengan mengamati hasil dari perlakuan yang berbeda bertujuan untuk mencari pengaruh dari sebab dan akibat yang ditimbulkan dari proses penyangraian yang berbeda. Maka akan menghasilkan data statistik yang bersifat kuantitatif dilihat dari perbandingan hasil uji organoleptik dengan proses pembuatan yang akan dikontrol secara ketat sehingga menghasilkan kualitas pada minuman kesehatan dari biji pepaya.

Desain Penelitian

Desain penelitian bermakna proses-proses penelitian yang dapat dibagi dalam dua kelompok yaitu: (1) Perencanaan penelitian. Proses perencanaan penelitian dimulai dari identifikasi, pemilihan serta rumusan masalah, sampai dengan perumusan hipotesis serta kaitannya dengan teori dan kepustakaan yang ada. (2) Pelaksanaan penelitian atau proses operasional penelitian.

Populasi dan Sampel

Populasi merupakan kelompok tertentu dari sesuatu (orang, benda, peristiwa, dan sebagainya) yang dipilih oleh peneliti yang hasil studinya atau penelitiannya dapat digeneralisasikan terhadap kelompok tersebut. Suatu populasi sedikitnya mempunyai satu karakteristik yang membedakannya dengan kelompok yang lain. Populasi dalam penelitian Pembuatan Minuman Kesehatan dari Biji Pepaya sebagai Pengganti Biji Kopi yaitu mahasiswa/mahasiswi dan para dosen di Akpar Majapahit Jemursari, Surabaya.

Sampel adalah contoh yang diambil dari sebagian populasi penelitian yang dapat mewakili populasi. Walaupun yang diteliti adalah sampel, tetapi hasil penelitian atau kesimpulan penelitian berlaku untuk populasi atau kesimpulan penelitian digeneralisasikan terhadap populasi. Yang dimaksud menggeneralisasikan adalah mengangkat kesimpulan penelitian dari sampel sebagai sesuatu yang berlaku bagi populasi. Dalam uji organoleptik maka peneliti sangat membutuhkan panel untuk menguji daya terima oleh karena itu peneliti menggunakan sampel yang mengacu 5 panel ahli, 15 panel terlatih dan 10 panel tidak terlatih yang merupakan lingkup Akpar Majapahit Jemursari, Surabaya.

Jenis dan Sumber Data

Jenis data dalam penelitian Pembuatan Minuman Kesehatan dari Biji Pepaya sebagai Pengganti Biji Kopi adalah data kuantitatif.

Data kuantitatif adalah jenis data yang dapat diukur atau dihitung secara langsung, yang berupa informasi atau penjelasan yang dinyatakan dengan bilangan atau berbentuk angka. Dalam hal ini, data kuantitatif yang diperlukan adalah jumlah daya terima pada rasa, aroma, warna dan viskositas pada minuman kesehatan dari biji pepaya yang telah melalui hasil uji organoleptik dari para panel ahli dan panel terlatih.

Sumber data adalah subjek dari mana suatu data dapat diperoleh. Berbagai sumber data yang akan dimanfaatkan dalam penelitian ini sebagai berikut :

a. Data Primer

Sumber data primer adalah responden individu, kelompok fokus, internet juga dapat menjadi sumber data primer jika kuesioner disebarakan melalui internet.

Untuk mengetahui jumlah daya terima rasa, aroma dan warna pada minuman kesehatan maka peneliti menggunakan responden individu melalui kuesioner yang dibagikan untuk mahasiswa/mahasiswi dan para dosen Akpar Majapahit Jemursari, Surabaya.

b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan hasil searching di internet mengenai artikel-artikel, jurnal, dan adanya hasil dari penelitian sebelumnya yang dapat digunakan oleh peneliti sebagai bahan perbandingan dengan penelitian yang dilakukan.

Proses pembuatan minuman kesehatan, bahan-bahan apa saja yang terkandung di dalam minuman kesehatan dan kandungan gizi dari biji pepaya semua bersumber dari internet/ youtube.

Teknik Pengumpulan Data

Berdasarkan teknik pengumpulan data penelitian kuantitatif dapat dilakukan dengan cara:

1. Interview (Wawancara)
Peneliti melakukan wawancara secara langsung terhadap responden tentang pendapat dari rasa, warna, aroma dan viskositas pada minuman kesehatan perlakuan pertama maupun perlakuan kedua.
2. Kuesioner (Angket)
Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya sehingga memperoleh hasil kuantitatif. Kuesioner akan diberikan kepada 30 panelis yang berada di lingkup Akpar Majapahit Mojokerto.

Variabel, Definisi Konsep, Definisi Operasional

1. Variabel Penelitian
Di dalam penelitian ini 3 objek penelitian yang menjadi variabel yaitu pada pengeringan biji pepaya yang divariasikan menjadi penyangraian dilakukan satu kali dan penyangraian dua kali. Variabel yang kedua yaitu pengujian indrawi yang divariasikan menjadi penilaian dari panelis terhadap rasa, aroma, warna dan viskositas. Variabel yang ketiga yaitu pengujian hedonik yang divariasikan menjadi daya terima dari panelis dikategorikan sangat suka, suka, tidak suka dan sangat tidak suka.
2. Definisi Konseptual
Definisi konseptual adalah pemaknaan dari konsep yang digunakan, sehingga memudahkan peneliti untuk mengoperasikan konsep tersebut di lapangan. Berdasarkan pengertian tersebut maka definisi konseptual yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Respon Panel

Tabel Skala Likert Pertanyaan Tertutup

Tingkat Kesukaan	Skor
Sangat Suka	7
Suka	5
Tidak Suka	3
Sangat Tidak Suka	1

Sumber : Sugiyono (2012)

Respon panel merupakan reaksi baik positif maupun negatif yang diberikan untuk para panel dengan mengisi kuesioner dari peneliti. Peneliti akan mengetahui apakah minuman kesehatan berbahan dasar biji pepaya mendapatkan respon baik atau tidak, suka atau tidak dan berkualitas atau tidak. Dengan adanya respon dari panel, maka peneliti dapat mengetahui jumlah dari masyarakat yang menyukai dan tidak menyukai minuman kesehatan.

b. Pengujian Produk

Pengujian produk dalam penelitian ini menggunakan uji organoleptik yang merupakan parameter ukur melalui indra perasa dari responden atau panel. Peneliti menguji minuman kesehatan dengan dikategorikan dari rasa, warna dan aroma. Peneliti akan mengetahui hasil tentang rasa, warna dan aroma dilihat dari suka atau tidak sukanya responden terhadap produk minuman kesehatan melalui kertas kuesioner.

3. Definisi Operasional

Definisi Operasional dimaksudkan untuk menghindari kesalahan pemahaman dan perbedaan penafsiran yang berkaitan dengan istilah – istilah dalam judul skripsi. Sesuai dengan judul penelitian yaitu “Pembuatan Minuman Kesehatan dari Biji Pepaya sebagai Pengganti Biji Kopi”, maka definisi operasional yang perlu dijelaskan yaitu :

a. Pembuatan

Pembuatan merupakan metode yang diterapkan pada proses atau tahap – tahap cara melakukan sesuatu produk. Dalam penelitian ini diartikan bahwa peneliti memiliki beberapa metode untuk membuat minuman kesehatan yaitu diantaranya pengeringan, pencampuran, penyangraian, pendinginan dan pengemasan.

b. Minuman Kesehatan

Minuman kesehatan merupakan minuman yang mengandung unsur-unsur zat gizi atau non zat gizi dan jika dikonsumsi dapat memberikan pengaruh positif terhadap kesehatan tubuh (Muchtadi, 1996). Dalam penelitian ini, peneliti memiliki tujuan untuk menciptakan produk baru dengan menggunakan limbah biji pepaya dengan campuran bahan alami lainnya yaitu jahe, daging kelapa hijau, jagung manis, kayu manis dan gula merah.

c. Biji Pepaya

Biji pepaya merupakan bagian morfologi dari buah pepaya berwarna hitam berukuran bulat kecil. Peneliti bermaksud untuk menuangkan ide menjadikan limbah biji pepaya sebagai pengganti biji kopi dalam bentuk minuman bubuk yang memiliki manfaat kesehatan tubuh.

Uji Kelayakan Instrumen

Uji instrumen memegang peranan penting dalam penelitian kuantitatif karena kualitas data yang digunakan dalam banyak hal ditentukan kualitas instrumen yang dipergunakan. Construct validity dipilih bila fenomena tidak dapat diukur secara langsung sehingga pengukuran dilakukan terhadap indikator-indikator atau unsur-unsur yang membentuk construct atau konsep tersebut. Instrumen penelitian yang dipergunakan dalam penelitian ini berupa angket atau kuesioner yang dibuat sendiri oleh peneliti agar memperoleh hasil valid. Dalam penelitian ini, peneliti

menggunakan jenis instrumen angket atau kuesioner dengan pemberian skor seperti tabel di atas yang sudah tertera.

Teknik Analisis Data

Sugiyono mendefinisikan pengertian analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam katagori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun kedalam pola, memilih mana yang penting dan mana yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh sendiri maupun orang lain. Peneliti menggunakan teknik analisis data kuantitatif yang berarti keberadaan data bermuatan kuantitatif adalah angka-angka (kuantitas), baik diperoleh dari jumlah suatu penggabungan ataupun pengukuran. Data bermuatan kuantitatif yang diperoleh dari jumlah suatu penggabungan selalu menggunakan bilangan cacah. Adapun data bermuatan kuantitatif hasil pengukuran adalah skor-skor yang diperoleh melalui pengukuran. Adapun beberapa rumus hasil kuesioner berupa uji organoleptik yaitu sebagai berikut :

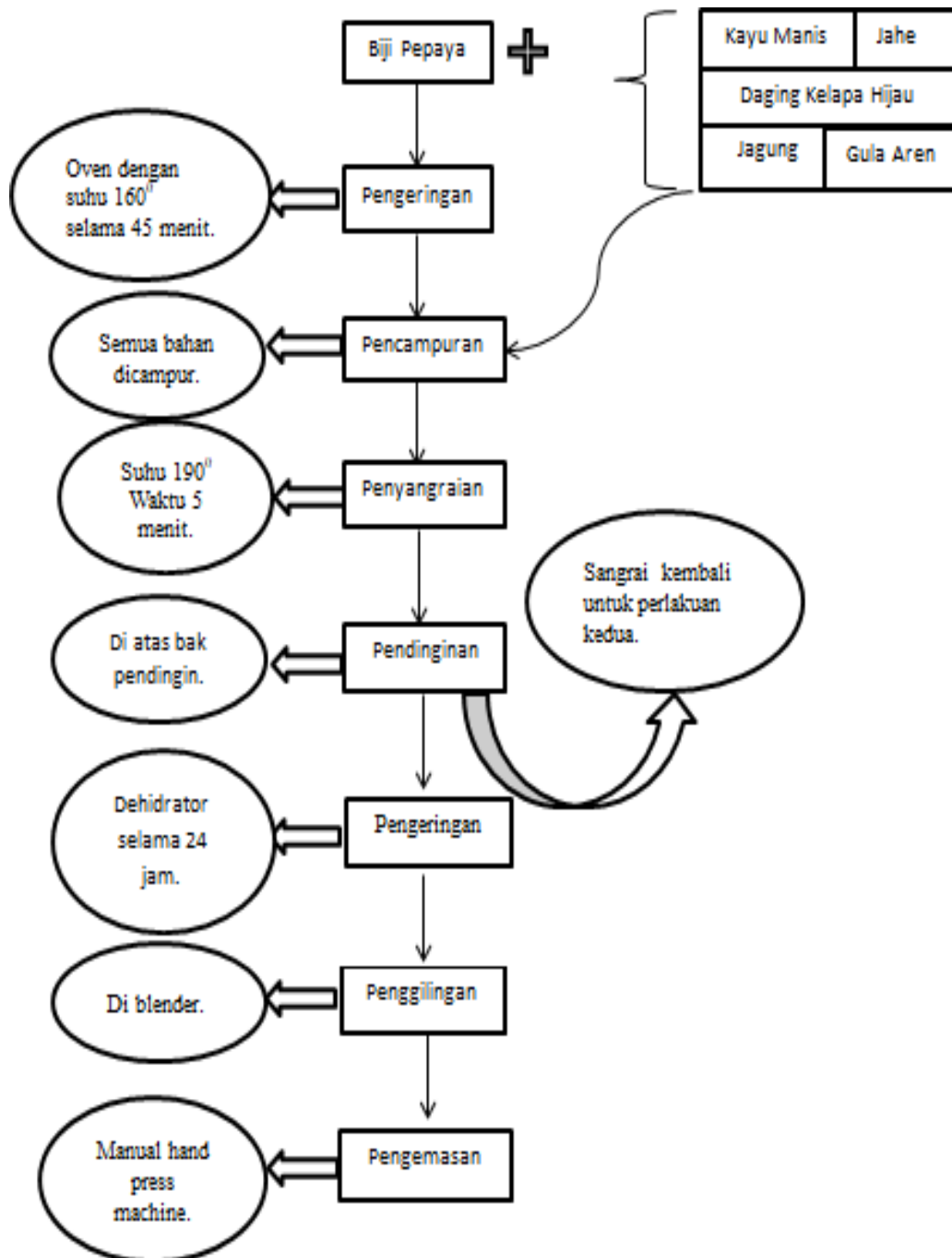
1. Hasil Tingkat Kesukaan

$$\begin{aligned} \text{Sangat Suka (Warna)} &= \text{Skor SS} \times \text{Jumlah Pemilih} \\ &= 7 \times 20 \\ &= 140 \\ \text{Total Nilai (Sangat Suka)} &= \text{Jumlah seluruh skor sangat suka} \\ &= 140+126+77+91 \\ &= 434 \\ \text{Skor Sangat Suka (presentase)} &= \text{Jumlah Panelis} \times \text{Skor SS} \times 4 \\ &= 30 \times 7 \times 4 \\ &= 840 \\ \text{Total Persentase (SS)} &= \text{Total Nilai SS} \div \text{Skor SS Presentase} \times 100 \\ &= 434 \div 840 \times 100 \\ &= 52\% \end{aligned}$$

2. Hasil Persentase Karakteristik Produk

$$\begin{aligned} \text{Total Skor Warna} &= \text{SS} + \text{S} + \text{TS} + \text{STS} \\ &= 140+45+3+0 \\ &= 188 \\ \text{Skor Tertinggi SS} &= \text{Jumlah Panelis} \times \text{Skor SS} \\ &= 30 \times 7 \\ &= 210 \\ \text{Persentase Warna} &= \text{Total Skor Warna} \div \text{Skor Tertinggi SS} \times 100 \\ &= 188 \div 210 \times 100 = 90\% \end{aligned}$$

- Pembuatan Minuman Kesehatan Biji Pepaya
1. Bahan – bahan yang digunakan yaitu Biji Pepaya, Daging Kelapa, Jagung, Jahe, Kayu manis, Gula Merah.
 2. Alat-alat yaitu wajan, spatula, kompor gas, lemari es, bowl, blender, timbangan, Mesin dehidrator, Manual hand press machine, Plastik kemasan
 3. Diagram Alir



Gambar 2 Diagram Alir Proses Pembuatan Minuman Kesehatan Biji Pepaya

4. Proses Pembuatan

Berikut adalah penjelasan dari diagram alir di atas secara tertulis :

- a. Cuci semua bahan-bahan untuk pembuatan kopi bubuk, kupas kulit jahe sampai bersih dan rebus jagung sampai matang.
- b. Keringkan biji pepaya dengan menggunakan oven pada suhu 160°C selama 45 menit.
- c. Setelah pengeringan, campurkan semua bahan mulai dari biji pepaya, jagung, daging kelapa hijau, jahe, kayu manis, gula merah.
- d. Sangrai semua bahan tanpa menggunakan minyak dengan suhu 190°C selama 5 menit untuk bahan pertama maupun kedua (sangrai secara terpisah).
- e. Segera dinginkan bahan-bahan yang sudah disangrai di lemari pendingin. Dan sangrai kembali bahan kedua dengan suhu dan waktu yang masih sama.
- f. Masukkan bahan perlakuan pertama dan kedua ke dalam mesin dehidrator selama 24 jam tujuannya untuk menghilangkan kelembapan.
- g. Kemudian haluskan dengan menggunakan mesin blender.
- h. Timbang bubuk produk seberat 30 gram dan masukkan ke dalam plastik kemasan.
- i. Terakhir, tutup kemasan produk secara rapi dengan menggunakan alat manual hand press machine.

PENYAJIAN DAN INTERPRESTASI DATA

Hasil Uji Instrumen dan Analisis Data

Penjelasan Hasil Tingkat Kesukaan

Tabel Hasil Uji Organoleptik Perlakuan Pertama

No.	Karakteristik	Penilaian Tingkat Kesukaan Terhadap Perlakuan Pertama (X ₁)			
		Sangat Suka	Suka	Tidak Suka	Sangat Tidak Suka
1.	Warna	140	45	3	0
2.	Rasa	126	60	0	0
3.	Aroma	77	95	0	0
4.	Viskositas	91	85	0	0
Total Penilaian		434	285	3	0
Total Persentase		52%	47%	1%	0%

Tabel 3.2 Hasil Uji Organoleptik Perlakuan Kedua

No.	Karakteristik	Penilaian Tingkat Kesukaan Terhadap Perlakuan Kedua (X ₂)			
		Sangat Suka	Suka	Tidak Suka	Sangat Tidak Suka
1.	Warna	28	50	12	12
2.	Rasa	84	40	30	0
3.	Aroma	49	25	27	9
4.	Viskositas	91	35	15	5
Total Penilaian		252	150	84	26
Total Persentase		30%	25%	23%	22%

Peneliti menggunakan alat ukur yang dinamakan kuesioner berupa uji organoleptik. Kuesioner ini disebarakan kepada 30 panelis yaitu 5 panelis ahli, 15 panelis terlatih, 10 panelis tidak terlatih. Uji organoleptik berdasarkan alat indera yaitu warna, rasa, aroma dan viskositas. Peneliti mengambil total skor tingkat kesukaan pada X1 maupun X2 dengan menjumlahkan empat karakteristik produk (warna, rasa, aroma dan viskositas) sehingga peneliti memperoleh hasil tingkat kesukaan menyeluruh (sangat suka, suka, tidak suka, dan sangat tiak suka) pada X1 maupun X2 , seperti tabel di atas.

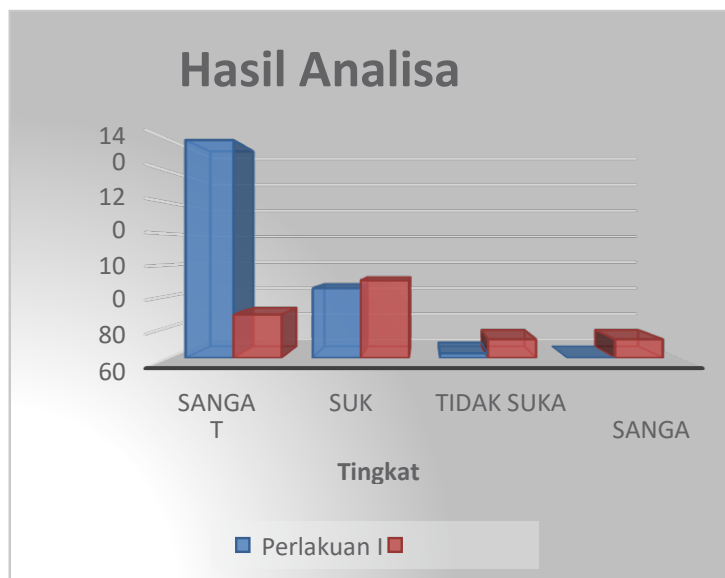
Dilihat dari tabel perbandingan total skor, maka peneliti memperoleh hasil X1 dan X2 untuk penilaian sangat suka yaitu $434 > 252$, untuk penilaian suka yaitu $285 > 150$, untuk penilaian tidak suka yaitu $3 < 84$, untuk penilaian sangat tidak suka yaitu $0 < 26$. Dan dilihat dari total persentase tertinggi pada tingkat kesukaan sangat suka untuk X1 dan X2 yaitu $52\% > 30\%$. Sedangkan total persentase terendah pada tingkat kesukaan sangat tidak suka untuk X1 dan X2 yaitu $0\% < 22\%$.

Untuk tingkat kesukaan (sangat suka maupun suka), panelis lebih memberikan hasil skor kepada produk pertama. Untuk tingkat ketidaksukaan (tidak suka maupun sangat tidak suka), panelis lebih memberikan hasil skor kepada produk kedua. Maka, artinya tingkat kesukaan dari panelis lebih besar pada perlakuan pertama dan tingkat ketidaksukaan dari panelis lebih besar pada perlakuan kedua.

Warna Minuman Kesehatan dari Biji Pepaya

Tabel 3.3 Hasil Penilaian Tingkat Kesukaan pada Warna

Karakteristik	Kesukaan	Skor	
		X ₁	X ₂
Warna	SS	140	28
	S	45	50
	TS	3	12
	STS	0	12
Total Penilaian		188	102
Total Persentase		90%	49%



Warna merupakan karakteristik pada minuman kesehatan yang dapat memberikan kesan tertarik agar masyarakat berminat untuk mengkonsumsi minuman kesehatan tersebut.

Hasil uji organoleptik pada warna menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai atau menerima hasil warna untuk minuman kesehatan pada perlakuan pertama (hanya satu kali penyangraian). Menurut grafik dan tabel di atas, selisih tingkat kesukaan pada warna dengan kategori sangat suka pada X₁ dan X₂ yaitu 112 (X₁ - X₂), hal itu menunjukkan selisih yang sangat jauh pada kedua perlakuan tersebut.

Produk X₁ dengan produk X₂ merupakan produk minuman kesehatan dengan bahan dasar, takaran, proses pembuatan yang sama. Hanya saja perlakuan pada saat penyangraian yang berbeda.

Pada X₁ merupakan perlakuan pertama dengan proses penyangraian hanya dilakukan satu kali pada suhu 190°C selama 5 menit. Hal tersebut bertujuan untuk memperoleh warna coklat muda.

Pada X₂ merupakan perlakuan kedua dengan proses penyangraian yang dilakukan dua kali tetapi penyangraian pertama, bahan yang sudah disangrai harus didinginkan terlebih dahulu

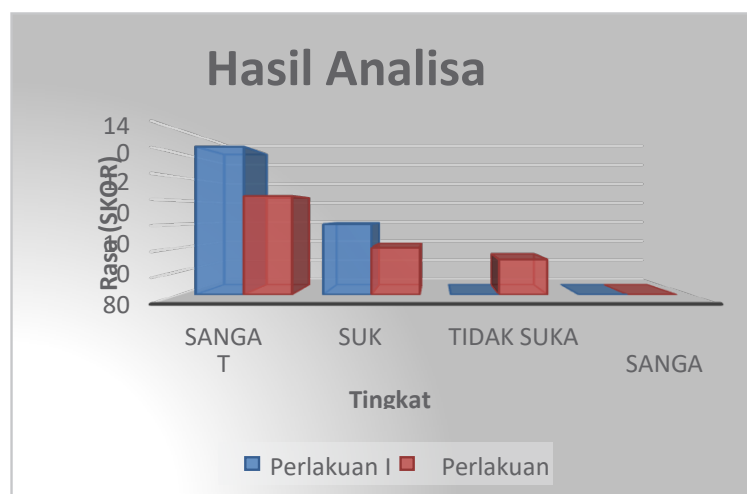
sampai suhu panasnya turun kurang dari 30oC. Setelah itu disangrai kembali dengan suhu api dan waktu yang sama seperti perlakuan pertama. Perlakuan kedua ini bertujuan untuk memperoleh warna coklat agak gelap.

Peneliti memperoleh hasil warna coklat muda 90% dan coklat agak gelap 49% yang sudah dipilih dari para panelis. Menurut panelis, warna coklat muda pada minuman kesehatan biji pepaya terlihat lebih bersih daripada warna coklat agak gelap. Itulah kenapa warna sangat mempengaruhi kualitas produk pada minuman.

Rasa Minuman Kesehatan dari Biji Pepaya

Tabel Hasil Penilaian Tingkat Kesukaan pada Rasa

Karakteristik	Kesukaan	Skor	
		X ₁	X ₂
Rasa	SS	126	84
	S	60	40
	TS	0	30
	STS	0	0
Total Penilaian		186	154
Total Persentase		86%	73%



Rasa adalah tanggapan indra terhadap rangsangan syaraf seperti manis, pahit, asin, asam dan pahit. Tanpa adanya cita rasa, makanan atau minuman sangat hambar. Rasa pada minuman harus dapat diterima oleh indra perasa misalnya manis dan tidak berbau aneh atau menyengat. Rasa merupakan point yang sangat penting pada minuman atau makanan untuk dikonsumsi masyarakat sehingga masyarakat mau menerima hasil cita rasa minuman atau makanan yang sudah dibuat. Dalam hal ini, peneliti harus lebih pintar dalam memilih bahan dan lebih teliti dalam membuat suatu produk.

Hasil uji organoleptik pada warna menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai atau menerima hasil rasa untuk minuman kesehatan pada perlakuan pertama (hanya satu kali penyangraian).

Menurut grafik dan tabel di atas, selisih tingkat kesukaan pada rasa dengan kategori sangat suka pada X1 dan X2 yaitu 42 ($X_1 - X_2$), hal itu menunjukkan selisih yang masih terbilang jauh pada kedua perlakuan tersebut.

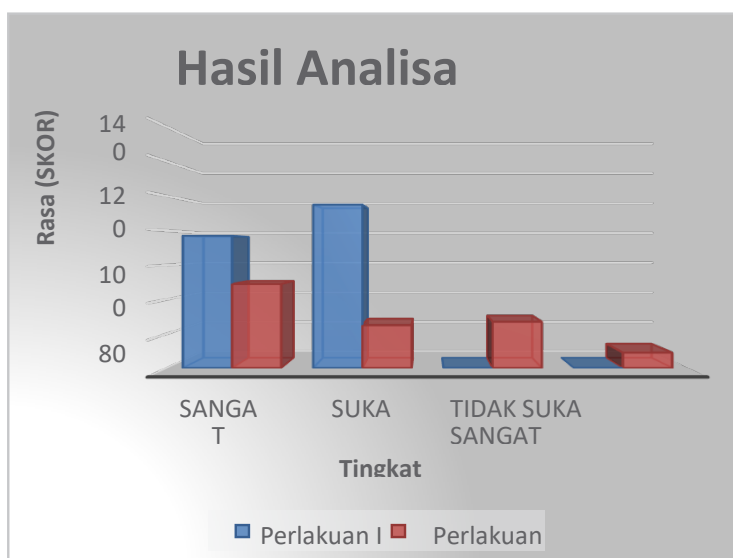
Peneliti memperoleh hasil persentase rasa pada X1 yaitu 86% dan persentase rasa pada X2 yaitu 73%. Rasa pada minuman kesehatan perlakuan pertama lebih manis dan lebih terasa khas jahe dan kayu manis daripada minuman kesehatan pada perlakuan kedua yang condong terasa pahit dan rasa yang sudah tidak lezat. Rasa pahit tersebut dikarenakan proses penyangraian dilakukan dua kali sehingga bahan sudah mulai agak menghitam atau gosong.

Peneliti memperoleh hasil daya terima atau daya suka dari panelis terhadap rasa kedua perlakuan tersebut yaitu panelis lebih memilih minuman kesehatan pada perlakuan pertama. Oleh sebab itu, rasa merupakan hal utama yang sangat penting untuk dijadikan patokan kualitas produk minuman atau makanan.

Aroma Kesehatan dari Biji Pepaya

Tabel Hasil Penilaian Tingkat Kesukaan pada Aroma

Karakteristik	Kesukaan	Skor	
		X ₁	X ₂
Aroma	SS	77	49
	S	95	25
	TS	0	27
	STS	0	9
Total Penilaian		172	110
Total Persentase		82%	52%



Aroma adalah bau sedap maupun tidak sedap, menyengat maupun tidak menyengat yang dikeluarkan oleh senyawa-senyawa pada minuman atau makanan. Penciptaan pada aroma

tergantung bahan yang digunakan, takaran bahan yang digunakan dan metode pembuatan yang dilakukan.

Hasil uji organoleptik pada aroma menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai atau menerima hasil aroma untuk minuman kesehatan pada perlakuan pertama (hanya satu kali penyangraian). Menurut grafik dan tabel di atas, selisih tingkat kesukaan pada aroma dengan kategori sangat suka pada X1 dan X2 yaitu 30 ($X_1 - X_2$), hal itu menunjukkan selisih yang lumayan jauh pada kedua perlakuan tersebut.

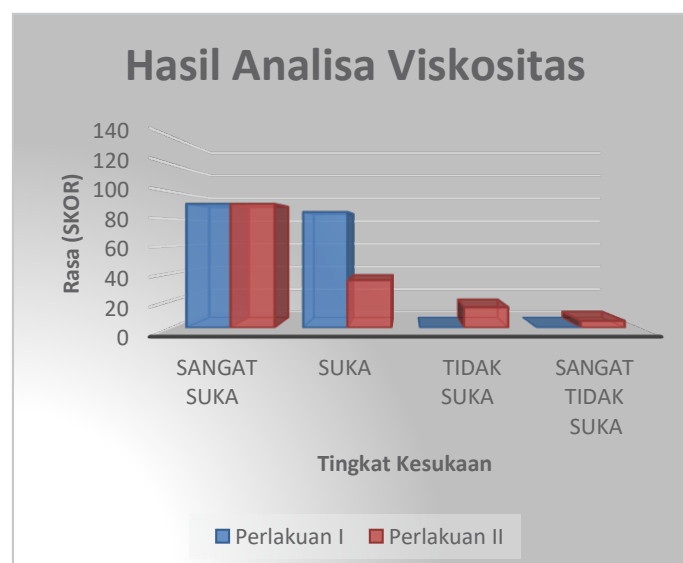
Peneliti memperoleh hasil persentase aroma pada X1 yaitu 82% dan persentase rasa pada X2 yaitu 52%. Aroma pada minuman kesehatan perlakuan pertama lebih kuat bau khas jahe dan kayu manis daripada minuman kesehatan pada perlakuan kedua yang memiliki bau agak gosong dan langu. Bau gosong tersebut dikarenakan proses penyangraian dilakukan dua kali sehingga bahan sudah mulai agak menghitam atau gosong.

Peneliti memperoleh hasil daya terima atau daya suka dari panelis terhadap aroma kedua perlakuan tersebut yaitu panelis lebih memilih minuman kesehatan pada perlakuan pertama. Oleh sebab itu, aroma merupakan pokok nomor ketiga setelah rasa untuk dijadikan patokan kualitas produk minuman atau makanan

Viskositas Minuman Kesehatan dari Biji Pepaya

Tabel Hasil Penilaian Tingkat Kesukaan pada Viskositas

Karakteristik	Kesukaan	Skor	
		X ₁	X ₂
Viskositas	SS	91	91
	S	85	35
	TS	0	15
	STS	0	5
Total Penilaian		176	146
Total Persentase		84%	70%



Viskositas adalah tingkat kekentalan atau keenceran zat cair pada suatu produk minuman. Tingkat kekentalan pada suatu fluida tergantung pada suhu yang telah ditentukan. Semakin tinggi suhu yang telah ditentukan pada zat cair, semakin kurang kental zat cair tersebut. Peneliti menggunakan gula merah pada proses pembuatan kedua perlakuan dengan suhu 190°C, maka zat cair pada gula merah yang meleleh akan semakin berkurang atau menyusut dan terserap ke dalam bahan yang lainnya.

Hasil uji organoleptik pada aroma menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai atau menerima hasil viskositas untuk minuman kesehatan pada perlakuan pertama (hanya satu kali penyangraian). Menurut grafik dan tabel di atas, selisih tingkat kesukaan pada viskositas dengan kategori sangat suka pada X1 dan X2 yaitu 14 ($X_1 - X_2$) dan peneliti memperoleh hasil persentase viskositas pada X1 yaitu 84% dan persentase rasa pada X2 yaitu 70%, hal itu menunjukkan selisih yang tidak terlalu jauh atau hampir mendekati pada kedua perlakuan tersebut. Karena bubuk minuman tersebut tetap terlihat hampir sama jika sudah dilarutkan dengan air hangat.

Peneliti memperoleh hasil daya terima atau daya suka dari panelis terhadap viskositas kedua perlakuan tersebut yaitu panelis lebih memilih minuman kesehatan pada perlakuan pertama. Oleh sebab itu, viskositas merupakan pokok nomor keempat atau terakhir setelah aroma untuk dijadikan patokan kualitas produk minuman atau makanan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil pembahasan yang sudah peneliti jelaskan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan data yaitu sebagai berikut :

1. Pada proses penyangraian yang berbeda, memberikan pengaruh yang sangat signifikan terhadap rasa, warna dan aroma pada uji coba minuman kesehatan pertama dan kedua.
2. Pada proses penyangraian yang berbeda, memberikan pengaruh tidak jauh beda atau hampir sama terhadap viskositas untuk minuman kesehatan pertama maupun kedua.
3. Minuman kesehatan dari biji pepaya yang berhasil diujikan sehingga diterima atau disukai masyarakat yaitu pada perlakuan pertama (penyangraian hanya satu kali).
4. Tingkat daya tahan lama minuman kesehatan dalam bentuk instan atau bubuk telah dipengaruhi oleh metode pengeringan dan penyangraian.

Saran

Pada akhir penelitian ini, agar hasil lebih optimal peneliti memberikan saran terhadap proses pembuatan minuman kesehatan dari biji pepaya untuk penelitian yang akan datang yaitu :

1. Pada saat proses pengeringan dan penyangraian, harus diperhatikan tingkat suhu dan lama waktu. Jangan terlalu tinggi dan jangan pula terlalu rendah tingkat suhu dan lama waktu proses pengeringan maupun penyangraian agar memperoleh hasil yang maksimal terhadap kualitas warna, rasa, aroma dan viskositas pada produk.
2. Pada proses pengeringan menggunakan dehidrator alangkah baiknya ditentukan selama 2 hari agar memperoleh hasil yang sangat kering untuk menghasilkan bubuk yang sangat halus.

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini telah diusahakan dan dilaksanakan sesuai dengan prosedur ilmiah, namun demikian masih memiliki keterbatasan yaitu :

1. Faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan rasa, warna, aroma dan viskositas penelitian ini hanya berdasarkan suhu pada proses penyangraian dan pengeringan sedangkan masih banyak faktor lain yang mempengaruhi perubahan pada keempat karakteristik tersebut.
2. Bukan hanya biji pepaya california yang hanya dapat dijadikan minuman kesehatan. Jenis biji pepaya yang lain dengan kandungan yang berbeda-beda juga bisa dijadikan minuman kesehatan.
3. Bahan-bahan tambahan yang telah tertulis di dalam penelitian ini dapat diganti dengan bahan yang lain atau bisa juga dikurangi bahan tambahannya tergantung penelitian yang telah atau yang akan dilakukan selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Setiaji. 2009. Asal Usul Penyebaran dan Budidaya Buah Pepaya. Penerbit Swadaya. Jakarta.
- Wibowo, H. 2001. Mengenal Buah Pepaya (*Carica papaya L.*). Penerbit Gramedia. Jakarta.
- Warisno, 2003. Asal Mula Buah Pepaya. Penerbit Bina Ilmu. Surabaya.
- Wafa. 2015. Asal Usul Penyebaran Buah Pepaya (*Carica papaya L.*). <http://wafapharmacy.blogspot.co.id/2015/08/pembahasan-biji-pepaya.html>. Diakses tanggal 10 Desember 2017.
- Hukama, Ferdinand dan Praja, Adias. 2006. Karakterisasi Morfologi dan Kandungan Aktif Buah Pepaya (*Carica papaya L.*). *Jurnal Ilmiah Pertanian*, Vol.5, No.2
- Rahayu, Septiani dan Tjitraresmi, Ami. 2016. Tanaman Pepaya (*Carica papaya L.*) dan Manfaatnya dalam Pengobatan. *Jurnal Farmasi Kesehatan*, Vol.3, No.1
- Agustin, Maria. 1999. Morfologi dan Klasifikasi Tanaman Pepaya.
<https://www.scribd.com/doc/240428400/buah-pepaya>. Diakses tanggal 12 Desember 2017.
- Landimuru, Rians. 2014. Mengaplikasikan Uji Organoleptik dalam Penelitian.
Surabaya : Perpustakaan Umum Balai Pemuda Kota Surabaya.
- Andriani, Risma. 2012. Variabel dalam Penelitian. Surabaya : Perpustakaan Umum Balai Pemuda Kota Surabaya.
- Sispayani, Dian. 2012. Responden dalam Penelitian.
<http://isiapajaboleh.blogspot.co.id/2012/11/responden-dalam-penelitian-survey.html>. Diakses tanggal 20 Desember 2017.

PEMBUATAN RED VELVET CHEESE CAKE DENGAN MENGGUNAKAN BAHAN PEWARNA ALAMI BUAH UMBI BIT DAN BAYAM MERAH

KRISTIAN FASKAHARIYANTO
Dosen Akademi Pariwisata Majapahit
e-mail: Kristian.faska@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pembuatan red velvet cake dengan pewarna alami dari buah bit dan bayam merah untuk menghasilkan warna merah marun serta mengetahui pengaruhnya dalam tekstur, rasa, aroma dan warna dengan hasil uji organoleptik sehingga memanfaatkan buah bit dan bayam merah sebagai pewarna alami pada produk red velvet cake.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif yakni dengan metode deskriptif dengan desain penelitian eksperimen yang dilakukan selama 6 bulan, sumber data primer dan sekunder dengan tehnik pengumpulan data berupa wawancara, kuisisioner/ angket dan observasi.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dalam rangka menjawab permasalahan menunjukkan bahwa pewarna dari buah bit dan bayam merah dapat memberikan warna yang diinginkan pada red velvet cake.

Kata Kunci : Red Velvet, no bake cheesecake, buah bit, bayam merah, organoleptik

PENDAHULUAN

Cheesecake merupakan kue berbahan dasar cream cheese dan memiliki 2 metode pembuatan, yaitu no bake dan bake, dalam penelitian ini saya akan menggunakan metode no bake. Cheesecake memiliki tekstur yang smooth and creamy serta mempunyai tekstur yang crunchy pada dasar cheesecakenya (Cheesecake metode no bake memiliki base layer yang terbuat dari remahan biskuit) dan memiliki rasa yang unik yang terdiri dari rasa manis, masam yang berasal dari air perasan lemon, dan rasa asin yang berasal dari cream cheese. Cheesecake saat ini banyak digemari oleh masyarakat, umumnya remaja dan cheesecake ini disajikan sebagai dessert.

Cheesecake umumnya berwarna kuning cerah. Akan tetapi pada jaman sekarang cheesecake sudah mempunyai beberapa variasi warna dan rasa seperti cheesecake rasa pandan, red velvet, coklat, stroberi dan lainnya. Beberapa di antara varian cheesecake tadi rata-rata menggunakan pewarna alami. Dalam hal pembuatan red velvet cheesecake yang akan saya buat nanti akan menggunakan pewarna alami dengan dua perlakuan berbeda yaitu: (1) menggunakan pewarna

alami red velvet berbahan dasar buah bit merah, dan (2) pewarna red velvet alami berbahan dasar bayam merah. Tujuan saya dalam penggunaan bahan pewarna alami dalam pembuatan cheesecake tersebut saya ingin bereksperimen untuk membuat red velvet cheesecake dengan pewarna alami.

RUMUSAN MASALAH

- 1) Bagaimana pengolahan red velvet cheesecake dengan menggunakan bahan pewarna alami buah bit merah dan bayam merah?
- 2) Apakah dengan 2 perlakuan berbeda penggunaan alami berbahan dasar buah bit merah dan bayam merah dapat mempengaruhi warna, rasa dan tekstur pada cheesecake?

TUJUAN PENELITIAN

- 1) Untuk mengetahui proses pembuatan red velvet cheesecake dengan menggunakan pewarna alami buah bit dan bayam merah.
- 2) Untuk mengetahui organoleptik pengaruh dari penggunaan pewarna alami buah bit dan bayam merah pada red velvet cheesecake meliputi warna, rasa, tekstur, dan aroma.

KAJIAN PUSTAKA

Cheesecake

Cheesecake (Bahasa Indonesia: “kue keju”) adalah kue yang biasanya dimakan sebagai hidangan penutup dan dibuat dengan mencampurkan keju yang bertekstur lembut, telur, susu, dan gula. Keju yang umumnya digunakan untuk membuat cheesecake adalah cream cheese, namun dapat juga digunakan keju lainnya seperti cottage cheese, ricotta, mascarpone, neufchâtel ataupun keju quark. Cheesecake umumnya diberi hiasan buah segar, krim dan lapisan gula. Bagian dasar dari cheesecake dapat diisi dengan biskuit graham, kacang yang dihancurkan, ataupun bahan lainnya yang bertekstur rapuh.

Walaupun disebut cake atau bolu, cheesecake bukan merupakan sejenis kue bolu melainkan dapat dikategorikan sebagai pai atau custard yaitu campuran telur dan susu yang dipanggang atau dimasak dengan air panas dan menjadi kental akibat proses koagulasi protein telur. Cheesecake yang menggunakan telur umumnya dipanggang untuk mematangkan telur tersebut. Sementara itu, gelatin digunakan untuk cheesecake yang tidak dipanggang. Baik dipanggang ataupun tidak, cheesecake harus disimpan di lemari es terlebih dahulu sebelum disajikan.

Red velvet cheesecake adalah cheesecake yang diberi warna red velvet yang dalam pengolahannya pun bisa menggunakan teknik pemanggangan dan teknik no bake seperti dalam penelitian ini saya menggunakan teknik no bake. Warna red velvet pada awalnya adalah warna yang dihasilkan dari pewarna sintetis merah dengan coklat yang menghasilkan warna merah agak gelap (merah marun).

Karakteristik Cheesecake

Hal yang membuat satu cheesecake berbeda dari cheesecake lainnya adalah adonan bahan-bahan yang digunakan (Reynolds dan Chanin, 2011:5). Bahan yang paling utama ada di dalam

setiap resep cheesecake adalah cream cheese sehingga akan menghasilkan rasa yang lembut, lezat, dan bercita rasa mewah. Bagi pecinta keju, cheesecake berada dalam urutan nomor satu pemilihan makanan penutup. Hampir semua jenis cheesecake disajikan dalam keadaan dingin, karena dengan menyimpan cheesecake di dalam chiller akan meningkatkan cita rasanya.

Proses Pembuatan Cheesecake

Proses pembuatan red velvet cheesecake dengan menggunakan metode no bake dan beserta alat dan bahan yang digunakan, diambil dari buku resep Kumpulan Syllabus Pastry Tristar Institute Surabaya sebagai referensi. Didalam buku tersebut, resep cheesecake yang menggunakan metode no bake adalah No Bake Strawberry Cheese Cake. Resep tersebut sedikit berbeda dengan resep yang akan digunakan dalam proses pembuatan red velvet cheesecake. Namun, resep tadi hanya sebagai referensi karena proses yang digunakan sama dan hanya berbeda pada bahan dan hasil produknya saja.

Kandungan Gizi Pewarna Alami Buah Bit dan Bayam Merah

1) Buah Bit

Ubi bit merah dimasukkan ke dalam kelas Beta vulgaris dan subspecies group vulgaris Conditiva. Karena warnanya yang merah keunguan yang kuat, selain untuk makanan, juga digunakan sebagai pewarna makanan dan pengobatan. Kandungan dan nilai gizi buah bit merah / buah bit akan disebutkan melalui tabel data nutrisi dibawah ini :

Kandungan Dan Nilai Gizi Buah Bit Merah

Umbi bit merah	
Nilai nutrisi per 100 g (3.5 oz)	
Energi	180 kJ (43 kcal)
Karbohidrat	9.96 g
Gula	7.96 g
Serat pangan	2.0 g
Lemak	.18 g
Protein	1.68 g
Vitamin A equiv.	2 µg (0%)
Tiamina (Vit. B1)	.031 mg (2%)
Riboflavin (Vit. B2)	.027 mg (2%)
Niasin (Vit. B3)	.331 mg (2%)
Asam Pantotenat (B5)	.146 mg (3%)
Vitamin B6	.067 mg (6%)
Folat (Vit. B9)	80 µg (20%)
Vitamin C	3.6 mg (6%)
Kalsium	16 mg (2%)
Besi	.79 mg (6%)
Magnesium	23 mg (6%)
Mangan	0.3 mg (15%)
Fosfor	38 mg (5%)
Kalium	305 mg (6%)
Natrium	77 mg (3%)
Zink	.35 mg (4%)

Persentase merujuk kepada rekomendasi Amerika Serikat untuk dewasa. Sumber : Data Nutrisi USDA

) Bayam Merah

Bayam merah atau *Amaranthus tricolor* Linn dari suku Amaranthaceae memang memiliki sejuta manfaat. Tanaman yang berasal dari amerika ini mulanya dikenal sebagai tanaman hias namun kemudian dipromosikan sebagai bahan pangan sumber protein, terutama untuk negara-negara berkembang dan diduga masuk ke Indonesia pada abad ke-19 ketika lalu lintas perdagangan orang luar negeri masuk ke wilayah Indonesia. Khasiat dari bayam secara umum adalah dapat meningkatkan kerja ginjal dan melancarkan pencernaan. Kandungan nutrisi bayam merah akan dijelaskan melalui tabel data nutrisi dibawah ini :

Kandungan dan nilai nutrisi bayam

Bayam Merah	
Kandungan nutrisi per 100 g	
Kalori	36 kcal
Protein	3.5 g
Lemak	0.5 g
Hidrat arang	6.5 g
Vitamin B1	908 mg
Vitamin A	6090 SI
Vitamin C	80 mg
Kalsium	267 mg
Fosfor	67 mg
Besi	3.9 mg
Sumber : www.materipertanian.com	

METODE PENELITIAN

Jenis Dan Desain Penelitian

Jenis dan desain penelitian yang digunakan adalah menggunakan penelitian desain kuantitatif. Dengan menggunakan pendekatan metode analisis data uji hedonik (uji organoleptik) menggunakan analisis deskriptif. Penelitian ini terdiri dari dua faktor yaitu, penggunaan pewarna alami buah bit dan penggunaan pewarna alami bayam merah dengan simbol X1 dan X2

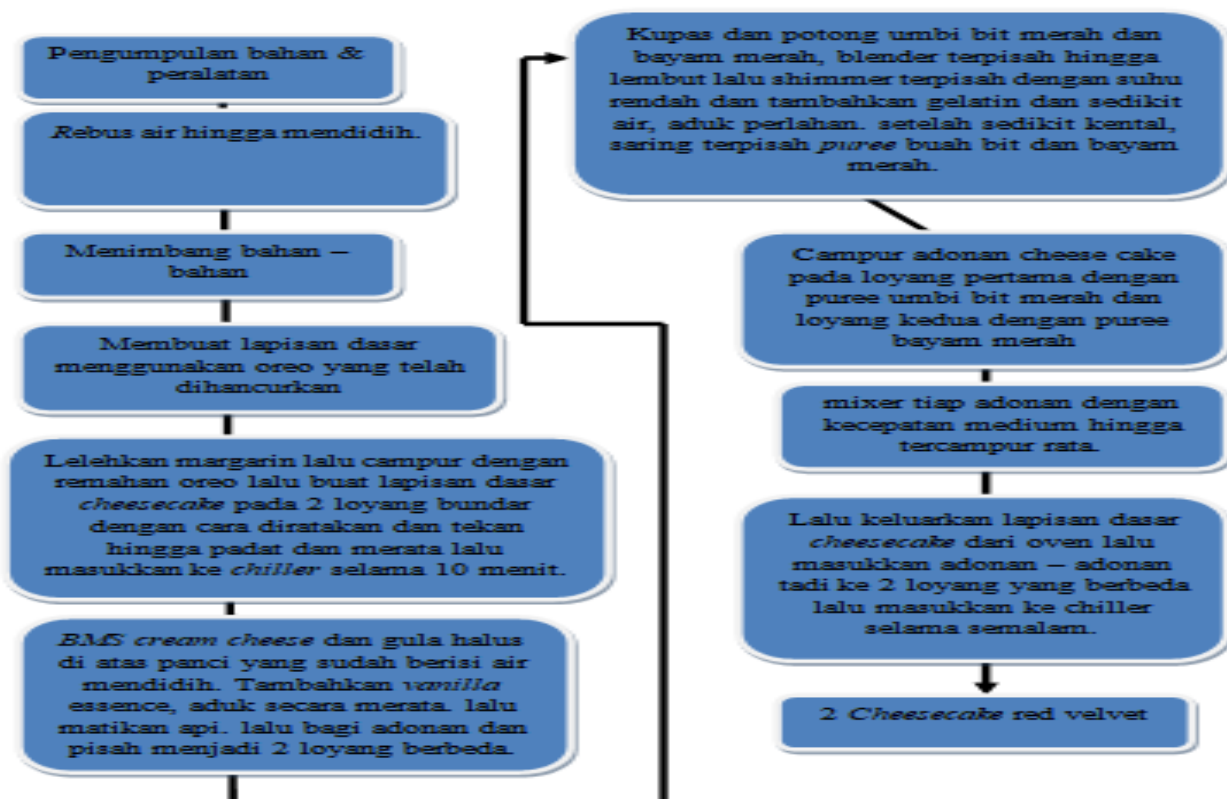
Teknik Pengumpulan Data

Untuk memulai pengumpulan semua data untuk menyusun dan menyelesaikan laporan penelitian akan digunakan berbagai metode sebagai berikut :

- a. Wawancara
Metode wawancara adalah metode pengumpulan data dengan cara bertanya langsung kepada responden. Dari wawancara tersebut, peneliti bisa mendapatkan banyak informasi berupa tanggapan, penilaian, kritik, dan solusi yang nantinya akan dikumpulkan dan diubah menjadi data yang mendukung untuk menyelesaikan laporan penelitian.
- b. Kuesioner / Angket
Metode kuesioner atau angket adalah metode pengumpulan data dengan cara memberikan sejumlah pertanyaan tertulis kepada responden yang digunakan untuk memperoleh informasi dengan opsi – opsi jawaban yang sudah disediakan oleh panelis berupa penilaian. Dari penilaian tersebut, informasi yang sudah didapat akan terkumpul dan diubah menjadi data yang dapat melengkapi laporan penelitian.
- c. Observasi
Dalam menggunakan observasi cara yang paling efektif adalah melengkapinya dengan format pengamatan sebagai instrumen pertimbangan kemudian format disusun berisi item-item tentang kejadian / tingkah laku yang digambarkan. Dari penelitian diperoleh suatu petunjuk bahwa mencatat data observasi juga mengadakan pertimbangan dan penelitian.

TAHAP PENELITIAN

Proses Pembuatan



Gambar: Diagram Alir Red Velvet Cheese C

VARIABEL , DEFINISI KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL

A. Variabel

Variabel dalam penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu:

a. Variabel Bebas

Variabel bebas (X) dalam penelitian ini meliputi :

- a. Buah bit / buah bit merah (X1)
- b. Bayam merah (X2)

b. Variabel Terikat

Variabel terikat (Y) dalam penelitian ini adalah organoleptic meliputi waena, rasa, tekstur, dan aroma pada red velvet cheesecake.

B. Definisi Konsep

Definisi konsep merupakan batasan terhadap masalah-masalah variabel yang dijadikan pedoman dalam penelitian sehingga akan memudahkan dalam mengoperasionalkan dalam pengumpulan data dengan melakukan metode uji hedonik (organoleptik) dengan semua jawaban setiap instrumen menggunakan skala likert sebagai hasil analisis dari kuesioner. Indikator penilaian yaitu tingkatan kesukaan rasa, tingkatan kesukaan aroma, tingkatan kesukaan tekstur, tingkatan kesukaan warna.

Uji Kelayakan Instrumen

Suharsimi Arikunto, menurut beliau instrumen penelitian ialah alat bantu yang digunakan oleh seorang atau sekelompok peneliti dalam melakukan kegiatan dalam mengumpulkan data, yang mana agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya. Ibnu Hajar menurutnya instrumen penelitian ialah alat ukur yang digunakan agar mendapatkan informasi kuantitatif tentang variabel yang berkarakter serta objektif. Dan adapun jenis data yang dimaksud tersebut antaranya sebagai berikut:

1. Data Kuantitatif, ialah jenis data yang berkaitan dengan jumlah atau kuantitas yang dapat dihitung atau disimbolkan dengan ukuran-ukuran kuantitas.
2. Data Kualitatif, ialah jenis data yang berkaitan dengan nilai kualitas, semacam sangat baik, baik, sedang, cukup, kurang dan lain-lainnya.
3. Data nominal, ordinal, interval atau data rasio.
4. Data primer atau sekunder.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji Instrumen

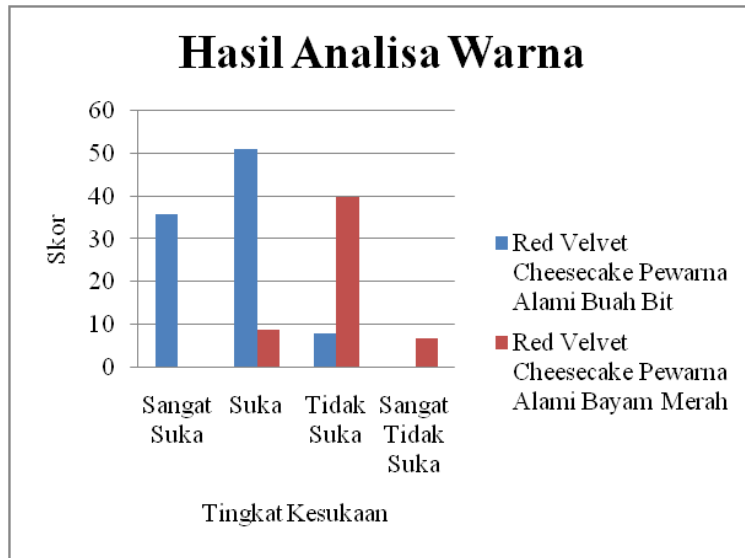
Table: Hasil Uji Organoleptik

Indikator Penilaian	tingkat kesukaan	skor	
		x1	x2
Warna	Sangat Suka	36	
	Suka	51	9
	Tidak Suka	8	40
	Sangat Tidak Suka		7
Total		95	56
Rasa	Sangat Suka	88	4
	Suka	18	24
	Tidak Suka	4	30
	Sangat Tidak Suka		6
Total		110	64
Tekstur	Sangat Suka	28	8
	Suka	57	48
	Tidak Suka	8	28
	Sangat Tidak Suka		
Total		93	84
Aroma	Sangat Suka	36	20
	Suka	33	18
	Tidak Suka	12	26
	Sangat Tidak Suka	4	6
Total		85	70

a) Warna red velvet cheesecake

Warna merupakan salah satu parameter yang sangat mempengaruhi dalam uji organoleptik dalam mengumpulkan tingkat produk yang diminati oleh panelis / responden.

Hasil pengujian rasa dalam organoleptik menunjukkan respon panelis terhadap warna red velvet cheesecake, mulai dari perlakuan X1 (menggunakan bahan pewarna alami red velvet buah bit) dengan skor rata – rata 95 dengan hasil prosentasinya sebesar 78% dari keseluruhan panelis yaitu 30orang, perlakuan X2 (menggunakan bahan pewarna alami red velvet bayam merah) dengan skor rata – rata 56 dengan hasil prosentasinya sebesar 47% dari keseluruhan panelis yaitu 30 orang.

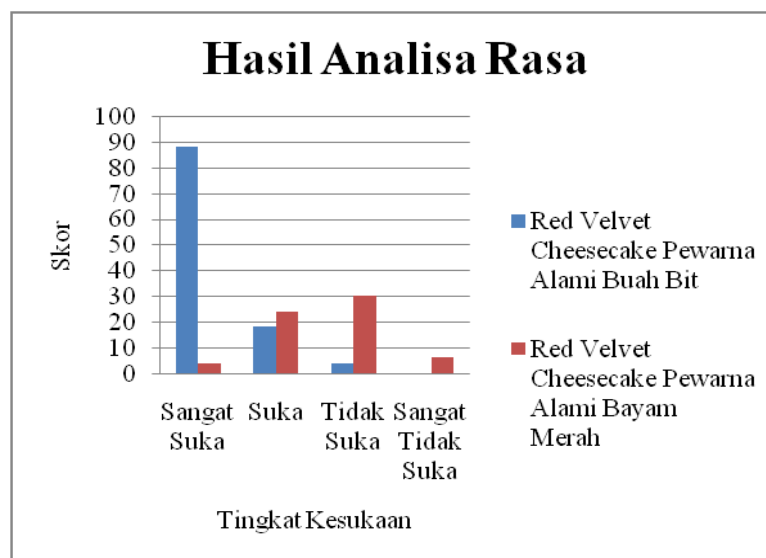


Grafik: hasil analisis warna

Respon panelis tertinggi terhadap warna red velvet cheesecake yaitu terjadi pada perlakuan X1 (menggunakan bahan pewarna alami red velvet buah bit), sedangkan respon panelis terendah terhadap warna red velvet cheesecake yaitu terjadi pada perlakuan X2 (menggunakan bahan pewarna alami red velvet bayam merah)

b) Rasa red velvet cheesecake

Rasa merupakan salah satu parameter yang sangat mempengaruhi dalam uji organoleptik dalam mengumpulkan tingkat produk yang diminati oleh panelis / responden.



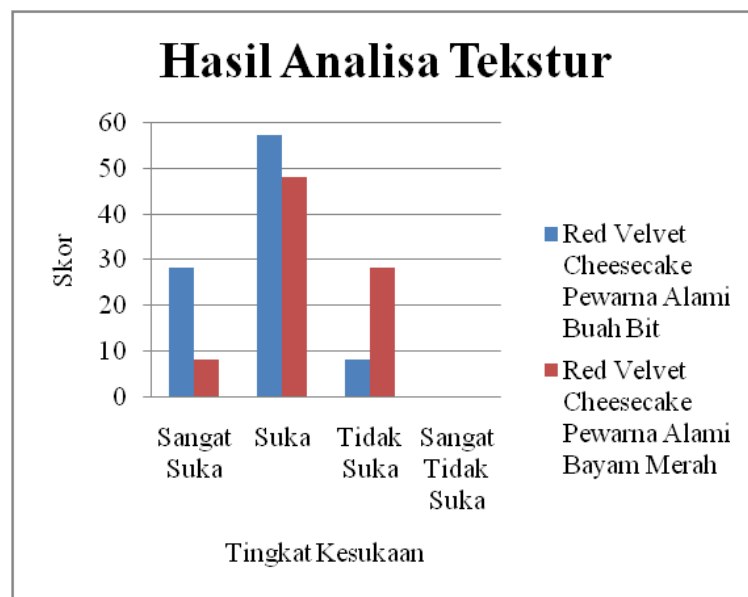
Grafik: hasil analisis rasa

Hasil pengujian rasa dalam organoleptik menunjukkan respon panelis terhadap rasa red velvet cheesecake, mulai dari perlakuan X1 (menggunakan bahan pewarna alami red velvet buah bit) dengan skor rata – rata 110 dengan hasil prosentasinya sebesar 92% dari keseluruhan panelis yaitu 30 orang, perlakuan X2 (menggunakan bahan pewarna alami red velvet bayam merah) dengan skor rata – rata 64 dengan hasil prosentasinya sebesar 53% dari keseluruhan panelis yaitu 30 orang.

Respon panelis tertinggi terhadap rasa red velvet cheesecake yaitu terjadi pada perlakuan X1 (menggunakan bahan pewarna alami red velvet buah bit), sedangkan respon panelis terendah terhadap rasa red velvet cheesecake yaitu terjadi pada perlakuan X2 (menggunakan bahan pewarna alami red velvet bayam merah)

c) Tekstur red velvet cheesecake

Tekstur merupakan salah satu parameter yang sangat mempengaruhi dalam uji organoleptik dalam mengumpulkan tingkat produk yang diminati oleh panelis / responden.



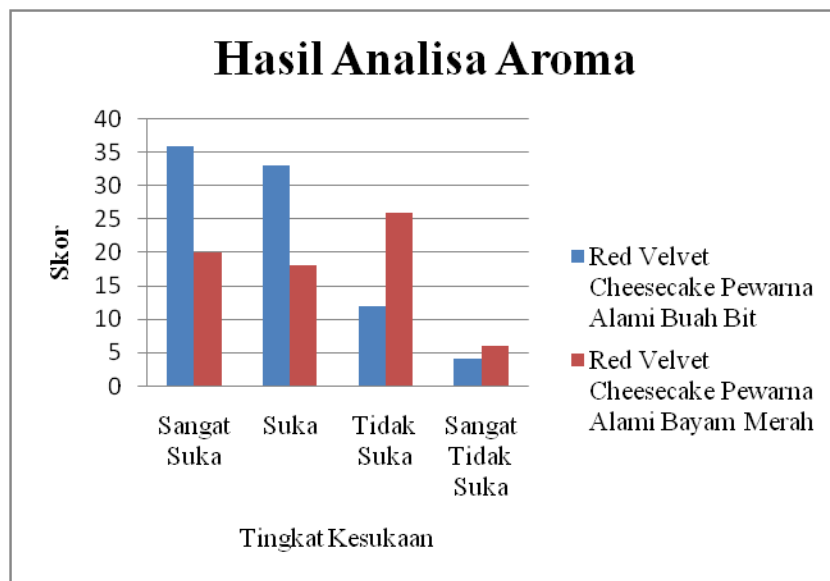
Grafik: hasil analisa tekstur

Hasil pengujian tekstur dalam organoleptik menunjukkan respon panelis terhadap rasa red velvet cheesecake, mulai dari perlakuan X1 (menggunakan bahan pewarna alami red velvet buah bit) dengan skor rata-rata 93 dengan hasil prosentasinya sebesar 78% dari keseluruhan panelis yaitu 30 orang, perlakuan X2 (menggunakan bahan pewarna alami red velvet bayam merah) dengan skor rata – rata 84 dengan hasil prosentasinya sebesar 70% dari keseluruhan panelis yaitu 30 orang.

Respon panelis tertinggi terhadap tekstur red velvet cheesecake yaitu terjadi pada perlakuan X1 (menggunakan bahan pewarna alami red velvet buah bit), sedangkan respon panelis terendah terhadap tekstur red velvet cheesecake yaitu terjadi pada perlakuan X2 (menggunakan bahan pewarna alami red velvet bayam merah)

d) Aroma red velvet cheesecake

Aroma merupakan salah satu parameter yang sangat mempengaruhi dalam uji organoleptik dalam mengumpulkan tingkat produk yang diminati oleh panelis / responden.



Grafik: hasil analisa aroma

Hasil pengujian aroma dalam organoleptik menunjukkan respon panelis terhadap rasa red velvet cheesecake, mulai dari perlakuan X1 (menggunakan bahan pewarna alami red velvet buah bit) dengan skor rata – rata 85 dengan hasil prosentasinya sebesar 71% dari keseluruhan panelis yaitu 30 orang, perlakuan X2 (menggunakan bahan pewarna alami red velvet bayam merah) dengan skor rata – rata 70 dengan hasil prosentasinya sebesar 58% dari keseluruhan panelis yaitu 30 orang.

Respon panelis tertinggi terhadap aroma red velvet cheesecake yaitu terjadi pada perlakuan X1 (menggunakan bahan pewarna alami red velvet buah bit), sedangkan respon panelis terendah terhadap rasa red velvet cheesecake yaitu terjadi pada perlakuan X2 (menggunakan bahan pewarna alami red velvet bayam merah)

Dalam penggunaan pewarna alami buah bit dan bayam merah pada red velvet cheesecake ternyata dapat mempengaruhi cheesecake, baik itu dalam hal warna, rasa, tekstur, dan aroma. Dalam hal rasa, dengan penggunaan pewarna alami red velvet baik dari buah bit ataupun bayam

merah dapat mempengaruhi rasa pada cheesecake, yaitu cheesecake memiliki rasa buah bit dan bayam merah namun tidak terlalu kuat.

Untuk warna, penggunaan buah bit dan bayam merah menghasilkan 2 hasil yang berbeda, penggunaan buah bit sebagai pewarna alami red velvet pada cheesecake dapat merubah cheesecake menjadi berwarna mendekati red velvet namun juga sedikit mendekati warna merah muda, untuk bayam merah sebagai pewarna alami red velvet, menghasilkan warna yang sama sekali tidak mendekati warna red velvet, namun menghasilkan warna yang mendekati warna pada kulit manusia yaitu berwarna seperti buah sawo muda namun sedikit adanya warna kemerah mudaan pada cheesecake.

Untuk tekstur setelah penggunaan pewarna alami buah bit dan bayam merah dan penambahan gelatin pada cheesecake menghasilkan tekstur adonan cheesecake yang padat dan kokoh serta adanya lapisan tipis pada kulit luar cheesecake yang membuat bagian luar cheesecake menjadi kokoh. Untuk aroma tidak terlalu banyak yang berpengaruh dalam cheesecake karena aroma cream cheese cukup kuat sehingga aroma tidak terlalu terpengaruh

SIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian mengenai pembuatan red velvet cheesecake dengan menggunakan pewarna alami buah bit dan bayam merah adalah berdasarkan dari data hasil analisa organoleptik pada red velvet cheesecake dengan menggunakan pewarna alami adalah sebagai berikut :

- a. **Warna**
Berdasarkan dari hasil analisa organoleptik warna pada red velvet cheesecake menghasilkan skor dan prosentase tingkat kesukaan sebanyak 95 pada skor dan 78% pada prosentase dari X1 (penggunaan warna berbahan alami buah bit pada red velvet cheesecake), sedangkan skor 56 dan prosentase 47% dari X2 (penggunaan pewarna berbahan alami bayam merah). Dari hasil tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa warna yang dihasilkan pada produk X1 lebih unggul daripada produk X2 dan lebih diminati oleh para responden.
- b. **Rasa**
Berdasarkan dari hasil analisa organoleptik warna pada red velvet cheesecake menghasilkan skor dan prosentase tingkat kesukaan sebanyak 110 pada skor dan 92% pada prosentase produk X1, sedangkan produk X2 mendapatkan skor 64 dan 53% pada prosentasenya. Dari hasil analisa organoleptik tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa rasa dalam pembuatan red velvet cheesecake dengan menggunakan pewarna alami buah bit lebih disukai daripada produk red velvet cheesecake dengan pewarna alami bayam merah. Dari penelitian dalam pembuatan produk tersebut dapat disimpulkan bahwa penggunaan bahan pewarna alami buah bit dan bayam merah dapat mempengaruhi rasa dan terbukti dari hasil analisis bahwa produk X1 lebih disukai daripada X2
- c. **Tekstur**
Berdasarkan hasil dari analisa organoleptik tekstur pada red velvet cheesecake menghasilkan skor dan prosentase tingkat kesukaan sebanyak 93 pada skor dan 78% pada prosentase produk

X1 sedangkan pada produk X2 menghasilkan 84 pada skor dan 70% pada prosentase tingkat kesukaan. Dari hasil analisa tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa tekstur produk X1 lebih disukai daripada tekstur pada produk X2.

d. Aroma

Berdasarkan hasil analisa organoleptik aroma pada red velvet cheesecake menghasilkan 85 pada skor dan 71% pada prosentase tingkat kesukaan pada produk X1 sedangkan pada produk X2 menghasilkan 70 pada skor dan 58% pada prosentase tingkat kesukaan. Dari hasil analisa tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa aroma produk X1 lebih disukai daripada aroma pada produk X2.

Dari penjelasan diatas dapat diambil kesimpulan dari permasalahan yang ada didalam rumusan masalah. Jawaban dari rumusan masalah tersebut yaitu:

1) Proses pengolahan red velvet cheesecake dengan menggunakan pewarna alami buah bit dan bayam merah.

Proses dalam pengolahan red velvet cheesecake dengan menggunakan pewarna alami buah bit dan bayam merah cukup mudah. Didalam proses tersebut menggunakan metode pengolahan no bake, yaitu dengan cara mengolah cheesecake tanpa proses pemanggangan / bake untuk membentuk struktur adonan menjadi sebuah cheesecake, melainkan dengan cara didinginkan didalam chiller / lemari pendingin. lalu prosesnya cukup sama dalam proses pembuatan no bake cheesecake pada sub – bab 2.1.4 namun perbedaannya hanya pada saat pemberian warna yaitu dengan pewarna alami buah bit dan bayam merah yang diolah menjadi puree lalu dicampurkan kedalam adonan hingga tercampur rata dan menghasilkan warna pada cheesecake. Setelah tercampur dan menghasilkan warna lalu tambahkan gelatin pada adonan cheesecake, mengapa menambahkan gelatin?

Gelatin berfungsi sebagai fondasi adonan atau lebih tepatnya memberikan struktur dan kepadatan agar adonan menjadi kokoh. Setelah diberi gelatin, aduk rata dan masukkan kedalam chiller / lemari pendingin dan tunggu selama 2 jam hingga padat dan red velvet cheesecake dengan pewarna alami buah bit dan bayam merah.

2) Pengaruh penggunaan pewarna alami buah bit dan bayam merah dalam red velvet cheesecake
Dalam penggunaan pewarna alami buah bit dan bayam merah pada red velvet cheesecake ternyata dapat mempengaruhi cheesecake, baik itu dalam hal warna, rasa, tekstur, dan aroma. Dalam hal rasa, dengan penggunaan pewarna alami red velvet baik dari buah bit ataupun bayam merah dapat mempengaruhi rasa pada cheesecake, yaitu cheesecake memiliki rasa buah bit dan bayam merah namun tidak terlalu kuat.

Untuk warna, penggunaan buah bit dan bayam merah menghasilkan 2 hasil yang berbeda, penggunaan buah bit sebagai pewarna alami red velvet pada cheesecake dapat merubah cheesecake menjadi berwarna mendekati red velvet namun juga sedikit mendekati warna

merah muda, untuk bayam merah sebagai pewarna alami red velvet, menghasilkan warna yang sama sekali tidak mendekati warna red velvet, namun menghasilkan warna yang mendekati warna pada kulit manusia yaitu berwarna seperti buah sawo muda namun sedikit adanya warna kemerahan pada cheesecake. Untuk tekstur setelah penggunaan pewarna alami buah bit dan bayam merah dan penambahan gelatin pada cheesecake menghasilkan tekstur adonan cheesecake yang padat dan kokoh serta adanya lapisan tipis pada kulit luar cheesecake yang membuat bagian luar cheesecake menjadi kokoh. Untuk aroma tidak terlalu banyak yang berpengaruh dalam cheesecake karena aroma cream cheese cukup kuat sehingga aroma tidak terlalu terpengaruh.

SARAN

Pada hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan mengenai proses pembuatan red velvet cheesecake dengan menggunakan pewarna alami buah bit dan bayam merah dan pengaruhnya terhadap warna, rasa, tekstur, dan aroma, maka peneliti akan memberikan saran sebagai berikut :

- 1) Dalam proses pembuatan pewarna red velvet dengan menggunakan puree dari buah bit dan bayam merah, dalam penggunaan buah bit sebaiknya gunakan sedikit air dalam proses pembuatan puree agar warna yang dihasilkan lebih bagus dan sebaiknya sebelum dicampurkan ke dalam adonan cheesecake terlebih dahulu men – shimmering puree agar rasa tanah pada buah bit hilang dan tidak mempengaruhi kualitas rasa yang nanti dihasilkan pada red velvet cheesecake dengan pewarna alami buah bit.
- 2) Untuk bayam merah, pastikan hanya mengambil daun bayam merah dengan warna yang benar – benar merah dengan kuantitas yang banyak karena setelah diolah menjadi puree warna bayam merah tidak terlalu kuat dalam menghasilkan warna red velvet sehingga warna yang dihasilkan tidak bagus.

DAFTAR RUJUKAN

- Anonym. Uji Organoleptik Hasil Jadi New York Style Cheesecake Dengan Menggunakan Cream Cheese Dan Tahu.
- Colwood, Annie. 2015. The Little Book of Beets Kindle Edition. New York: Amazon Self Publishing.
- Reynold J, Chanin. 2011. The Ultimate Cake. New York
- Tristar. 2017. Kumpulan Syllabus Pastry. Surabaya: Tristar Cullinary Institute
- Zebrowski, Michael. 2017. The Pastry Chef’s Little Black Book. New York: The Chefs Connection

PENGARUH PERLAKUAN TEPUNG BIJI CEMPEDAK (*Artocarpus Champeden*) TERHADAP KARAKTERISTIK ORGANOLEPTIK COOKIES KASTENGEL

YUDA AGUSTIAN
Dosen Akademi Pariwisata Majapahit

Abstrak

Penelitian jenis eksperimen ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik organoleptik cookies kastengel tepung biji cempedak dengan menguji signifikansi pengaruh perlakuan pembuatan tepung biji cempedak (segar dan kukus) terhadap sifat fisik, mutu hedonik, dan hedonik cookies kastengel tepung biji cempedak. Rancangan penelitian yang digunakan adalah eksperimental. Penelitian ini dilakukan selama 6 bulan, data primer dan data sekunder dikumpulkan dengan teknik pengumpulan data berupa teknik eksperimen, studi literatur dan teknik kuesioner. Instrumen penelitian yaitu lembar uji inderawi dan organoleptik. Lembar uji inderawi menilai karakteristik organoleptik (warna, rasa, aroma, dan tekstur) cookies kastengel tepung biji cempedak yang diujikan kepada 5 panelis ahli, sedangkan uji organoleptik akan menilai produk kastengel berdasarkan tingkat kesukaan panelis menggunakan 5 tingkatan (sangat suka, suka, cukup suka, kurang suka, dan tidak suka) yang diujikan kepada 60 panelis terlatih dan tidak terlatih. Selanjutnya dianalisis dengan menggunakan teknik deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan ada perbedaan mutu inderawi dari ketiga sampel cookies kastengel. Sampel cookies kastengel tepung biji cempedak segar dinilai kurang berkualitas secara inderawi dengan rerata (2,05), cookies kastengel tepung biji cempedak kukus dinilai cukup berkualitas secara inderawi dengan rerata (3,1) sedangkan untuk cookies kastengel tepung terigu yang merupakan acuan dari penelitian ini dinilai berkualitas secara inderawi dengan rerata (3,7). Uji kesukaan diperoleh sampel cookies kastengel tepung biji cempedak segar memiliki kriteria cukup disukai dari segi warna, aroma dan tekstur sedangkan dari segi rasa memiliki kriteria tidak disukai, sampel cookies kastengel tepung biji cempedak kukus memiliki kriteria sangat disukai dari segi warna dan suka dari segi tekstur, rasa, dan aroma. Sedangkan, untuk sampel cookies kastengel tepung terigu memiliki kriteria sangat suka hasil dari uji organoleptik. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa biji cempedak dapat dimanfaatkan sebagai tepung dalam pembuatan cookies kastengel, tetapi belum dapat diterima sepenuhnya oleh masyarakat.

Kata kunci : *biji cempedak, tepung biji cempedak, cookies kastengel.*

ABSTRACT

The aim of this type of experimental research determine the characteristic organoleptic of modified kasstengel cookies with cempedak seeds by testing the significance of different treatments

of making cempedak seed flour on the physical characteristics, hedonic quality, and hedonic test of kasstengel cookies made from fresh and steamed cempedak seed flour. This research is an experimental study. This research was conducted for 6 months, the primary and secondary data sources were done through a data collection techniques in the form of experimental technique, study of literature and questionnaire technique. The instruments used in this research that sensory quality test and organoleptic test. The sensory quality test sheets assess organoleptic characteristics (color, taste, aroma and texture) modified kasstengel cookies with cempedak seeds flour were tested to 5 highly trained experts, while for organoleptic test sheets will assess modified kasstengel cookies with flour cempedak seeds with five levels score (very like, like, quite like, dislike and very dislike) were tested to 60 trained and untrained panelists. Subsequently analyzed using quantitative descriptive technique. The results showed the differences in sensory of the 3 samples kasstengel cookies. Sample kasstengel cookies with fresh cempedak seeds flour viewed from the result of sensory quality test is in the less quality sensory category with average (2,05), kasstengel cookies with steamed cempedak seeds flour for sensory quality test is in quite enough quality with average (3,1) while for kasstengel cookies with wheat flour which is the parameter of this study is assessed quality senses with average (3,7). The results of organoleptic test gets results sample kasstengel cookies with fresh cempedak seeds flour has a fairly favorable (quite like) criterion in terms of color, aroma, and texture while in terms of taste has a criterion not liked (dislike), Sample of kasstengel cookies with steamed cempedak seeds flour has a criterion is very like in terms of color like in terms of texture, taste, and aroma. While, for kasstengel cookies with wheat flour as the reference in this research has a criterion very like the results from organoleptic test. Based on the research results can be concluded cempedak seeds can be used as flour in making kasstengel cookies, but not yet acceptable by society.

Keywords : *cempedak seed, cempedak seed flour, kasstengel cookies*

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Tingkat pertumbuhan dan pertambahan jumlah penduduk semakin meningkat tajam namun tidak dibarengi dengan meningkatnya sumber bahan pangan, faktor laju pertumbuhan jumlah penduduk di Indonesia yang tidak seimbang ini menjadi penyebab kelangkaan pangan. Ketidakseimbangan pertumbuhan permintaan dan pertumbuhan kapasitas produksi nasional tersebut mengakibatkan adanya kecenderungan meningkatnya penyediaan pangan nasional yang berasal dari impor yang terkait dengan upaya mewujudkan stabilitas penyediaan pangan nasional (Rubijanto Siswosoemarto,2012)

Penduduk Indonesia saat ini cenderung lebih banyak mengkonsumsi makanan yang berbahan dasar tepung terigu disamping mengonsumsi beras yang merupakan makanan pokok penduduk Indonesia, oleh sebab itu terjadi peningkatan pada kebutuhan tepung terigu yang berdampak pada tingkat konsumsi gandum di Indonesia. Faktor inilah yang mendorong Indonesia untuk mengandalkan impor dari luar demi mencukupi kebutuhan gandum untuk diolah menjadi tepung terigu. Menurut Ariani (2007), banyaknya impor gandum untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri cukup beralasan mengingat bahan pangan ini belum dapat diproduksi di dalam negeri.

Dengan melihat masalah ini peneliti mencoba mencari solusi untuk memenuhi kebutuhan konsumsi masyarakat Indonesia dengan mencari alternatif penambah sumber pangan baru untuk mengatasi ketergantungan akan tepung terigu yang kian hari semakin meningkat, salah satu cara yang bisa dilakukan untuk menanggulangi hal tersebut yaitu dengan cara memanfaatkan bahan-bahan alam untuk dijadikan bahan makanan.

Contohnya pemanfaatan limbah buah cempedak yaitu biji cempedak sebagai alternatif substitusi gandum dalam pembuatan cookies. Masyarakat Indonesia di beberapa daerah tertentu biasanya memanfaatkan biji cempedak hanya dengan merebus dan memakannya. Buah cempedak sendiri adalah buah yang berbau harum dan rasanya manis digunakan sebagai bahan pangan sedangkan kayunya sering digunakan untuk bahan bangunan. Tanaman ini tumbuh terpusat di Asia Tenggara, di Indonesia banyak ditemukan terutama di Jawa Barat, Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, Maluku dan Papua (Heyne, 1987). Biji cempedak sendiri merupakan hasil sampingan dari buah cempedak sehingga tidak pernah mendapatkan perhatian khusus oleh para penikmat buah cempedak. Kandungan karbohidrat biji cempedak, memang lebih rendah dibanding beras. Kandungan karbohidrat 100 gr beras sebesar 78,9 gr. Jika dibandingkan, maka dua kg cempedak sebanding dengan satu kg beras, meski begitu biji cempedak dapat dimanfaatkan sebagai alternatif bahan pangan yang cukup bergizi karena masih adanya kandungan zat lain yang lebih tinggi di banding makanan penghasil karbohidrat lainnya seperti protein. Jika dibandingkan dengan berbagai jenis tanaman yang umum dipakai sebagai penghasil karbohidrat seperti beras giling, jagung rebus, dan singkong maka biji cempedak tersebut termasuk memiliki kadar zat gizi yang relatif potensial (Sumeru, 2006).

Pembuatan tepung cempedak dalam penelitian ini akan menggunakan perlakuan berbeda yaitu tepung biji cempedak segar dan dikeringkan dibawah sinar matahari serta tepung biji cempedak yang telah dikukus dan dikeringkan dengan oven. Perlakuan yang berbeda dalam pembuatan tepung biji cempedak ini sebagai upaya demi mendapatkan kualitas yang terbaik. Kadar pati didalam biji cempedak sendiri terbilang cukup tinggi yaitu 33.66% (Yusnaidar, 2014). Pati merupakan komponen utama yang membentuk tekstur pada produk makanan semi-solid sehingga kandungan pati di dalam tepung biji cempedak sesuai bila digunakan dalam pembuatan produk cookies yang tidak membutuhkan pengembangan seperti produk bakery dan pastry pada umumnya.

Pada pembuatan produk olahan pangan yaitu cookies kastengel, dipilihnya jenis cookies ini karena kastengel yang merupakan makanan ringan gurih khas keju karena kastengel merupakan golongan camilan yang sudah merebak di seluruh Indonesia sehingga cookies ini tidak asing lagi ditelinga masyarakat Indonesia dan umumnya disukai masyarakat Indonesia dan merupakan sajian khas saat hari besar keagamaan seperti Idul Fitri, Natal dan Imlek. Cookies sendiri termasuk makanan ringan yang memiliki kandungan tepung terigu cukup tinggi yaitu $\pm 30\%$, sehingga diharapkan penelitian ini dapat menekan ketergantungan kita terhadap tepung terigu yang kian hari semakin meningkat dan cenderung tidak stabil. Selain itu penelitian ini dimaksudkan untuk meningkatkan nilai jual buah cempedak serta nilai ekonomis dari biji cempedak itu sendiri. Dalam penelitian ini akan mengkaji tepung biji cempedak berbeda berdasarkan jenis perlakuannya dan akan menghasilkan kualitas yang terbaik didasarkan hasil uji karakteristik organoleptik.

RUMUSAN MASALAH

- 1 Bagaimana proses pembuatan tepung biji cempedak yang didasarkan pada perlakuan yang berbeda?
- 2 Apakah ada perbedaan antara cookies kastengel tepung biji cempedak segar dan cookies kastengel tepung biji cempedak kukus?
- 3 Bagaimana tingkat kesukaan panelis terhadap cookies kastengel dengan substitusi tepung biji cempedak dengan 2 perlakuan yang berbeda?

BATASAN MASALAH

Berdasarkan rumusan masalah yang ada agar pembahasan terfokus dan tidak melebar terlalu jauh maka dibuatlah batasan masalah sebagai berikut :

Subjek Penelitian

Panelis yang berada di ruang lingkup kampus Akademi Pariwisata Majapahit

Objek Penelitian

Objek penelitian adalah cookies kastengel berbahan dasar tepung biji cempedak segar dan tepung biji cempedak kukus.

Parameter yang diukur

Karakteristik organoleptik cookies kastengel yang menggunakan 2 jenis tepung biji cempedak berbeda yaitu tepung biji cempedak segar dan biji cempedak kukus yang didasarkan pada hasil uji karakteristik organoleptik dan uji inderawi.

TUJUAN PENELITIAN

Tujuan Umum

Memberikan alternatif pangan bagi masyarakat dengan memanfaatkan biji cempedak sebagai bahan pangan dalam bentuk cookies.

Tujuan Khusus

- 1 Pemanfaatan limbah buah cempedak berupa biji di Indonesia dengan nilai jual yang rendah untuk dimanfaatkan sebagai produk yang memiliki nilai tambah.
- 2 Untuk mengetahui biji cempedak segar atau kukus yang terbaik dan menghasilkan cookies kastengel paling optimal berdasarkan uji organoleptik dan uji inderawi
- 3 Untuk mengetahui kesukaan masyarakat terhadap kastengel berbahan dasar tepung biji cempedak hasil penelitian yang terbaik

MANFAAT PENELITIAN

Bagi Peneliti

Sebagai masukan serta dapat memberikan wawasan untuk memformulasikan cookies kastengel dengan bahan pokok baru yaitu tepung buah cempedak yang optimal sebagai bahan pangan lokal

Bagi Masyarakat

- 1 Diharapkan dapat memberikan alternatif produk pangan yang fungsional memiliki nilai baik serta menyehatkan dengan memanfaatkan biji cempedak sebagai bahan pangan lokal serta upaya diversifikasi pangan.
- 2 Memberikan informasi terhadap masyarakat tentang pemanfaatan biji cempedak sebagai bahan substitusi dalam pembuatan kastengel.
- 3 Dapat mendorong masyarakat untuk membudidayakan pemanfaatan biji cempedak menjadi produk makanan olahan.

Bagi Industri

Memberikan peluang bagi persaingan industri pangan untuk memproduksi makanan sehat dalam bentuk cookies tepung biji cempedak.

Bagi Pemerintah

Dapat digunakan sebagai masukan tentang pemanfaatan limbah buah cempedak dalam hal ini adalah bijinya sebagai bahan pangan lokal sehingga dapat mengurangi kebutuhan bahan baku tepung terigu yaitu gandum dan akan menekan jumlah impor gandum di Indonesia.


KERANGKA PEMIKIRAN TEORITIS

Pada umumnya bahan baku pembuatan kue dan roti menggunakan tepung terigu. Namun pada saat ini harga tepung terigu semakin meningkat karena di Indonesia tepung terigu masih merupakan salah satu produk impor. Walaupun mudah didapatkan di pasaran, namun tepung terigu tergolong relatif mahal dibandingkan tepung lainnya, misalkan tepung maizena ataupun tepung beras. Sedangkan bahan baku yang dibutuhkan untuk pembuatan roti dan kue adalah tepung terigu. Dengan begitu masyarakat Indonesia mulai mencari alternatif tepung lainnya untuk menggantikan tepung terigu dalam pembuatan kue dan roti

Biji cempedak merupakan hasil sampingan dari buah cempedak sehingga kurang begitu mendapat perhatian dari para konsumen buah cempedak, karena kurang mendapatkan perhatian, biji cempedak sering kali dibuang percuma karena masa simpan yang tidak terlalu lama, oleh karena itu untuk menanggulangi biji cempedak yang terbuang percuma maka penulis memutuskan untuk membuat tepung biji cempedak. Karena setelah dijadikan tepung masa simpannya akan semakin panjang dan tahan lama.

Biji cempedak sendiri memiliki banyak kelebihan yaitu dari segi kandungan gizinya, biji cempedak memiliki kalori rendah, setengah dari kalori gandum. Biji cempedak juga mengandung kalsium, vitamin B1, vitamin C yang lebih tinggi daripada gandum, selain itu biji cempedak juga bebas gluten, yaitu protein yang terkandung bersama pati dalam endosperma dan menempel pada usus sehingga sulit untuk dicerna oleh tubuh.

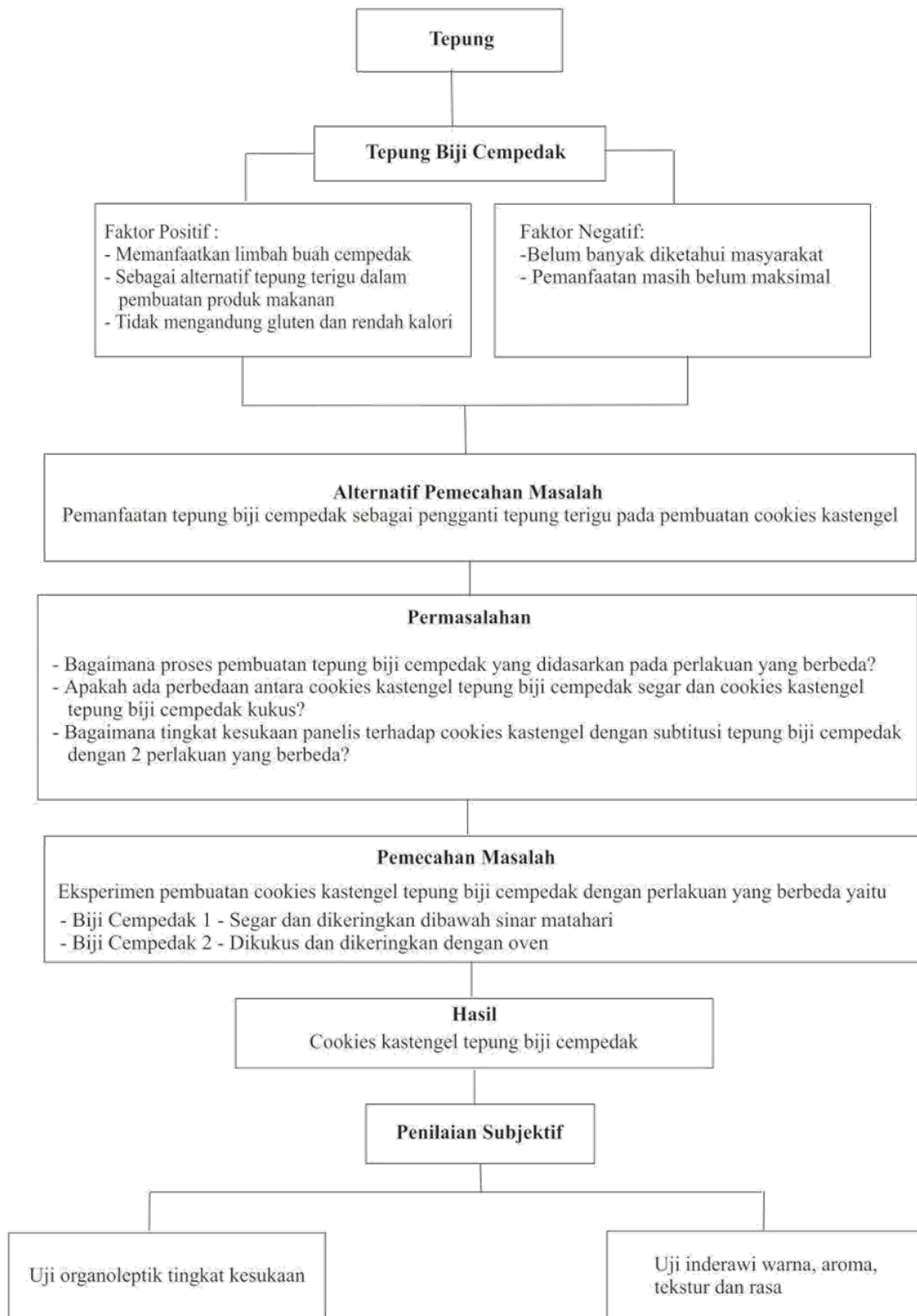
Dalam penelitian ini, penulis menggunakan tepung biji cempedak untuk menjadi alternatif tepung terigu. Hal ini merupakan wujud pemanfaatan bahan pangan lokal, meningkatkan daya guna, hasil guna dan nilai guna, lebih mudah diolah menjadi produk yang memiliki nilai ekonomi



tinggi, dan juga dapat mengurangi limbah dan menjadikan biji cempedak produk reusable yang dapat berguna bagi masyarakat.

Pembuatan cookies kastengel tepung cempedak akan menggunakan 2 perlakuan yaitu tepung biji cempedak dengan biji segar kemudian dikeringkan dengan sinar matahari dan tepung biji cempedak dengan biji telah dikukus kemudian dikeringkan dengan oven.

Setelah membuat kedua produk tersebut, penulis akan menyebarkan kuesioner kepada para panelis yang akan menilai dan menjadi tolak ukur dari hasil uji organoleptik dan uji inderawi yang penulis adakan. Setelah mengumpulkan dan menganalisis data kuesioner, penulis dapat mengetahui bagaimana hasil perbedaan organoleptik dari kedua produk tersebut dan mengetahui daya terima masyarakat akan penggunaan tepung biji cempedak. Dari deskriptif tersebut dapat disusun suatu skema kerangka berfikir untuk mengutarakan arah dan maksud penelitian pada gambar 1.1 berikut



Kerangka Teoritis Penelitian

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian yang dilakukan untuk mengetahui keberadaan variabel mandiri, baik hanya pada satu variabel atau lebih tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan dengan variabel lainnya (Sugiyono, 2015 : 53).

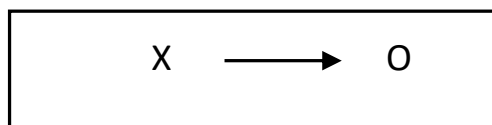
Pendekatan kuantitatif dipakai untuk menguji suatu teori, untuk menyajikan suatu fakta atau mendeskripsikan statistik, untuk menunjukkan hubungan antar variabel, dan adapula yang bersifat mengembangkan konsep, mengembangkan pemahaman atau mendeskripsikan banyak hal (Subana dan Sudrajat, 2005).

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen (experiment research) yaitu kegiatan percobaan yang bertujuan untuk mengetahui gejala atau pengaruh yang timbul sebagai akibat dari adanya perlakuan tertentu (Notoatmodjo, 2005). Penelitian eksperimen tepung biji cempedak terhadap cookies kastengel dilakukan untuk mencari tahu perbandingan antara hasil pembuatan cookies dengan menggunakan tepung biji cempedak segar dan tepung biji cempedak kukus dalam jumlah yang sama dihitung dalam satuan gram.

Menurut Anwar Sanusi (2011), desain penelitian eksperimental adalah penelitian yang disusun dengan tujuan untuk meneliti adanya hubungan kausalitas mengenai sikap tertentu antara kelompok yang diberi perlakuan dengan kelompok lainnya yang tidak dikenai perlakuan. Dengan melakukan penelitian eksperimen maka akan dapat diketahui sebab dan akibat yang terjadi apabila menggunakan tepung yang berbeda dalam pembuatan kastengel.

Desain Penelitian

Desain eksperimental yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah metode Pre Experimental Design dengan jenis One-Shot Case Study. menurut Sugiyono (2012), One-shot Case Study adalah penelitian dimana terdapat suatu kelompok yang diberikan suatu perlakuan dan selanjutnya dilakukan observasi untuk mendapat suatu hasil, dimaksudkan untuk menunjukkan kekuatan pengukuran dan nilai ilmiah suatu desain penelitian. Adapun bagan dari One-Shot Case Study adalah sebagai berikut:



Tabel 1. 1 Desain Penelitian One Shot Case Study

Subjek	Perlakuan	Pasca
1 Kelompok	X	O

Sumber: Kuntjojo (2009:46)

Keterangan

X : Treatment atau perlakuan.

O : Hasil observasi sesudah treatment.

Penulis akan meneliti cookies kastengel yang pembuatannya menggunakan tepung biji cempedak dengan perlakuan berbeda, yaitu dengan menggunakan tepung biji cempedak segar yang merupakan subjek awal kemudian diberikan perlakuan yaitu biji cempedak yang dikukus kemudian tahap terakhir adalah pasca yaitu hasil observasi setelah perlakuan yaitu dalam bentuk kastengel berbahan dasar tepung biji cempedak kukus.

Populasi dan Sampel

Menurut Sugiyono (2010:115) Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek / subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili). (Sugiyono, 2010:116).

Menurut Sofiah dan Achyar (2008 : 69) bahwa berdasarkan tingkat sensitivitas dan tujuan dari setiap pengujian, dikenal beberapa macam panel yaitu panel ahli, panel terlatih, dan panel tidak terlatih.

Jumlah panel minimal yang harus dimiliki oleh penulis adalah 5 orang panel ahli, 30 orang panel terlatih dan 20 orang panel tidak terlatih dimana semuanya berjumlah 55 orang (Irfan Kasman, 2013).

Pada penelitian “Pengaruh Perlakuan Pembuatan Tepung Biji Cempedak (*Artocarpus champeden*) Terhadap Karakteristik Organoleptik Cookies Kastengel” populasi yang digunakan oleh penulis adalah seluruh peserta didik, dosen dan staff dari Akademi Pariwisata Majapahit.

Untuk mendapatkan hasil penelitian yang lebih valid, maka penulis memutuskan menggunakan 5 orang panelis ahli, 30 orang panelis terlatih dan 30 orang panelis tidak terlatih. Maka sampel dari penelitian ini berjumlah 65 orang panelis dan merupakan bagian dari Akademi Pariwisata Majapahit.

Uji Kelayakan Instrumen

Instrumen penelitian adalah alat untuk mengumpulkan data. Agar data yang diperoleh mempunyai tingkat akurasi dan konsistensi yang tinggi, instrumen penelitian yang digunakan harus valid dan reliabel. (Anwar Sanusi, 2011). Menurut Sugiyono (2012), hasil penelitian yang valid bila terdapat kesamaan antara data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada

objek yang diteliti. Dengan menggunakan instrumen yang valid dan reliabel dalam pengumpulan data, maka diharapkan hasil penelitian akan menjadi valid dan reliabel. Jadi instrumen yang valid dan reliabel merupakan syarat mutlak untuk mendapatkan hasil penelitiannya yang valid dan reliabel.

Validitas Konstruksi

Suatu kuesioner yang baik harus dapat mengukur dengan jelas kerangka dari penelitian yang akan dilakukan. Contohnya dalam penelitian ini penulis akan mengukur konsep tentang tingkat kesukaan panelis, maka kuesioner tersebut dikatakan valid jika mampu menjelaskan dan mengukur kerangka konsep tingkat kesukaan dari para panelis. Dalam hal ini penulis akan mengukur dengan uji organoleptik dan uji indrawi menggunakan kuesioner dengan parameter berdasarkan bagian organ tubuh yang berperan dalam pengindraan yaitu mata, indra pencicip dan indra pembau oleh karena itu penulis membuat kuesioner yang dinilai berdasarkan parameter dari dimensi kualitas makanan menurut West, Wood dan Harger, Gaman dan Sherrington serta Jones dalam Margaretha dan Edwin (2012, 1). secara garis besar faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas makanan yang berkaitan dengan karakteristik organoleptik adalah sebagai berikut:

- 1 Warna
 dari bahan-bahan makanan harus dikombinasikan sedemikian rupa supaya tidak terlihat pucat atau warnanya tidak serasi. Kombinasi warna sangat membantu dalam selera makan konsumen.
- 2 Aroma
 Aroma adalah reaksi dari makanan yang akan mempengaruhi konsumen sebelum konsumen menikmati makanan, konsumen dapat mencium makanan tersebut.
- 3 Rasa
 Aroma adalah reaksi dari makanan yang akan mempengaruhi konsumen sebelum konsumen menikmati makanan, konsumen dapat mencium makanan tersebut.
- 4 Tekstur
 Ada banyak tekstur makanan antara lain halus atau tidak, cair atau padat, keras atau lembut, kering atau lembab. Tingkat tipis dan halus serta bentuk makanan dapat dirasakan lewat tekanan dan gerakan dari reseptor di mulut

Kuesioner pada penelitian ini telah dianggap valid karena karena dimensinya sudah sesuai dengan teori, sehingga secara konstruk dan dianggap valid.

Validitas Internal

Kelayakan instrumen pada penelitian ini akan didasarkan pada hasil dari validasi internal yaitu kevalidan instrumen yang dilihat dari kondisi internal panelis yang beragam. Kegiatan yang dilakukan untuk mendapatkan validasi internal adalah melalui wawancara dan tiga kali penilaian. Ketentuan penilaian adalah apabila jawaban tidak memenuhi salah satu indikator maka panelis tidak berpotensi menjadi calon panelis. Calon panelis yang akan digunakan di dalam penelitian

terbagi menjadi 2, yang pertama adalah panelis terlatih yang merupakan mahasiswa dan mahasiswi Akademi Pariwisata Majapahit yang telah lulus atau masih menjalankan kelas pastry sebanyak 30 orang kemudian panelis tidak terlatih yaitu terdiri mahasiswa-mahasiswi Akademi Pariwisata Majapahit yang belum pernah mengikuti kelas pastry serta dosen dan staff Akademi Pariwisata Majapahit. Dari hasil wawancara akan diketahui siapa yang memenuhi persyaratan kesehatan dan bersedia menjadi panelis.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data menurut Anwar Sanusi (2011) adalah mendeskripsikan teknik analisis apa yang akan digunakan oleh peneliti untuk menganalisis data yang telah dikumpulkan, termasuk pengujiannya. Penelitian yang dilakukan sering melibatkan sejumlah variabel yang berbeda-beda, bergantung pada kompleksitas masalah yang digarap. Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. (Sugiyono, 2012).

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode analisis deskriptif statistik. Menurut Anwar Sanusi (2011), statistik deskriptif adalah penyajian data dengan tabel, grafik, diagram lingkaran, piktogram, perhitungan modus, median, mean, persentase dan standar deviasi. Lebih lanjut, dalam statistik ini, tidak dilakukan uji signifikansi dan tidak ada taraf kesalahan karena penelitian tidak bermaksud untuk membuat generalisasi. Menurut Sugiyono (2012), statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Pada analisis deskriptif ini akan dihasilkan perhitungan nilai rata-rata/ mean yang disajikan didalam tabel, diagram batang dan diagram lingkaran guna menunjukkan hasil dari pembagian kuesioner kepada para panelis.

Analisis Data Uji Inderawi untuk Mengetahui Cookies Kastengel Keseluruhan

Data yang telah didapat dari uji inderawi akan dianalisis dengan rerata atau mean untuk mengetahui cookies kastengel tepung biji cempedak segar atau cookies kastengel tepung biji cempedak kukus yang memiliki hasil eksperimen terbaik. Untuk mengetahui kriteria tiap aspek pada sampel cookies kastengel dilakukan analisis rerata skor. Berikut karakteristik inderawi yang akan dianalisa adalah warna, rasa, aroma, dan tekstur. Adapun langkah-langkah untuk menghitung rerata skor adalah sebagai berikut.

Nilai tertinggi = 4

Nilai terendah = 1

Jumlah panelis ahli keseluruhan = 5

Menghitung jumlah skor maksimal = jumlah panelis x nilai tertinggi
= 5 x 4 = 20

Menghitung jumlah skor minimal = jumlah panelis x nilai terendah
 $= 5 \times 1 = 5$

Menghitung rerata maksimal

Persentase Maksimal = (Skor maksimal)/(jumlah panelis) = $20/4=5$

Menghitung rerata minimal

Persentase Maksimal = (Skor minimal)/(jumlah panelis) = $5/5=1$

Menghitung rentang rerata

Rentang = rentang : jumlah kriteria = $3 : 4 = 0,75$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut akan diperoleh tabel interval skor dan kriteria cookies kastangel hasil eksperimen. Tabel interval skor dan kriteria cake hasil eksperimen dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Aspek	Rerata Skor			
	$1.00 \leq x < 1.75$	$1.75 \leq x < 2.5$	$2.5 \leq x < 3.25$	$3.25 \leq x < 4$
Warna	Kuning Pucat	Kuning Agak Pucat	Kuning Cerah	Kuning Keemasan
Aroma	Tidak Harum Kastangel	Kurang Harum Khas Kastangel	Cukup Harum Khas Kastangel	Harum Khas Kastangel
Rasa	Tidak Asin	Kurang Asin	Cukup Asin	Asin
Tekstur	Tidak renyah	Kurang renyah	Cukup Renyah	Renyah

Sumber: Syifaatus Shobikhah, 2014

Selanjutnya dari hasil perhitungan tersebut juga akan diperoleh interval skor dan kriteria cookies hasil eksperimen untuk mengetahui kualitas keseluruhan.

$3,25 \leq x < 4,00$: Berkualitas secara inderawi.

$2,50 \leq x < 3,25$: Cukup berkualitas secara inderawi.

$1,75 \leq x < 2,50$: Kurang berkualitas secara inderawi.

$1,00 \leq x < 1,75$: Tidak berkualitas secara inderawi.

Analisis Deskriptif Presentase Data Uji Organoleptik

Analisis ini digunakan untuk mengkaji reaksi konsumen terhadap satu bahan atau memproduksi reaksi konsumen terhadap sampel yang diujikan, oleh karena itu panelis diambil dalam jumlah banyak. Untuk mengetahui daya terima dari konsumen dilakukan analisis deskriptif

persentase yaitu kualitatif yang diperoleh dari panelis harus dianalisis dahulu untuk dijadikan data kuantitatif.

Rumus analisis deskriptif persentase adalah sebagai berikut:

$$\% = n/N \times 100\%$$

$$\% = \text{Skor presentase}$$

n = Jumlah skor yang diperoleh

N = Jumlah seluruh nilai (skor tertinggi x jumlah panelis)

Untuk merubah data skor persentase menjadi nilai kesukaan konsumen, analisisnya sama dengan analisis nilai uji inderawi namun dengan nilai yang berbeda, yaitu sebagai berikut:

Nilai tertinggi = 5 (sangat suka)

Nilai terendah = 1 (sangat tidak suka)

Jumlah kriteria yang ditentukan = 5 kriteria

Jumlah panelis keseluruhan = 60 orang

Langkah-langkah deskriptif persentase adalah sebagai berikut:

Menghitung skor maksimal

$$\text{Skor minimal} = \text{jumlah panelis} \times \text{nilai tertinggi} = 60 \times 5 = 300$$

Menghitung skor minimal

$$\text{Skor minimal} = \text{Jumlah panelis} \times \text{nilai terendah} = 60 \times 1 = 60$$

Menghitung persentase maksimal

$$\begin{aligned} \text{Persentase maksimal} &= (\text{skor maksimal})/(\text{skor maksimal}) \times 100\% \\ &= 300/300 \times 100\% = 100\% \end{aligned}$$

Menghitung persentase minimal

$$\begin{aligned} \text{Persentase maksimal} &= (\text{skor minimal})/(\text{skor maksimal}) \times 100\% \\ &= 60/300 \times 100\% = 20\% \end{aligned}$$

Menghitung rentang persentase

$$\begin{aligned} \text{Rentangan} &= \text{persentase maksimal-persentase minimal} \\ &= 100\% - 20\% \\ &= 80\% \end{aligned}$$

Menghitung interval kelas persentase

$$\begin{aligned} \text{Interval persentase} &= \text{rentang} : \text{jumlah kriteria} \\ &= 80\% : 5 \\ &= 16\% \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil hitungan akan diperoleh tabel interval persentase dan kriteria berikut:

Tabel Interval Persentase dan Kriteria Kesukaan

Presentase (%)	Kriteria Kesukaan
20,00-35,99	Sangat Tidak Suka
36,00-51,99	Tidak Suka
52,00-67,99	Cukup Suka
68,00-83,99	Suka
84,00-100	Sangat Suka

(Sumber : Syifaatus Shobikhah, 2014)

Skor tiap aspek penilaian berdasarkan tabulasi data dihitung persentasenya, kemudian hasilnya dianalisis menggunakan deskriptif persentase sehingga dapat diketahui kriteria tingkat kesukaan masyarakat.

Deskripsi Variabel Penelitian

Makanan dikonsumsi karena memiliki karakter yang menimbulkan rangsangan untuk mengonsumsinya oleh organ pencita rasa dan perasa (organoleptik) manusia. Organ ini berfungsi sebagai sensor untuk merasakan (menentukan) parameter-parameter karakteristik bagaimana yang disukai dan yang tidak. Menurut Ahza (1996) manusia menerima makanan atau bahan pangan atas dasar karakteristik tertentu yang dilukiskan berdasarkan rasa, perasaan (sense), dan persepsi yang dihasilkannya. Persepsi yang dimaksud adalah pernyataan yang berasal dari faktor-faktor penampakan fisik, seperti warna, ukuran, bentuk dan kerusakan fisik; faktor-faktor kinestetika, seperti tekstur, viskositas, konsistensi, perasaan dengan mulut (mouthfeel), dan perasaan jari (finger feel); faktor-faktor flavor (kenikmatan) atau sensasi, yaitu kombinasi bau (odor) dan rasa (taste). Variabel dalam penelitian ini adalah karakteristik organoleptik. Definisi dari karakteristik organoleptik adalah sifat mutu produk yang hanya dapat diukur atau dinilai dengan uji atau penilaian organoleptik. Organoleptik adalah ilmu pengetahuan yang menggunakan indera manusia untuk mengukur tekstur, penampakan, aroma dan rasa produk pangan. Tujuan dari pengenalan sifat organoleptik pangan ini adalah mengenal sifat – sifat organoleptik beberapa produk yang berperan dalam analisis bahan dan melatih panca indera untuk mengenali jenis-jenis rangsangan (Rahayu,1998).

Penilaian karakteristik organoleptik pada pembuatan cookies kastengel tepung biji cempedak meliputi:

1 Warna

Warna adalah kenampakan dari cookies kastengel dan diamati dengan indera penglihatan. Penentuan mutu bahan makanan pada umumnya tergantung pada faktor mikrobiologis secara visual faktor-faktor penunjang yang lain. Selain sebagai faktor-faktor yang lain sebagai faktor yang ikut menentukan mutu, warna dapat juga digunakan sebagai indikator penentuan mutu, warna dapat digunakan sebagai indikator kematangan (Winarno, 1997). Warna yang dihasilkan pada cookies kastengel diantaranya dipengaruhi oleh warna dari tepung dan lemak (margarine dan butter).

2 Aroma

Aroma adalah rangsangan yang dihasilkan oleh cookies kastengel yang diketahui dengan indera pembau. Indera pembau adalah instrumen yang paling banyak berperan mengetahui aroma terhadap makanan. Dalam industri makanan pengujian terhadap bau dianggap karena dengan cepat dapat memberikan hasil penelitian terhadap suatu produk. Dalam pengujian indrawi, bau lebih kompleks dari pada rasa. Bau atau aroma akan mempercepat timbulnya rangsangan kelenjar air liur (Kartika, et.al, 1998)

3 Rasa

Rasa adalah rangsangan yang dihasilkan oleh cookies kastengel tepung biji cempedak setelah dimakan terutama dirasakan oleh indera pengecap sehingga dapat mengidentifikasinya. Instrumen yang paling berperan mengetahui rasa suatu bahan pangan adalah indera lidah. Dalam pengawasan mutu makanan, rasa termasuk komponen yang sangat penting untuk menentukan penerimaan konsumen. Meskipun rasa dapat dijadikan standar dalam penilaian mutu disisi lain rasa adalah suatu yang nilainya sangat relatif (Winarno, 1997). Umumnya bahan pangan tidak hanya terdiri dari salah satu rasa, tetapi merupakan gabungan dari berbagai rasa secara terpadus ehingga menimbulkan cita rasa yang utuh (Kartika, et.al, 1998).

4 Tekstur

Penginderaan tekstur yang berasal dari sentuhan dapat ditangkap oleh seluruh permukaan kulit. Biasanya jika orang ingin menilai tekstur bahan digunakan ujung jari tangan. Macam – macam penginderaan tekstur yang dapat dinilai dengan ujung jari meliputi kebasahan, kering, keras, halus, kasar dan berminyak (Soewarno, 1985).

HASIL PENELITIAN

Pembahasan hasil penelitian meliputi proses dari pembuatan tepung biji cempedak segar dan tepung biji cempedak kukus, uji indrawi perbedaan karakteristik organoleptik cookies kastengel tepung biji cempedak segar, cookies kastengel dengan tepung biji cempedak kukus dan cookies kastengel tepung terigu sebagai acuan serta pembahasan dari hasil uji organoleptik dan uji kesukaan cookies kastengel tepung biji cempedak segar dan cookies kastengel tepung biji cempedak kukus.

Proses Pembuatan Tepung Biji Cempedak Yang Didasarkan Pada Perlakuan yang Berbeda
Tahap Persiapan

- 1 Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam proses pembuatan tepung biji cempedak
 - a Alat yang digunakan dalam proses pembuatan tepung biji cempedak meliputi blender, timbangan, kompor, loyang, baskom, steamer, cetakan, spatula, ayakan, oven, dan pisau.
 - b Bahan yang digunakan dalam proses pembuatan tepung biji cempedak adalah biji cempedak dan air bersih.
- 2 Mencuci dan menimbang bahan baku yang akan digunakan dalam proses pembuatan tepung biji cempedak

Dalam penelitian ini hal pertama yang dilakukan penulis adalah mencuci biji, jika sudah terlihat bersih dan tidak terasa berlendir kemudian biji ditimbang, dalam penelitian ini penulis menggunakan 1 kg biji cempedak segar.

Tabel Komposisi bahan tepung biji cempedak/100 gram

NO	BAHAN	UKURAN
1	Biji Cempedak	100g
2	Air	250 cc

Tahap Pelaksanaan

Setelah menimbang seluruh biji, penulis kemudia merendam biji dengan air bersih selama 1-2 hari, perendaman ini dilakukan untuk meminimalisir kandungan getah pada biji cempedak.

Setelah direndam, kulit ari biji cempedak kemudian dikupas hingga bersih.

Setelah dikupas bersih biji cempedak kemudia dicuci lagi untuk kedua kalinya, hal ini dilakukan untuk menghilangkan kulit-kulit ari yang menempel pada saat proses pengupasan.

Pada tahap ini biji yang telah dicuci bersih kemudian di timbang untuk dibagi kedalam 2 wadah. Wadah pertama akan diproses menjadi tepung biji cempedak segar dan wadah kedua akan diproses menjadi tepung biji cempedak kukus.

Biji segar pada wadah pertama kemudian diiris tipis-tipis kemudian dijemur dibawah sinar matahari selama 12 jam, sedangkan biji segar pada wadah kedua kemudian dikukus dengan steamer selama 30 menit, setelah itu biji yang telah dikukus akan diiris tipis dan dikeringkan menggunakan oven dengan suhu 60°C

Setelah kedua biji cempedak kering, kemudia dilakukan proses penggilingan menggunakan blender. Proses ini dilakukan secara terpisah agar hasil tepung biji cempedak segar dan tepung biji kukus tidak tercampur.

Setelah di digiling halus, tepung biji cempedak kemudian diayak. Fraksi yang lolos dari ayakan kemudian akan diblender lagi hingga halus.

Tahap Penyelesaian

Pada tahap ini tepung biji cempedak yang telah diayak, kemudian akan ditimbang. Dari 1 kg biji cempedak segar yang kemudian dibagi menjadi 2, masing-masing menjadi 500gram tiap wadahnya dan hasil akhir tepung biji cempedak segar dan tepung biji cempedak kukus menunjukkan hasil yang berbeda, tepung biji cempedak segar menghasilkan 345gram sedangkan tepung biji cempedak kukus menghasilkan 360gram

Pembahasan Uji Inderawi

1 Warna

Warna cookies kastengel yang baik yaitu berwarna kuning keemasan. Dari hasil pengujian ketiga sampel cookies kastengel yang diambil memiliki perbedaan yang signifikan antara cookies kastengel tepung terigu sebagai acuan dengan cookies kastengel tepung biji cempedak segar dan cookies kastengel tepung biji cempedak kukus. Perbedaan yang signifikan antara ketiga cookies kastengel ini disebabkan karena pada tepung terigu dan tepung biji cempedak dengan perlakuan berbeda memiliki karakteristik warna yang berbeda. Tepung terigu berwarna putih bersih sedangkan tepung biji cempedak segar memiliki warna lebih kecoklatan dibandingkan tepung biji cempedak kukus sehingga ketiga cookies kastengel memiliki hasil akhir yang berbeda.

Formula bahan yang dipergunakan jumlahnya sama antara cookies kastengel tepung terigu, cookies kastengel tepung biji cempedak segar dan cookies kastengel tepung biji cempedak kukus. Ketiga cookies kastengel dilihat dari rerata hasilnya memiliki warna yang berbeda yaitu cookies kastengel tepung terigu mendapatkan hasil kuning keemasan dan merupakan cookies kastengel dengan hasil tertinggi, untuk biji cempedak segar memiliki warna kuning agak pucat sedangkan cookies kastengel tepung biji cempedak kukus memiliki warna kuning keemasan.

2 Aroma

Aroma cookies kastengel yang baik yaitu beraroma harum khas keju. Dari hasil pengujian ketiga sampel cookies kastengel yang diambil terdapat perbedaan yang signifikan. Adanya perbedaan yang signifikan antara kedua cookies kastengel ini disebabkan karena aroma pada cookies kastengel dipengaruhi oleh perbedaan dari bahan baku tepung, yaitu tepung terigu dan tepung biji cempedak yang berbeda didasarkan pada perlakuannya. Tepung terigu tidak memiliki aroma khas, sehingga ketika digunakan sebagai bahan baku pembuatan cookies kastengel, tidak meninggalkan aroma khas sedangkan tepung biji cempedak segar

cenderung memiliki aroma biji cempedak, jika dibandingkan kedua tepung biji cempedak memiliki perbedaan yang signifikan karena tepung biji cempedak segar masih memiliki aroma khas biji cempedak yang cukup kuat dikarenakan tidak melalui proses pemasakan terlebih dahulu sehingga aroma khas dari biji cempedak masih melekat, berbeda dengan tepung biji cempedak kukus yang sudah melalui tahap pemasakan sehingga aroma khas dari biji cempedak sudah tidak terlalu melekat.

Formula bahan yang dipergunakan jumlahnya sama antara cookies kastengel tepung terigu, cookies kastengel tepung biji cempedak segar dan cookies kastengel tepung biji cempedak kukus. Ketiga cookies kastengel dilihat dari rerata hasilnya memiliki aroma yang berbeda, yaitu cookies kastengel tepung terigu termasuk dalam kriteria beraroma harum khas kastengel dan merupakan cookies kastengel dengan hasil penilaian tertinggi, untuk biji cempedak segar termasuk dalam kriteria beraroma kurang harum khas kastengel sedangkan untuk cookies kastengel tepung biji cempedak kukus beraroma cukup harum khas kastengel.

3 Rasa

Rasa cookies kastengel yang baik yaitu asin gurih dan terasa kejunya. Dari hasil pengujian ketiga sampel cookies kastengel yang diambil terdapat perbedaan yang signifikan antara cookies kastengel tepung terigu sebagai acuan dengan cookies kastengel tepung biji cempedak segar dan cookies kastengel tepung biji cempedak kukus. Adanya perbedaan yang signifikan ini disebabkan oleh perbedaan rasa antara tepung terigu dan tepung biji cempedak sendiri. Tepung terigu sendiri tidak memiliki rasa yang begitu menonjol, sehingga ketika digunakan pada bahan pembuatan cookies kastengel, rasa kejunya akan sangat dominan, sedangkan untuk tepung biji cempedak segar memiliki rasa pahit karena dibuat tanpa melalui proses pemasakan, sehingga menyebabkan masih ada getah yang menempel pada biji cempedak, hal inilah yang menyebabkan cookies kastengel tepung biji cempedak segar memiliki rasa pahit, untuk tepung biji cempedak kukus sendiri tidak memiliki rasa pahit karena pada proses pembuatannya biji terlebih dahulu melalui proses pemasakan, sehingga kandungan getah pada biji cempedak juga menghilang, sehingga cookies kastengel tepung biji cempedak tidak memiliki rasa pahit melainkan hanya memiliki rasa khas dari tepung biji cempedak kukus sendiri

Formula bahan yang dipergunakan pada pembuatan kedua cookies kastengel tepung terigu, cookies kastengel tepung biji cempedak segar serta cookies kastengel tepung biji cempedak kukus memiliki jumlah yang sama. Ketiga cookies kastengel dilihat dari rerata memiliki hasil yang berbeda, untuk cookies kastengel tepung terigu dinilai asin menurut panelis ahli dan merupakan cookies kastengel dengan hasil penilaian tertinggi, sedangkan untuk cookies kastengel tepung biji cempedak segar dinilai kurang asin dan cookies kastengel tepung biji cempedak kukus dinilai cukup asin bagi para panelis.

4 Tekstur

Tekstur dari cookies kastengel yang baik adalah renyah. Dari hasil pengujian ketiga sampel cookies kastengel yang diambil terdapat perbedaan yang signifikan antara cookies kastengel tepung terigu sebagai acuan dalam penelitian ini dengan cookies kastengel tepung biji cempedak segar dan cookies kastengel tepung biji cempedak kukus. Perbedaan yang signifikan antara ketiga cookies kastengel ini disebabkan karena karakter fisik yang berbeda antara tepung terigu dan tepung biji cempedak segar serta tepung biji cempedak kukus. Tepung terigu memiliki karakter fisik yang halus, sedangkan tepung biji cempedak segar dan tepung biji cempedak kukus memiliki karakter fisik yang sedikit kasar. Formula bahan yang dipergunakan pada pembuatan ketiga cookies kastengel memiliki jumlah yang sama antara cookies kastengel tepung terigu, cookies kastengel tepung biji cempedak segar dan cookies kastengel tepung biji cempedak kukus. Ketiga cookies kastengel dilihat dari rerata hasilnya cookies kastengel tepung terigu memiliki tekstur renyah dan mendapatkan hasil penilaian tertinggi, sedangkan untuk biji cempedak segar memiliki tekstur kurang renyah dan cookies kastengel tepung biji cempedak kukus memiliki tekstur yang cukup renyah.

Pembahasan Uji Organoleptik

Pada analisis uji kesukaan menggunakan 60 panelis yang terdiri dari 30 panelis terlatih dan 30 panelis tidak terlatih. Aspek yang dinilai dalam uji organoleptik adalah aspek tekstur, warna, rasa, dan aroma. Hasil analisis uji organoleptik dan kesukaan panelis terhadap ketiga sampel cookies kastengel, yaitu cookies kastengel tepung terigu, cookies kastengel tepung biji cempedak segar dan cookies kastengel tepung biji cempedak kukus secara keseluruhan memiliki pendapat yang berbeda menurut para panelis.

Dilihat dari persentase cookies kastengel tepung terigu paling disukai oleh para panelis, setelah itu cookies kastengel tepung biji cempedak kukus mendapatkan urutan kedua yang paling disukai oleh para panelis, sedangkan yang terakhir disukai oleh para panelis adalah cookies kastengel tepung biji cempedak segar.

Hasil antara uji inderawi dengan uji organoleptik pada aspek warna, rasa, aroma, dan tekstur terjadi keselarasan karena pada uji inderawi dan juga uji organoleptik hasil akhir dari penilaian para panelis diketahui bahwa ketiga sampel cookies kastengel memiliki perbedaan yang signifikan dengan hasil akhir yang sama yaitu cookies kastengel tepung terigu yang merupakan acuan dari penelitian ini memiliki hasil yang paling unggul dalam semua aspek, disusul oleh cookies kastengel tepung biji cempedak kukus dan terakhir cookies kastengel biji cempedak segar.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang Pengaruh Perlakuan Tepung Biji Cempedak (*Artocarpus champeden*) terhadap Karakteristik Organoleptik Cookies Kastengel dapat disimpulkan sebagai berikut :

Cookies kastengel tepung biji cempedak dengan masing-masing perlakuan menunjukkan berbeda nyata, artinya diantara perlakuan mempengaruhi hasil uji inderawi dan uji organoleptik terhadap parameter warna, aroma, rasa dan tekstur cookies kastengel yang dihasilkan.

Ada perbedaan mutu inderawi cookies kastengel tepung terigu, tepung biji cempedak segar serta cookies kastengel tepung biji cempedak kukus ditinjau dari aspek warna, aroma, tekstur dan rasa. Secara kualitas inderawi cookies kastengel tepung terigu termasuk pada kriteria berkualitas, biji cempedak segar termasuk pada kriteria kurang berkualitas, sedangkan cookies kastengel tepung biji cempedak kukus termasuk pada kriteria cukup berkualitas.

Dari ketiga sampel cookies kastengel tersebut memiliki kriteria yang berbeda pada uji organoleptik dan uji kesukaan panelis. Sampel cookies kastengel tepung terigu diperoleh hasil sangat suka pada semua aspek, untuk biji cempedak segar diperoleh hasil yaitu 3 cukup suka pada aspek warna, aroma, dan tekstur sedangkan tidak suka untuk aspek rasa. Pada sampel cookies kastengel tepung biji cempedak kukus diperoleh hasil yaitu 1 sangat suka untuk aspek warna dan 3 suka dalam aspek aroma, rasa dan tekstur.

Saran

Adapun saran yang dapat peneliti berikan terkait dengan hasil penelitian dan pembahasan sebagai berikut:

Penelitian ini menunjukkan bahwa tepung biji cempedak dapat digunakan untuk membuat cookies kastengel sehingga perlu dikembangkan lagi dalam pemanfaatan tepung biji cempedak sebagai produk olahan pangan lainnya agar dapat meningkatkan diversifikasi pangan.

Perlu adanya penelitian lanjutan dalam pembuatan tepung biji cempedak segar agar rasa pahit pada tepung dapat diminimalisasi sehingga produk – produk olahan yang dihasilkan menjadi lebih baik.

Perlu adanya sosialisasi kepada masyarakat mengenai penggunaan tepung biji cempedak sebagai bahan dalam pembuatan cookies kastengel karena warna, rasa, aroma dan tekstur dapat diterima oleh masyarakat.

Dalam batasan masalah selain uji inderawi dan uji organoleptik, disarankan untuk menambah uji lainnya seperti uji kimiawi.

DAFTAR RUJUKAN

- Achyar, C. S., & Sofiah, B. D. (2008). Buku Ajar Penilaian Indera. Bandung: Universitas Padjadjaran.
- Allan. & Pease, B. (2004). The Definitive Book of Body Language
- Ariani, M. (2003). Arah, Kendala dan Pentingnya Diversifikasi Konsumsi Pangan di Indonesia. Forum Agro Ekonomi. Vol. 21, No. 2.
- Arikunto, S. (2002). Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Ashari, S. (2006). Hortikultura Aspek Budidaya. Jakarta: Penerbit Universitas. Indonesia.
- Astawan, P. D. (2009). Cempedak Sahabat Mata. .
- D,M. (1998). Technology of Biscuit, Cracker, and Cookies Third Edition. Washington DC: CRC Press.
- DR, A., & Waysima. (2009). Buku Ajar Evaluasi Sensori Produk Pangan. Bogor: IPB .
- Ekawatiningsih, P. d. (2008). Restoran Jilid 1 untuk SMK. Jakarta: Direktorat. Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Faridah, A. (2008). Patiseri Jilid 1 Untuk SMK. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah. Menengah Kejuruan.
- Haira, T. (2014, 12). Resep Kue Kastengel Keju Kraft Spesial Renyah Gurih. Diambil kembali dari www.butania.com: <http://www.butania.com/2014/12/resep-kue-kastengel-keju-kraft-spesial.html>
- Heyne, K. (1987). Tumbuhan Berguna Indonesia. Jilid I dan II. Terj. Badan Libang Kehutanan.
- Kartika, d. (1988). Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan. Yogyakarta. : Universitas Gadjah Mada.
- Kasman, I. (2013). Uji Organoleptik Hasil Jadi Kastengel Menggunakan Tepung Terigu dan Tepung Garut. Jakarta: Universitas Bina Nusantara.
- Mudjajanto, E. S. (2008). Membuat Aneka Roti. Jakarta: Penebar. Swadaya.

- Nazir, M. (2009). *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Notoatmodjo, S. (2005). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta. Pebriani. (2014). *Uji Hedonik Hasil Jadi Brownies Kukus Menggunakan Tepung Terigu dan Tepung Sorgum Termodifikasi*. Jakarta: Universitas Bina Nusantara.
- Rubijanto Siswosoemarto. (2012). *Intelijen ekonomi: Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Gramedia.
- S, T. C. (1998). *Dasar-dasar Gizi Kuliner*. Jakarta: Grasindo.
- Sanusi, A. (2011). *Metode Penelitian Bisnis*. Jakarta: Salemba Empa.
- Shobikhah, S. (2014). *Eksperimen Pembuatan Kastengel dengan Substitusi Tepung Ceker Ayam sebagai Upaya Peningkatan Gizi*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Soekarto, & Soewarno, T. (1985.). *Penilaian organoleptik : Untuk industri pangan dan hasil pertanian*. Jakarta: Bhrata Karya Aksara.
- Suarni. (2009). *Prospek Pemanfaatan Tepung Jagung Untuk Kue Kering*. *Jurnal Litbang Pertanian* 28(2), 63-71.
- Subana, M., & Sudrajat. (2005). *Dasar-Dasar Penelitian Ilmiah*. Bandung: Pustaka Setia.
- Sugiyono. (2012). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung.: CV. Alfabeta. Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)* . Bandung : CV. Alfabeta.
- Sumeru, A. (2006). *Meningkatkan Bebuahan Tropis Indonesia*.
- Susianti, E. (2014). *Pemanfaatan Tepung Biji Cempedak (Artocarpus chempeden) dan Tepung Biji Durian (Durio zibethinus) dalam Pembuatan Bakso Ikan*. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Sutomo, B. (2012). *Rahasia Sukses Membuat Cake, Roti, Kue Kering & Jajan Pasar*. Jakarta: Nsbooks.
- Yusnaidar, d. (t.thn.). *Karakteristik Sifat Fisiokimia Pati Biji Cemoedak (Artocarpus champeden) Hasil Modifikasi Hasil Modifikasi Secara Pemanasan Dengan Gelombang Elektromagnetik*. 2014.

**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG APEL TERHADAP KARAKTERISTIK
ORGANOLEPTIK BROWNIES KUKUS STUDI ANALISIS DI AKADEMI PARIWISATA
MAJAPAHIT, SURABAYA**

ENDANG SRI RAHAJOE
Dosen Akpar Majapahit
Email: Rahajoendang@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pembuatan dan kualitas tepung apel, mengetahui pengaruh karakteristik tekstur, rasa, aroma dan warna pada pembuatan brownies kukus dengan penambahan tepung apel dengan menggunakan hasil uji organoleptik, dan memanfaatkan bahan pangan lokal yaitu buah apel varietas manalagi yang di olah menjadi tepung apel dalam pembuatan brownies kukus.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode diskriptif dengan desain penelitian metode eksperimen dengan jenis true experiments dengan membandingkan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. penelitian ini dilakukan selama 5 Bulan, sumber data primer dan sekunder dengan teknik pengumpulan data berupa uji laboratorium, kuesioner dan observasi.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dalam rangka menjawab permasalahan menunjukkan bahwa buah apel dapat dijadikan tepung demi memperpanjang daya simpan buah apel itu sendiri. Dan brownies kukus dengan tambahan tepung apel mendapat respon positif dari panelis dan juga beberapa respon negatif yang dikarenakan panelis belum terbiasa dengan produk baru seperti ini.

Kata Kunci : Buah apel, tepung apel, brownies kukus.

ABSTRACT

The purpose of this research is to know the process of making and the quality of apple flour, to know the influence of texture, taste, aroma and color for a characteristic in making steamed brownies by added apple flour by using organoleptic test result, and utilize a local food that is manalagi apple fruit into apple flour and the production of steamed brownies.

This research uses quantitative approach with descriptive method with experimental research method design with true experiment type by comparing control group and experiment group. This research was conducted for 5 months, the primary and secondary sources of data are done through a data collection techniques in the form of laboratory tests, questionnaires and observations.

The research finding point out that in order to answer the problem shows that a apple fruit used in the production of apple flour for the long term can used. And steamed brownies with extra apple

flour get positive and negative response. Because steamed brownies with extra apple flour is a new product.

Keyword : *Banana kepok fruit, banana flour, steamed sponge cake.*

PENDAHULUAN

Buah apel (*Malus sylvestris* Mill) merupakan buah yang berasal dari daerah sub-tropis dan sangat familiar. Buah ini juga masuk kedalam golongan buah musiman. Buah apel di Indonesia sendiri yang terkenal berasal dari kota Batu dan Poncokusumo di kabupaten Malang, Jawa Timur. Buah ini dapat berkembang dengan baik di Indonesia apabila dibudidayakan di daerah yang memiliki ketinggian kurang lebih 1200 m diatas permukaan laut dan beriklim kering. Buah apel memiliki kandungan dan khasiat yang luar biasa bagi tubuh dan kesehatan. Buah apel sendiri mengandung serat, flavonoids, dan fruktosa.

Buah ini termasuk buah klimaterik sehingga setelah dipanen akan mengalami perubahan-perubahan sifat fisik dan kimianya, yang disebabkan oleh berlanjutnya kegiatan metabolisme. Kandungan gula, asam, tekstur, warna, laju respirasi, kandungan air, total tanin maupun beta karotennya akan berubah seiring perkembangan fisiologis buah sehingga kemudian akan terjadi kerusakan. Kerusakan dapat disebabkan oleh kerusakan mekanis, fisik, mikrobiologis, dan proses fisiologis. Akibatnya buah apel memiliki umur simpan relatif pendek sehingga memengaruhi mutu simpan buah. Hal ini memunculkan ide masyarakat untuk mengolah apel lebih luas seperti minuman jus, dodol apel, sari apel, keripik apel dan lain sebagainya. Mengolah buah apel menjadi tepung juga merupakan salah satu cara untuk menambah umur simpan tanpa mengurangi kandungan gizi buah apel. Buah apel yang telah di jadikan tepung akan lebih mudah untuk diaplikasikan dalam produk makanan lain seperti diolah menjadi brownies kukus. Brownies adalah salah satu produk bakery yang sudah sangat populer dan umum di konsumsi masyarakat Indonesia. Pada dasarnya brownies digolongkan produk cake namun ada sebagian orang yang menggolongkan brownies kedalam golongan cookies batang, karena teksturenya yang kering di permukaan (Anonymous, 2008).

Berdasarkan hal tersebut perlu dilakukannya percobaan atau penelitian mengenai proses pengolahan apel dengan cara mengolah hasil buah apel dengan mengubahnya menjadi tepung apel sebagai cara pemanfaatan limbah apel dan memperpanjang daya simpan buah apel itu sendiri. Kemudian tepung apel tersebut di jadikan bahan baku tambahan dalam pembuatan brownies kukus. Dengan adanya upaya pembuatan tepung apel dan diolah menjadi brownies kukus tepung apel, penulis berharap produk ini dapat diterima dengan baik oleh masyarakat.

RUMUSAN MASALAH

- 1) Bagaimana proses pembuatan tepung apel ?
- 2) Bagaimana kualitas brownies kukus tepung apel dengan menggunakan uji organoleptik ?

TUJUAN PENELITIAN

- 1) Untuk mengetahui proses pembuatan tepung apel ?
- 2) Untuk mengetahui kualitas brownies kukus tepung apel dengan menggunakan uji organoleptik?

KAJIAN TEORITIS

Apel (*Malus sylvestris* Mill)

Buah apel (*Malus sylvestris* Mill) merupakan buah yang berasal dari daerah sub-tropis dan sangat familiar. Buah ini juga masuk kedalam golongan buah musiman. Buah apel di Indonesia banyak ditanam di kota Batu dan Poncokusumo di kabupaten Malang, Jawa Timur. Buah ini berkembang dengan baik apabila dibudidayakan di daerah yang memiliki ketinggian kurang lebih 1200 m diatas permukaan laut dan beriklim kering. Buah apel memiliki kandungan dan khasiat yang luar biasa bagi tubuh dan kesehatan. Buah apel sendiri mengandung serat, flavonoids, dan fruktosa. Dalam 100 gram apel terdapat 2,1 gram serat. Apabila kulit apel dikupas, maka serat apel masih tetap tinggi yakni 1,9 gram. Serat apel mampu menurunkan kadar kolestrol darah dan resiko penyakit jantung koroner. Serat tak larut dalam apel berfungsi untuk mengikat kolestrol LDL (Low Density Lipoprotein) kolestrol ini biasa disebut kolestrol jahat dalam saluran cerna dan kemudian menyingkirkan dari tubuh. Sementara serat larutnya (pektin) akan mengurangi produksi kolestrol LDL di hati, dan bermanfaat untuk mengatasi diare karena kemampuannya membentuk agar tetap lunak serta tidak cair (Al-Maqassary Ardi, 2013). Menurut Sufrida (2006) kandungan gizi yang terdapat dalam 100 gram buah meliputi energi 58 kal, protein 0,3 gram, lemak 0,4 gram, karbohidrat 14,9 gram, kalsium 6 mg, fosfor 10 mg, serat 0,07 gram, besi 1,30 mg, vitamin A 24 mg, vitamin B1 0,04 mg, vitamin B2 0,03mg, vitamin C 5 mg, niacin 0,1 mg. Sedangkan menurut (Pahanam, 2000), Apel banyak mengandung vitamin C dan B. Selain itu apel kerap menjadi pilihan pelaku diet sebagai makanan substitusi. Grade Apel Menurut (Prihatman K,2000). standar mutu yang berlaku untuk apel berdasarkan berat, ukuran dan jumlah per kilogramnya, terdiri 4 grade yaitu :

- Grade A = 15.90% (3-4 buah/kg),
- Grade B = 42.20% (5-7 buah/kg),
- Grade C = 29.60% (8-10 buah/kg)
- Grade D = 7.00% (11-15 buah/kg).
- Grade E = Buah yang rusak atau cacat

Sedangkan Estiasih T, Hapsari, 2015, menggolongkan Ukuran diameter dari masing-masing grade adalah sebagai berikut :

- Grade A = 7-8 cm,
- Grade B = 6-7 cm,
- Grade C = 5-6 cm,
- Grade D = <5 cm

Di Indonesia, apel memiliki bermacam-macam varietas dan memiliki ciri-ciri atau kekhasan tersendiri. Beberapa varietas apel unggulan antara lain : Rome Beauty, Manalagi, Anna, Princess Noble dan Wangli/Lali Jiwo, tetapi varietas apel yang paling terkenal di Indonesia hanya ada

beberapa saja seperti :

- 1) Apel Anna Apel varietas Anna merupakan varietas baru di Indonesia dan dapat tumbuh subur di Malang. Di luar negeri apel Anna dikenal dengan apel Jonathan. Apel Anna memiliki ciri-ciri antara lain : bewarna merah hampir 21 diseluruh kulit apel, rasa manis agak asam, dagingnya bewarna putih kekuningan, bentuknya sedikit lonjong dan tekstur daging buahnya berpasir.

Tabel 1
Komposisi Apel Anna per 100 gram (Untung, Onny 1994)

KOMPOSISI	KANDUNGAN
Kadar air	84.40
Karbohidrat (g)	14.90
Protein (g)	0.30
Lemak (g)	0.40
Vit A (IU)	9.00
Vit B1 (mg)	10.00
Vit C (mg)	4.00
Kalsium (mg)	6.00
Besi (mg)	0.30
Fosfor (mg)	10.00
Pektin (g)	9.0 – 15.00

- 2) Apel Rome Beauty Apel ini memiliki ciri yang berbeda yaitu berkulit tebal, kulitnya yang terpapar sinar matahari akan berwarna merah dan yang terlindungi akan tetap berwarna hijau, asam, dagingnya berwarna putih kekuningan, kandungan airnya lebih banyak dan bentuknya bulat.

Tabel 2.
Komposisi Apel Rome Beauty per 100 g (Soelarso, 1996)

KOMPOSISI	KANDUNGAN
Kadar air (%)	.65
Asam (%)	47.00
Warna merah(%)	45.00
Vit C (mg)	11.42

- 3) Apel Manalagi Apel Manalagi mempunyai rasa yang dominan manis walaupun masih muda dan aromanya harum. Bentuk buahnya bulat dan kulitnya buahnya berpori putih. Jika dibungkus kulit buahnya berwarna hijau muda kekuningan dan apabila terpapar sinar matahari warnanya akan tetap hijau. Diameter buah berkisar 5-7 cm dan beratnya 75-100 gram/buah (Untung, Onny 1994).

Tabel 3.
Komposisi Apel Manalagi per 100 gram (Soelarso, 1996).

KOMPOSISI	KANDUNGAN
Kadar air (g)	84.05
Vit C (mg)	7.43
Kandungan asam (g)	0.22
pH cairan buah	4.65
Fruktosa (mg)	45.00
Glukosa (mg)	47.20
Sukrosa (mg)	45.40

Tepung apel

Tepung apel ini merupakan satu cara pemanfaatan limbah buah apel yang tidak lulus uji kelayakan atau telah disortir. Tidak lulus uji kelayakan ini meliputi bentuk apel yang tidak bundar sempurna, kulit buah yang mengalami kecacatan dan besar buah yang tidak sama. (Rotherham Fiona, 2015) tepung apel memberi banyak manfaat bagi konsumen yang mencari alternatif pengganti tepung terigu yang bebas gluten, bebas transgenik dan bebas susu, sementara itu tepung apel juga berprotein tinggi, rendah kalori, rendah lemak, dan sumber utama vitamin, mineral dan antioksidan. Komposisi tepung apel sama dengan kandungan apel itu sendiri yaitu, gula, selulosa, hemiselulosa, pektin dan serat. Dan hal ini merupakan proposi yang baik untuk dimasukkan dalam industri roti. Hasil olahan tepung apel akan memiliki serat yang lebih tinggi dibanding dedak gandum dan gandum. Kandungan serat kasar dari tepung apel adalah sekitar 14-30% dari berat kering. Tepung apel sendiri memiliki kapasitas menahan air yang baik dan bertindak sebagai penjaga kelembapan tekstur suatu produk makanan tertentu seperti, cookies, bar granola dan muffin dan untuk menghasilkan produk roti berserat tinggi (Rawal dan Dorcus, 2014).

Pemilihan Jenis Apel Dalam Pembuatan Tepung Apel

Dalam penelitian ini buah apel yang diproses menjadi tepung merupakan buah apel jenis apel manalagi yang memiliki kualitas rendah, berukuran grade D ataupun E. Apel manalagi memiliki kadar air yang paling rendah dibanding jenis yang lain hal ini membantu sekali dalam proses pengeringan bahan nanti. Daging buahnya renyah tidak berpasir hali ini juga membantu dalam pemotongan daging. Dan juga kadar keasaman apel varietas ini lebih rendah dibanding yang lainnya.

METODE PENELITIAN

Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode diskriptif dengan desain penelitian metode eksperimen dengan jenis true experiments dengan membandingkan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. penelitian ini dilakukan selama 5 Bulan, sumber data primer dan sekunder

Teknik Pengumpulan Data

Untuk melengkapi data dalam menyusun dan menyelesaikan laporan ini menggunakan teknik pengumpulan data seperti :

1) Uji Laboratorium

Uji laboratorium yaitu dimana uji dilakukan oleh peneliti dalam mempraktikkan proses dari pembuatan tepung apel hingga pembuatan brownies tepung apel demi mendapatkan hasil tertentu dan tercapainya kesempurnaan produk, yang pembuatannya berlokasi di lab pastry yang telah tersedia di Akademi Pariwisata Majapahit, Surabaya.

2) Kuisisioner

Pada penelitian ini isi kuisisioner beerdasar pada uji rganoleptik. Data diperoleh dengan membagikan sample brownies kepada lebih dari 25 panelis dan pengujian berdasarkan rasa, aroma, tekstur, dan warna produk brownies kukus.

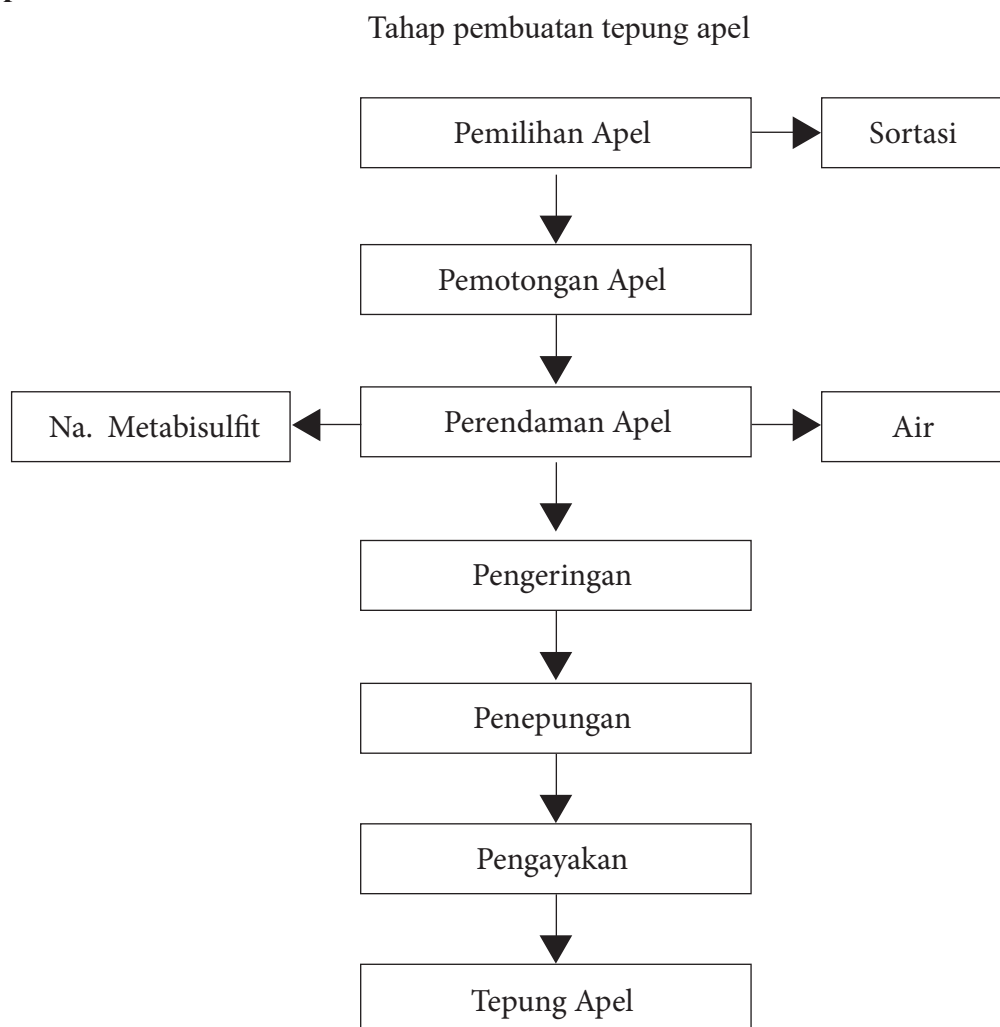
3) Observasi

Observasi dalam penelitian ini dilakukan oleh peneliti dan pengamat yang dilakukan secara langsung terhadap bahan yang ingin diolah dan diamati secara terus menerus kemudian mencatat perilaku dan kejadian yang terjadi pada produk.

4) Literatur

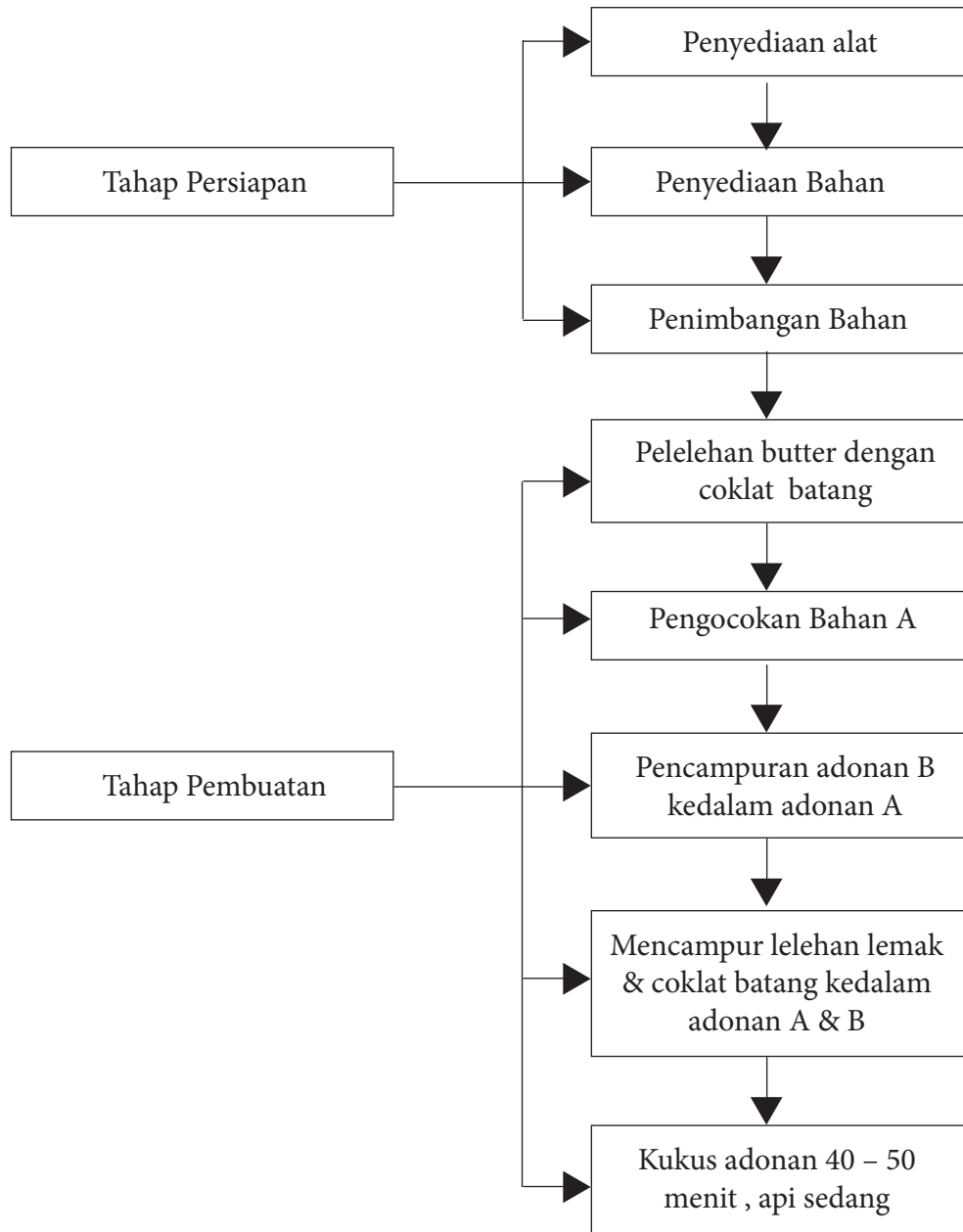
Literatur merupakan data yang bisa dibuktikan keasliannya, jelas sumber dan asal usulnya dan bisa dibuktikan validitasnya. Literatur ini bisa berbentuk tulisan, gambar atau karya monumental dari seseorang. Literature yang dipilih dalam menyelesaikan percobaan ini ialah jurnal, buku, paper, artikel, internet, hasil penelitian sebelumnya.

Tahap Penelitian



Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan Tepung Apel

Tahap pembuatan brownies kukus tepung apel :



Gambar 2. Diagram Alir Pembuatan Brownies Kukus Tepung Apel

Definisi Konsep dan Definsi Operasional

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan. Secara teoritis variabel dapat didefinisikan sebagai atribut seseorang, atau

objek yang mempunyai variasi antara satu orang dengan yang lain atau satu objek dengan objek yang lain (Hatch dan Farhady,1981). Definisi konsep yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah karakteristik uji organoleptik yang dapat menentukan mutu produk dan penilaiannya hanya dapat dinilai dengan uji organoleptik yang melibatkan alat indra sebagai penilainya. Penilaian uji organoleptik meliputi :

- 1) uji visual, meliputi :warna, keruh, bening, gelap
- 2) Bau, meliputi :wangi, busuk, tengik, apek dan lainnya.
- 3) Rasa, meliputi : manis, asam, pedas, pahit.
- 4) Tekstur, meliputi : lengket, halus, kasar,kental, elastis, lentur, kenyal.

Uji Kelayakan Instrumen

Uji kelayakan instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian tugas akhir, sebelum digunakan harus di uji terlebih dahulu kualitasnya dengan validitas internal instrumen yang berupa test harus memenuhi construct validity (validitas konstruksi) dan content validity (validitas isi). Sedangkan untuk instrumen yang nontest yang digunakan untuk mengukur sikap cukup memenuhi validitas konstruksi (construct). Sutrisno Hadi (1986) menyamakan construct validity sama dengan logical validity atau validity by definition. Instrumen yang mempunyai validitas konstruksi, jika instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur gejala sesuai dengan yang didefinisikan. Untuk melahirkan definisi, maka diperlukan teori-teori. Dalam hal ini Sutrisno Hadi menyatakan bahwa bila bangunan teorinya sudah benar, maka hasil pengukuran dengan alat ukur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji Instrumen

Pemilihan buah apel pada penelitian ini dikarenakan buah Apel banyak di tanam di Batu-Malang. Pada saat panen raya banyak limbah buah apel yang menumpuk, dikarenakan tidak lulus uji kelayakan atau tidak lulus sortir saat dilakukan penyortiran. Selain itu buah apel tergolong buah yang konsentrasi gizinya cepat berkurang setelah di petik dari pohonnya. Dalam penelitian penulis memanfaatkan jenis apel manalagi dengan grade D ataupun E, dikarenakan apel jenis manalagi memiliki kadar air yang paling rendah dibanding jenis yang lain hal ini membantu sekali dalam proses pengeringan bahan nanti. Daging buahnya renyah tidak berpasir dan kadar keasaman apel varietas ini lebih rendah dibanding yang lainnya. Dalam meminimalisasi berubahnya warna kecoklatan pada apel saat pembuatan tepung apel di gunakan senyawa kimia natrium metabisulfit atau yang biasa dikenal dengan sodium pyrosulphite $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$. Senyawa ini tergolong bahan pengawet yang diperbolehkan untuk di tambahkan kedalam makanan sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 722/Menkes/Per/IX/1988 (Naning,2012). Dan hasil uji Instrumen pada proses penepungan apel yang telah terlaksana menunjukkan hasil yang positif.

Hasil Uji Instrumen Brownies Kukus

Untuk penambahan tepung apel dalam pembuatan brownies kukus penulis menggunakan prosentase 70% - 30%. Dengan skala prosentase tepung terigu 70%-30% tepung Apel. Penulis tidak menggunakan 100% penggunaan tepung pisang karena tepung apel ini hanya sebagai sarana penambahan bukan pengganti tepung terigu pada pembuatan kue brownies kukus. Pada penelitian ini, penulis membuat 2 produk percobaan brownies dengan komposisi seperti tabel 4.

Tabel 4.
Komposisi bahan kue brownies kukus

Bahan	Brownies kukus Original	Brownies kukus apel
Kuning telur	200 gr	200 gr
Putih telur	180 gr	180 gr
Gula	325 gr	325 gr
SP	15 gr	15 gr
Tepung Apel	-	45 gr
Tepung Terigu	150 gr	105 gr
Tepung Maizena	20 gr	20 gr
Susu bubu	20 gr	20 gr
Coklat bubuk	50 gr	60 gr
Baking Powder	2 gr	2 gr
Butter	225 gr	225 gr
Dark Cooking Coklat	200 gr	200 gr
Pasta Coklat	Tt	Tt
Rhum	2 tsp	-

Pada tabel 4 terlihat dengan jelas bahwa:pembuatan brownies kukus ini penulis membuat 2 percobaan yaitu:

- Percobaan Brownies kukus original menggunakan 100% tepung terigu
- Percobaan Brownies kukus apel menggunakan 70% tepung terigu dan 30% tepung apel

Analisis data dan Pembahasan

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan uji organoleptik. Penilaian uji ini berdasar atas rasa, aroma, tekstur, dan warna produk browies kukus. Dalam pengujian ini dibagikan lembar kuesioner kepada 25 orang panelis yang diminta tanggapan pribadinya tentang

kesukaan dan ketidaksukaan beserta tingkatannya terhadap produk brownies kukus. Sedangkan Kriteria penilaian pada lembar kuesioner yaitu:

STS : Sangat Tidak Suka

TS : Tidak Suka

S : Suka

SS : Sangat Suka

Dari lembar tanggapan para panelis diperoleh hasil :

1. Warna

Dari rata – rata hasil uji organoleptik warna brownies kukus BA dengan tambahan tepung apel sebesar 3,36 % dan brownies kukus original BO memperoleh angka sebesar 2,96 %. Dapat dipastikan warna brownies kukus dengan tambahan tepung apel BA lebih diminati oleh panelis. Hal ini disebabkan warna brownies kukus dengan tambahan tepung apel BA yang menjadi lebih gelap membuat panelis merasa lebih tertarik.

2

Hasil rata – rata uji organoleptik yang didapatkan pada brownies kukus dengan tambahan tepung apel BA sebesar 3,4 % dan pembandingnya brownies kukus ori BO sebesar 2,8 %. Ini menunjukkan bahwa aroma brownies kukus yang paling disukai adalah aroma brownies kukus dengan tambahan tepung apel BA karena pada produk brownies ini didapati aroma yang khas yakni aroma apel

3. Tekstur

Hasil rata – rata uji organoleptik tekstore brownies kukus menurut 25 panelis menentukan hasil brownies kukus dengan tambahan tepung apel BA sebesar 2,8 % dan pembandingnya BO sebesar 2,92 % yang berarti tekstur brownies kukus original lebih diminati. Hal ini disebabkan tekstur yang diperoleh pada brownies kukus dengan tambahan tepung apel BA lebih basah, lebih lembut dan mudah hancur. Tekstore basah ini dikarenakan penggunaan tepung apel yang memiliki kaya serat. Sedangkan brownies kukus original memiliki tekstur lebih kokoh dibanding brownies kukus dengan tambahan tepung apel dan lembut tetapi tidak selembut brownies kukus dengan tambahan tepung apel.

4. Rasa

Para panelis lebih menyukai rasa brownies kukus dengan tambahan tepung apel BA dibanding brownies kukus ori BO. Alasan itu di ambil dari hasil rata – rata uji organoleptik rasa brownies kukus yang menunjukan brownies kukus original BO sebesar 3,16 % dan brownies kukus dengan tambahan tepung apel BA sebesar 3,4.%.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian dalam pembuatan tepung apel terlihat hasil yang baik dengan warna yang menarik yaitu coklat muda dan tidak pucat, rasa yang manis selayaknya buah apel pada umumnya, dan aroma apel yang sangat khas. Hal ini membuktikan bahwa buah apel sangat berpotensi untuk diolah menjadi tepung apel dalam upaya meningkatkan daya simpan buah apel

itu sendiri. Warna, aroma, dan rasa brownies kukus dengan tambahan tepung apel BA dalam hasil rata - rata uji organoleptik mendapatkan skor tinggi dibanding brownies kukus ori BO hal ini dapat melandasi bahwa brownies kukus tepung apel lebih di minati oleh panelis. Tetapi brownies kukus dengan tambahan tepung apel BA memiliki kekurangan pada faktor teksturnya hasil rata – rata uji organoleptik tekstur menunjukan panelis lebih menyukai tekstur brownies kukus ori BO.

SARAN

Selaku dengan hasil dari penelitian pengaruh tekstur pada penambahan tepung apel dalam pembuatan brownies kukus, penulis menyarankan agar :

- 1) Penelitian ini dapat dilanjutkan dan dikembangkan bahkan disempurnakan sehingga menjadi penelitian yang benar-benar sempurna.
- 2) Tepung apel sendiri dikembangkan dalam penambahan suatu produk pastry atau bakery yang lainnya.
- 3) Melakukan pengujian lebih lanjut terhadap variabel dengan memasukkan variabel lain.
- 4) Melakukan pembagian kuisioner dalam jumlah banyak agar mendapat data yang lebih akurat.

DAFTAR RUJUKAN

- Al- Maqassary Ardi. 2013. Manfaat Buah Apel Bagi Kesehatan. www.ejournal.com/2013/12/manfaatbuahapelbagikesehatan.html(Diakses pada tanggal 26 Oktober 2017).
- .Estiasih T, Hapsari. 2015. Variasi Proses & Grade Apel (*malus sylvestris mill*) Pada Pengolahan Minuman Sari Buah Apel. *Jurnal Pangan & Agroindustri*, Universitas Brawijaya. Malang
- Prihatman, K. 2000. *Apel (Malus sylvestris Mill)*. www.ristek.go.id. (Diakses 31 Oktober).
- Rawd Rohit and Doros. 2014. Study Of The Effect On The Quality Attributes Of Apple Pomance Powder Prepare By Two Defferent Dryers. *IOSR Journal of Agricultured an Vegetarian Science*. India
- Sufrida dan Maloedyn S,. 2006. 30 Ramuan Penakluk Hipertensi, edisi 1. Jakarta : Penerbit Agromedia Pustaka.
- Soelarso. 1996. *Budidaya Apel*. Yogyakarta : Penerbit Kaniskus.
- Tristar Culinary Institute. 2017. *Steam Brownies*. Surabaya : Penerbit Tristar Culinary Institute.
- Untung, Onny. 1994. *Jenis dan Budidaya Apel*. Jakarta : Penerbit Penebar Swadaya.

PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG KULIT UBI JALAR UNGU (*Ipomoea batatas* L. Poir) TERHADAP KARAKTERISTIK ORGANOLEPTIK BROWNIES KUKUS

OTJE HERMAN WIBOWO
Dosen Akpar Majapahit
E-mail : Otjewibowo@yahoo.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kesukaan warna, aroma, rasa, dan tekstur pada hasil jadi brownies kukus yang menggunakan: 1) 100% tepung terigu 2) tepung terigu 50% dengan penambahan tepung kulit ubi jalar ungu 50% dan mengetahui daya terima masyarakat terhadap hasil jadi brownies kukus. Penelitian ini dilakukan dengan cara penelitian experimental. Metode yang digunakan adalah metode analisis statistik deskriptif yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul. Pengambilan data dilakukan dengan cara uji inderawi dan uji vindicatorviic oleh 38 panelis, yang terdiri dari 8 panelis ahli dan 30 panelis terlatih dan tidak terlatih. Hasil dari penelitian ini adalah penambahan tepung kulit ubi jalar ungu pada pembuatan brownies kukus berpengaruh terhadap warna, rasa dan aroma brownies tetapi kurang berpengaruh terhadap tekstur. Dengan didasarkan pada hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa masyarakat menyukai brownies dengan penambahan tepungkulit ubi jalar.

Kata Kunci: Tepung kulit ubi jalar ungu, uji organoleptik, uji indrawi.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu Indica yang memiliki jumlah penduduk terbanyak keempat setelah Amerika Serikat, India dan China. Mengingat akan banyaknya jumlah penduduk, menyebabkan kebutuhan hidup penduduk menjadi meningkat, sehingga para investor berminat untuk mendirikan indikator untuk memenuhi kebutuhan penduduk, salah satu indikator yang diminati yaitu indikator pertanian (Kusumawati, 2014). Menurut Badan Pusat Statistik tahun 2010, sebanyak 50,21% penduduk negara Indonesia tinggal didaerah pedesaan dan menyandarkan kebutuhan hidup pada Indica pertanian sehingga Indonesia merupakan Indica agraris yang sangat kaya akan bahan pertanian.

Perkembangan Indicato ini tentu akan dibarengi dengan timbulnya dampak positif dan juga menimbulkan dampak Indicator. Diantara dampak positif adalah penyediaan lapangan pekerjaan dan meningkatkan devisa, sedangkan dampak negatifnya timbulnya pencemaran yang dikarenakan limbah Indicato yang dihasilkan

Ubi jalar merupakan salah satu komoditas pertanian Indonesia yang memiliki angka produksi cukup tinggi di samping padi dan jagung. Menurut Badan Pusat Statistik tahun 2001, luas panen

ubi jalar di Indonesia meliputi 10,33 ton / hektar dari seluruh areal tanaman bahan makanan. Beberapa varietas ubi jalar telah dikembangkan seperti ubi jalar putih sebagai varietas Sukuh yang memiliki kandungan pati yang cukup tinggi, ubi jalar oranye dan ubi jalar ungu varietas Ayamurasaki yang mengandung pigmen serta antioksidan yang cukup tinggi.

Dewasa ini penggunaan ubi jalar sebagai bahan utama pembuatan makanan telah banyak diterapkan, misalnya digunakan untuk membuat kue indikator dari bakpia, bakpao, es krim bahkan produk terbaru dari olahan ubi yang sedang naik daun adalah bola ubi. Ginting et al., (2012) menyatakan bahwa, diversifikasi pengolahan ubi jalar menjadi beragam produk pangan, sehingga diharapkan dapat meningkatkan citra dan konsumsi ubi jalar sekaligus nilai tambah produknya.

Namun penggunaannya hanya terbatas pada umbinya saja sehingga terdapat bagian dari umbi yang sering kali tidak dimanfaatkan dan biasa dianggap sebagai produk samping. Produk samping dari umbi ubi jalar ini yaitu kulit umbi. Kulit umbi biasanya hanya dibuang begitu saja dan tidak dilakukan pengolahan lebih lanjut. Padahal dengan pengolahan lebih lanjut, produk samping yang awalnya tidak memiliki nilai dapat meningkatkan nilainya. Ubi jalar merupakan bahan pangan sumber karbohidrat yang memiliki kelebihan indikator sumber karbohidrat yang lain seperti beras, gandum dan ubi kayu, yaitu karena kandungan vitamin dan komponen antioksidannya yang cukup tinggi, serta serat yang dapat dimanfaatkan sebagai indikator.

Santoso dan Estiasih (2014) mengungkapkan bahwa kulit ubi jalar ungu sering dianggap remeh dan menjadi limbah rumah tangga yang selama ini hanya dibuang ataupun sebagai makanan ternak padahal didalam kulit ubi jalar ungu terdapat senyawa bioaktif yang memiliki manfaat di dalamnya, diantaranya digunakan sebagai zat pewarna alami pengganti zat pewarna sintetik. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kandungan antosianin pada kulit ubi jalar ungu lebih tinggi dibandingkan daging umbinya (Cevallos- Cassals and

CisnerosZevallos, 2002; Steed and Truong, 2008; Montilla et. Al., 2011 dalam (R, Laksmiani, Paramitha, & Wirasuta, 2014)). Antosianin merupakan metabolit sekunder golongan flavonoid dan polifenol yang dapat berperan sebagai antioksidan (Bueno et al., 2012). Hasil penelitian Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan Balitbang Pertanian, menunjukkan antosianin bermanfaat bagi kesehatan tubuh karena dapat berfungsi sebagai antioksidan, antihipertensi, dan pencegah gangguan fungsi hati, jantung koroner, kanker, dan penyakit- penyakit degeneratif, seperti arteosklerosis. Dengan adanya kaya manfaat yang dimiliki oleh kulit ubi jalar ungu maka tercetus keinginan peneliti untuk memanfaatkannya sebagai alternatif produk pangan. Pada pemanfaatan kulit ubi jalar peneliti memilih brownies kukus sebagai obyek yang diuji karena brownies kukus merupakan alternatif yang cukup tepat dalam mengaplikasikan tepung kulit ubi jalar ungu dikarenakan rasanya yang agak pahit.

RUMUSAN MASALAH

1. Bagaimana pengaruh tepung kulit ubi jalar ungu terhadap karakteristik organoleptik brownies kukus?
2. Bagaimana tingkat kesukaan panelis terhadap brownies kukus dengan penambahan tepung kulit ubi jalar ungu?

TUJUAN PENELITIAN

1. Untuk memanfaatkan limbah dari kulit ubi jalar ungu.
2. Untuk mengetahui pengaruh kulit ubi jalar ungu terhadap karakteristik organoleptik brownies kukus.
3. Untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap brownies kukus dengan penambahan tepung kulit ubi jalar ungu

KAJIAN PUSTAKA

Ubi Jalar

Ubi jalar merupakan salah satu komoditas pertanian Indonesia yang memiliki angka produksi cukup tinggi di samping padi dan jagung. Selain itu produk pangan yang terbuat dari ubi jalar cukup banyak dan beragam. Ubi jalar ungu merupakan salah satu jenis ubi jalar yang cukup populer dan diminati dikarenakan warnanya yang menarik dan kandungan gizinya yang banyak. Ubi jalar ungu memiliki kandungan antosianin yang paling tinggi dibandingkan dengan jenis ubi jalar lainnya, yaitu sebesar 110, 51 mg/ 100 g (Ginting, dkk., 2011 (R, Laksyani, Paramitha, & Wirasuta, 2014)). Pemanfaatan ubi jalar ungu sebagai produk pangan selama ini sudah cukup beragam, tetapi penggunaannya selama ini kurang maksimal karena hanya mengambil daging umbinya sedangkan kulitnya dibuang begitu saja. Padahal kandungan yang ada pada kulit ubi jalar ungu tidak kalah unggul dari daging umbinya. Dalam penelitian ini, peneliti akan memanfaatkan kulit ubi jalar ungu dalam bentuk tepung pada pembuatan brownies kukus. Peneliti menambahkan tepung kulit ubi jalar ungu sebanyak 50% dari kadar tepung terigu yang terkandung dalam brownies kukus. Peneliti akan melakukan pengujian secara subektif kemudian menganalisis data dari hasil pengujian tersebut untuk mengetahui kualitas inderawi dan penerimaan masyarakat terhadap brownies dengan bahan tepung kulit ubi jalar ungu.

Kandungan Gizi

Ubi jalar merupakan tanaman yang sangat familiar bagi kita. Mudah tumbuh, sehingga banyak ditemukan di pasar dengan harga relatif murah. Kita mengenal ada beberapa jenis ubi jalar. Jenis yang paling umum adalah ubi jalar putih, merah, ungu, kuning atau orange. Kelebihan ubi jalar yang signifikan adalah kandungan betakarotennya tinggi. Dalam 100 gram ubi jalar putih terkandung 260 µg (869 SI) beta karoten. Sedangkan kadar betakaroten dalam ubi jalar merah keunguan sebesar 9000 µg (32.967 SI), pada ubi jalar kuning keorangean mengandung 2.900 µg (9.657 SI) beta karoten. Makin kuat intensitas warna ubi jalar, makin besar pula kandungan betakarotennya. Diketahui, beta karoten merupakan bahan pembentuk vitamin A di dalam tubuh (Reifa, 2005)

Ada beberapa kelebihan ubi jalar berdaging jingga dalam kandungan zat gizi dibandingkan ubi jalar lainnya. Ubi jalar berdaging jingga merupakan sumber vitamin C dan betakaroten (provitamin A) yang sangat baik. Kandungan betakarotennya lebih tinggi dibandingkan ubi jalar berdaging kuning. Bahkan, ubi jalar berdaging putih tidak mengandung vitamin tersebut atau sangat sedikit.

Sementara kandungan vitamin B ubi jalar berdaging jingga sedang (Sarwono, 2005). Nilai gizi ubi jalar dibandingkan dengan beras, ubi kayu, dan jagung per 100 g bahan tercantum komposisinya pada tabel di bawah ini.

Tabel Kandungan Gizi dan Kalori Ubi Jalar dibandingkan Beras, Ubi Kayu dan Jagung per 100 g Bahan

Bahan	Kalori (kal)	Karbohidrat (g)	Protein (g)	Lemak (g)	Vitamin A (SI)	Vitamin C (mg)
Ubi jalar merah	123	27,9	1,8	0,7	7000	22
Beras	360	78,9	6,8	0,7	0	0
Ubi kayu	146	34,7	1,2	0,3	0	30
Jagung kuning	361	72,4	8,7	4,5	350	0

Sumber : Harnowo et al., 1994 dalam Zuraida, 2001.

Berdasarkan Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI (1981) dalam Jamriyanti (2007 dalam Aprilliyanti, 2010) komposisi kimia ubi jalar terlihat seperti pada tabel di bawah ini.

Tabel Komponen Gizi beberapa Jenis Ubi Jalar per 100 g Bahan

No	Kandungan Gizi	Banyaknya dalam			
		Ubi putih	Ubi ungu/ merah	Ubi kuning	Daun
1	Kalori (kal)	123	123	136	47
2	Protein (gr)	1,8	1,8	1,1	2,8
3	Lemak (gr)	0,7	0,7	0,4	0,4
4	Karbohidrat (gr)	27,9	27,9	32,3	10,4
5	Air (gr)	68,5	68,9	-	84,7
6	Serat kasar (gr)	0,90	1,2	1,4	-
7	Kadar gula (gr)	0,40	0,4	0,3	-
8	Beta karoten (mg)	31,2	174,2	-	-

Sumber : Direktorat Gizi Depkes RI, 1981 dalam Jamriyanti, 2007.

Ubi jalar mengandung beberapa jenis gula oligosakarida yang dapat menyebabkan flatulensi, yaitu stakiosa, rafinosa dan verbaskosa. Oligosakarida penyebab flatulensi ini tidak dapat dicerna oleh bakteri karena adanya enzim galaktosidase, tetapi dicerna oleh bakteri pada usus bagian bawah. Hal ini menyebabkan terbentuknya gas dalam usus besar (Muchtadi, TR. Dan Sugiyono, 1992 dalam Apriliyanti 2010). Disisi lain, flatulensi merupakan akibat dari sisa karbohidrat yang tidak tercerna secara sempurna kemudian difermentasi oleh bakteri tertentu dalam usus, sehingga

dihasilkan gas H₂ dan CO₂ (penyebab kembung), dengan pemasakan terlebih dahulu menyebabkan sifat pembentukan gas tersebut dapat diturunkan. Sedangkan menurut Onwueme (1978 dalam Aprilliyanti, 2010) ubi jalar merupakan sumber karbohidrat, mineral dan vitamin. Setiap 100 gram ubi jalar mengandung air antara 50-81 gram, pati 8-29 gram, protein 0,95-2,4 gram, karbohidrat sekitar 31,8 gram, lemak 0,1-0,2 gram, gula reduksi 0,5-2,5%, serat 0,1 gram, kalsium 55 mg, zat besi 0,7 mg, fosfor 51 mg dan energi 135 kalori. Menurut Damardjati, dkk (1993) vitamin A pada ubi jalar dalam bentuk provitamin A mencapai 7000 SI/100 gram.

Jumlah ini dua setengah kali rata-rata kebutuhan manusia tiap hari. Selain mengandung zat-zat gizi ubi jalar juga mengandung zat anti gizi yaitu tripsin inhibitor dengan jumlah 0,26-43,6 SI/100 gram ubi jalar segar (Bradbury dan Holoway, 1988). Tripsin inhibitor tersebut akan memotong gugus aktif enzim tripsin, sehingga enzim tersebut terhambat dan melakukan fungsinya sebagai pemecah protein. Aktivitas tripsin inhibitor dapat dihilangkan dengan pengolahan sederhana yaitu pengukusan atau perebusan (Cahyono, MM, 2004 dalam Aprilliyanti, 2010). Menurut Iriani, E dan Meinarti N (1996 dalam Aprilliyanti, 2010) kandungan gizi ubi jalar relatif baik, khususnya sebagai sumber karbohidrat, vitamin, dan mineral. Ubi jalar seperti tanaman ubi-ubian lainnya dalam kandungan segar sebagian besar terdiri dari air (71,1%) dan pati (22,4%), sedangkan kandungan gizi lainnya relatif rendah yaitu protein (1,4%), lemak (0,2%), dan abu (0,7%).

Walaupun demikian, ubi jalar kaya akan vitamin A (0,01- 0,69 mg/100g). Ayamurasaki dan Yamagawamurasaki adalah dua varietas ubi jalar berwarna ungu asal Jepang yang telah diusahakan secara komersial di beberapa daerah di Jawa Timur dengan potensi hasil 15-20 ton/ha. Beberapa varietas lokal juga memiliki daging umbi berwarna ungu, hanya intensitas keunguannya masih di bawah kedua varietas introduksi tersebut. Saat ini di Balitkabi terdapat tiga klon harapan ubi jalar berwarna ungu, yakni MSU 01022-12, MSU 03028-10, dan RIS 03063-05. Klon MSU 03028-10 memiliki kadar antosianin 560 mg/ 100 g umbi, jauh lebih tinggi dari ubi jalar ungu asal Jepang varietas Ayamurasaki dan Yamagawamurasaki yang berkadar antosianin kurang dari 300 mg/100 g. Klon MSU 01022-12 berdaya hasil cukup tinggi (25,8 ton/ha) dan mengandung antosianin sedang (33,9 mg/100 g umbi). Klon MSU 03028- 10 dan RIS 03063-05 berdaya hasil 27,5 ton/ha dengan kandungan antosianin tinggi yaitu lebih dari 500 mg/100 g umbi (Jusuf, et. Al., 2008 dalam Aprilliyanti, 2010).

Ubi jalar ungu mengandung antosianin berkisar \pm 519 mg/100 gr berat basah. Kandungan antosianin yang tinggi pada ubi jalar tersebut dan stabilitas yang tinggi dibanding anthosianin dari sumber lain, membuat tanaman ini sebagai pilihan yang lebih sehat dan sebagai alternatif pewarna alami. Beberapa industri pewarna dan minuman berkarbonat menggunakan ubi jalar ungu sebagai bahan mentah penghasil anthosianin b (Kumalaningsih, 2006 dalam Aprilliyanti, 2010). Komposisi kimia dan fisik ubi jalar segar ungu dapat dilihat pada tabel 2.3.

Tabel 2.3 Komposisi Kimia dan Fisik Ubi Jalar Ungu Segar (% db)

Sifat Kimia dan Fisik	MSU 03028-10	Ayamurasaki
Air %	60,18	67,77
Abu (%)	2,82	3,28
Pati (%)	57,66	55,27
Gula reduksi (%)	0,82	1,79
Lemak (%)	0,13	0,43
Antosianin (mg/100g)	1419,40	923,65
Aktivitas antioksidan (%) *	89,06	61,24
Warna (L)	34,9	37,5
Warna (a*)	11,1	14,2
Warna (b*)	11,3	11,5

Sumber : Widjanarko, 2008.

Ubi jalar ungu yang rasanya manis mengandung antosianin yang berfungsi sebagai antioksidan, antimutagenik, hepatoprotektif antihipertensi dan antihiperlipidemik (Suda et al, 2003 dalam Apriliyanti, 2010). Kandungan antosianin pada ubi jalar ungu lebih tinggi daripada ubi yang berwarna putih, kuning, dan jingga. Di antara ubi jalar ungu, kultivar Ayamurasaki dan Murasakimasari merupakan sumber pigmen antosianin dengan produksi dan kestabilan warna yang tinggi (Suardi, 2005 dalam Aprilliyanti, 2010). Berdasarkan hasil penelitian Kobori (2003 dalam Aprilliyanti, 2010) tentang pigmen antosianin dan pengaruhnya pada penghancuran penyakit kanker menunjukkan bahwa ekstrak ubi jalar berpengaruh terhadap penekanan pertumbuhan HL60 sel leukemia pada manusia hingga mencapai 35-55% dibanding kontrol. Ubi jalar kaya akan serat diet, mineral, vitamin dan antioksidan seperti asam fenolat, antosianin, tokoferol dan betakaroten. Selain bekerja sebagai antioksidan, senyawa karotenoid dan fenolat juga menjadikan ubi jalar menjadi menarik dengan warna krem, kuning, oranye dan ungu. Kandungan fenolat pada ubijalar sekitar 0,14-0,51 mg/g berat segar. Ubi jalar ungu mengandung 0,4-0,6 mg antosianin/g berat segar (Anonima, 2008 dalam Apriliyanti,2010).

Tepung Ubi Jalar

1. Pemilihan kulit ubi jalar ungu
Kulit ubi jalar ungu yang telah didapatkan dari produsen dipilih yang masih baik dan layak untuk diolah.
2. Pembersihan dan pencucian kulit ubi jalar ungu
Kulit ubi jalar ungu dibersihkan dari kotoran (tanah) dan dicuci dengan air mengalir hingga bersih.

3. Pengeringan
Kulit ubi jalar ungu kemudian dikeringkan dengan cara dijemur dengan sinar matahari atau menggunakan alat pengering buatan (dehidrator) hingga kadar air 10-12% dengan suhu 42°C dan teksturnya kering dan rapuh.
4. Penepungan
Ubi jalar ungu yang telah kering diblender hingga halus.
5. Pengayakan
Diayak dengan ayakan 80 mesh. Tampung tepung ubi dalam wadah. Skema langkah-langkah pembuatan tepung ubi jalar ungu dapat dilihat pada skema dibawah ini. Dalam pembuatan tepung ubi jalar ungu kulit ubi yang digunakan sebanyak 2 kg. kemudian melalui proses pembuatan tepung pada tahapan diatas, tepung yang dihasilkan sebanyak 370g.

METODE PENELITIAN

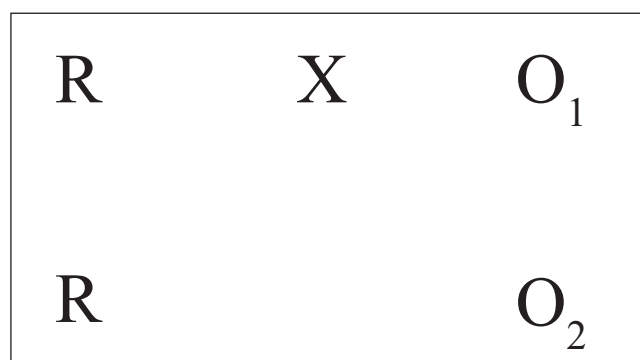
Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian dengan data berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik. Sedangkan metode eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari perbedaan perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2010).

Pada penelitian ini eksperimen yang dilakukan adalah pembuatan brownies kukus dengan menggunakan tepung kulit ubi jalar ungu dan tepung terigu. Desain eksperimen merupakan langkah-langkah yang perlu diambil jauh sebelum eksperimen dilakukan agar data yang semestinya diperlukan dapat diperoleh, sehingga akan membawa pada analisis objektif dan kesimpulan yang berlaku untuk persoalan yang sedang dibahas (Sugiyono, 2009).

Dalam penelitian ini desain eksperimen yang digunakan Pottest- only Control Design. Menurut Sugiyono (2012:76) pottest-only control design, dimana terdapat dua kelompok yang dipilih secara random ®. Kelompok pertama diberi perlakuan (X) dan kelompok yang lain tidak. Kelompok yang diberi perlakuan disebut dengan kelompok eksperimen, sedangkan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol.

Skema Desain Penelitian dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Keterangan:

- R : Random
X : Treatment (perlakuan)
O₁ : Observasi dan penilaian pada kelompok eksperimen
O₂ : Observasi pada kelompok kontrol

Pada desain penelitian ini langkah-langkah eksperimen dimulai dari menentukan obyek penelitian yaitu brownies yang diambil dengan cara random kemudian dibedakan menjadi dua kelompok yaitu kelompok eksperimen (O1) dan kelompok Indikator (O2). Kelompok eksperimen adalah kelompok yang dikenai perlakuan (X) yaitu penambahan tepung kulit ubi jalar ungu sebagai bahan dasar sebanyak 50% dari kadar tepung terigu. Kelompok indikator dengan kode K merupakan kelompok yang tidak dikenai perlakuan yaitu brownies yang dibuat dari bahan dasar tepung terigu. Dalam pembuatan brownies yang terbuat dari bahan dasar tepung kulit ubi jalar ungu dilakukan percobaan sebanyak tiga kali dengan bahan yang sama. Pengulangan ini dilakukan agar diperoleh hasil yang standar, maksimal dan dapat dipertanggung jawabkan.

Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. Metode eksperimen
Memperoleh data dengan melakukan percobaan langsung membuat brownies kukus dengan menggunakan tepung kulit ubi jalar ungu.
- b. Metode kepustakaan
Metode bantu untuk melengkapi tinjauan pustaka dan pembahasan dengan mencari materi dari buku-buku atau sumber yang dikutip secara langsung maupun tidak langsung.
- c. Metode dokumentasi
Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan melihat keterangan yang telah didokumentasikan dan mengambil dokumentasi peneliti dengan menggunakan kamera.
- d. Metode penilaian.
Metode penilaian didalam eksperimen ini meliputi penilaian subjektif

Penilaian subjektif dilakukan dengan uji inderawi dan uji kesukaan (organoleptik).

Uji Inderawi

Uji inderawi merupakan bidang ilmu yang mempelajari cara-cara pengujian terhadap sifat karakteristik bahan pangan dengan mempergunakan indera manusia termasuk indera penglihat, pembau, peraba, perasa dan pendengar (Kartika, dkk. 1988:2). Untuk melaksanakan pengujian inderawi diperlukan instrumen sebagai alat ukur, yaitu panelis terlatih yang paham tentang cara-cara penilaian mutu sensoris yang meliputi penilaian terhadap warna, aroma, tekstur luar, tekstur dalam dan rasa. Dalam penelitian ini pengujian inderawi dilakukan dengan metode uji skoring yaitu panelis diminta untuk menilai penampilan sampel berdasarkan intensitas atribut atau sifat yang dinilai (Kartika, dkk, 1988:58)

Pengujian ini digunakan untuk mengetahui perbedaan kualitas inderawi brownies tepung kulit ubi jalar ungu. Panelis terlatih dalam menilai masing-masing sifat, diberikan skala penilaian dan parameter. Adapun skor penilaian dalam uji skoring sebagai berikut.

a. Indikator Warna

Kriteria Penilaian	Skor
Coklat kehitaman	4
Coklat tua	3
Coklat	2
Coklat muda	1

b. Indikator Rasa

Kriteria Penilaian	Skor
Manis	4
Cukup manis	3
Kurang manis	2
Tidak manis	1

c. Indikator Aroma

Kriteria Penilaian	Skor
Berbau harum khas coklat	4
Cukup berbau harum khas coklat	3
Kurang berbau harum khas coklat	2
Tidak berbau harum khas coklat	1

d. Indikator Tekstur Luar

Kriteria Penilaian	Skor
Kering	4
Cukup kering	3
Kurang kering	2
Basah	1

e. Indikator Tekstur Dalam

Kriteria Penilaian	Skor
Lembab (moist)	4
Cukup moist (lembab)	3
Kurang moist (lembab)	2
Tidak moist (lembab)	1

Uji Kesukaan (Organoleptik)

Uji kesukaan atau uji organoleptik umumnya digunakan untuk menilai atau memperhitungkan reaksi konsumen terhadap sampel yang diujikan (Kartika, 1988:44). Sehingga dimaksudkan bahwa uji organoleptik adalah pengujian dimana panelis mengemukakan respon suka atau tidak suka terhadap sifat produk hasil eksperimen yang diuji yaitu karakteristik organoleptik brownies bahan dasar tepung kulit ubi jalar ungu.

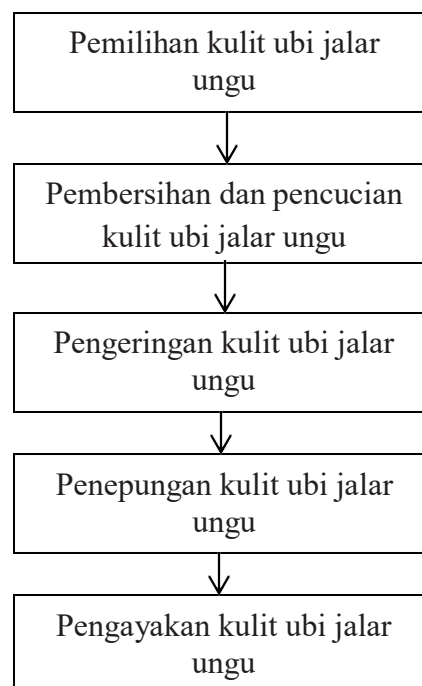
Kriteria pengujian kesukaan menurut (Kartika, 1988) adalah penguji cenderung melakukan penilaian berdasarkan kesukaan, penguji tanpa melakukan latihan sebelumnya, penguji umumnya tidak melakukan penginderaan berdasarkan kemampuan seperti dalam pengujian inderawi, dan pengujian dilakukan ditempat terbuka sehingga diskusi (saling mempengaruhi) agar penguji selama penginderaan mungkin terjadi (Kartika, 1988).

Panelis tidak terlatih yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 30 orang dengan rentangan usia remaja hingga dewasa. Kriteria penilaian dalam uji inderawi atau uji kesukaan ini menggunakan rating skill. Rentangan skor kesukaan yang digunakan adalah 4-1 dengan pengkelasan sebagai berikut:

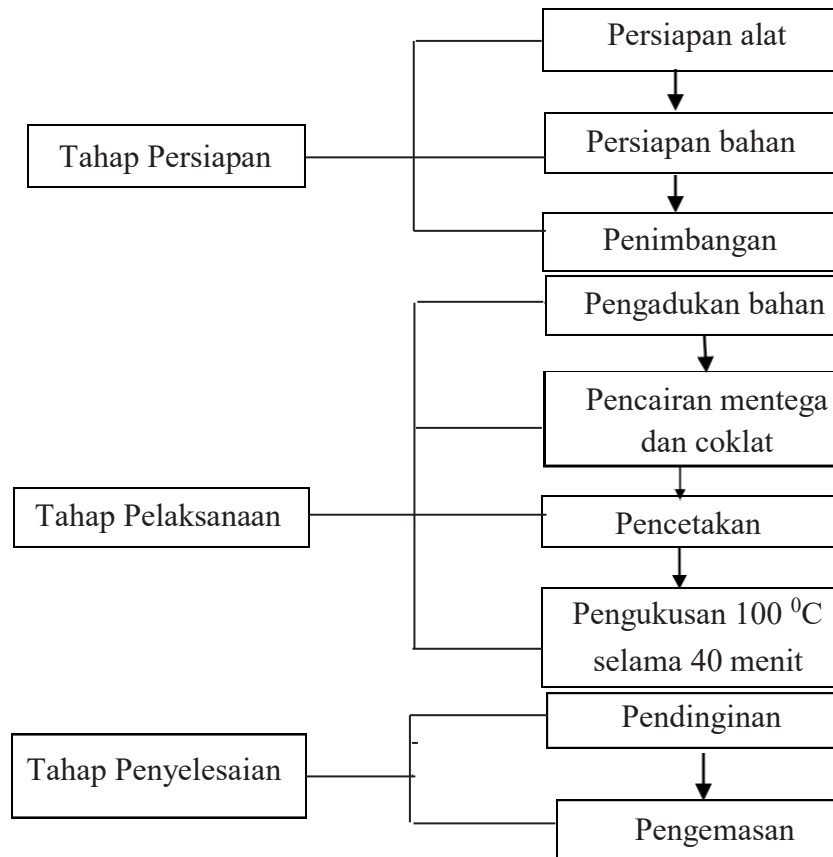
Sangat Suka	:	4
Suka	:	3
Kurang Suka	:	2
Tidak Suka	:	1

Tahap Penelitian

Pembuatan Tepung Ubi Jalar



Pembuatan Brownies Dengan menggunakan Tepung Terigu



Variabel, Definisi Konsep dan Definisi Operasional

Variabel Penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2010). Variabel pada penelitian ini adalah karakteristik organoleptik. Karakteristik organoleptik adalah pengujian yang didasarkan pada proses penginderaan. Penginderaan diartikan sebagai suatu proses fisio-psikologis, yaitu kesadaran atau pengenalan alat indra akan sifat-sifat benda karena adanya rangsangan yang diterima alat indra yang berasal dari benda tersebut. Penginderaan dapat juga berarti reaksi mental (sensation) jika alat indra mendapat rangsangan (stimulus). Reaksi atau kesan yang ditimbulkan karena adanya rangsangan dapat berupa sikap untuk mendekati atau menjauhi, menyukai atau tidak menyukai akan benda penyebab rangsangan.

Kesadaran, kesan dan sikap terhadap rangsangan adalah reaksi psikologis atau reaksi subyektif. Pengukuran terhadap nilai / tingkat kesan, kesadaran dan sikap disebut pengukuran subyektif atau penilaian subyektif. Disebut penilaian subyektif karena hasil penilaian atau pengukuran sangat ditentukan oleh pelaku atau yang melakukan pengukuran (Agusman, 2013). Dalam penilaian organoleptik seorang pelaku (panelis) membutuhkan indra yang berguna dalam menilai sifat indrawi suatu produk yaitu:

1. Penglihatan yang berhubungan dengan warna kilap, viskositas, ukuran dan bentuk, volume kerapatan dan berat jenis, panjang lebar dan diameter serta bentuk bahan.
2. Indra peraba yang berkaitan dengan struktur, tekstur dan konsistensi. Struktur merupakan sifat dari komponen penyusun, tekstur merupakan sensasi tekanan yang dapat diamati dengan mulut atau perabaan dengan jari, dan konsistensi merupakan tebal, tipis dan halus.
3. Indra pembau, pembauan juga dapat digunakan untuk mendeteksi terjadinya kerusakan pada produk, misalnya ada bau busuk yang menandakan produk tersebut telah mengalami kerusakan.
4. Indra pengecap, dalam hal kepekaan rasa, maka rasa manis dapat dengan mudah dirasakan pada ujung lidah, rasa asin pada ujung dan pinggir lidah, rasa asam pada pinggir lidah dan rasa pahit pada bagian belakang lidah. (Riwan, 2008)

Uji Kelayakan Instrumen

Uji kelayakan instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian tugas akhir, sebelum digunakan harus di uji terlebih dahulu kualitasnya dengan validitas internal instrumen yang berupa test harus memenuhi construct validity (validitas konstruksi) dan content validity (validasi isi). Sedangkan untuk instrumen yang nontest yang digunakan untuk mengukur sikap cukup memenuhi validitas konstruksi (construct). Sutrisno Hadi (1986) menyamakan construct validity sama dengan logical validity atau validity by definition. Instrumen yang mempunyai validitas konstruksi, jika instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur gejala sesuai dengan yang didefinisikan. Untuk melahirkan definisi, maka diperlukan teori – teori. Dalam hal ini Sutrisno Hadi menyatakan bahwa bila bangunan teorinya sudah benar, maka hasil pengukuran dengan alat ukur

Hasil Uji Instrumen

Hasil Uji Organoleptik

Berikut adalah tabel data hasil rerata keseluruhan uji organoleptik yang telah diujikan kepada 30 responden. Uji organoleptik ini menggunakan rating skill dengan skala 1-4.

Indikator	Tepung terigu	Tepung kulit ubi jalar ungu (50%)
	Rerata	Rerata
Aroma	3,7	3,3
Rasa	4,1	2,8
Warna	3,4	3,4
Tekstur	3,5	3,3
Rerata keseluruhan	3,7	3,2
	Suka	Suka

Dari tabel diatas dapat kita lihat bahwa responden menilai jika mereka cukup suka dengan brownies kukus dengan penambahan tepung kulit ubi jalar ungu dengan hasil rerata sebanyak 3,2.

Hasil Uji Inderawi

Pada uji inderawi diujikan kepada 8 responden yang ahli dan mengerti akan kriteria, kualitas dan cara pembuatan serta teori tentang brownies kukus. Penilaian yang digunakan pada uji inderawi ini menggunakan rating skill dari skala 1-4.

Berikut tabel data hasil rerata uji inderawi secara keseluruhan terhadap 8 panelis ahli

Indikator	Tepung Terigu	Tepung Kulit Ubi Jalar Ungu
	Rerata	Rerata
Aroma	3,6	3,1
Rasa	3,3	2,9
Warna	3,1	4
Tekstur Luar	3,1	2,5
Tekstur Dalam	3,1	3,3
Rerata Keseluruhan	3,2	3,2
	Cukup Berkualitas	Cukup Berkualitas

Dari tabel tersebut hasil rerata keseluruhan terhadap brownies kontrol dan diberi perlakuan dengan penambahan tepung kulit ubi jalar ungu mendapatkan hasil yang sama yaitu 3,2.

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menjawab tentang rumusan masalah yang diungkap pada bab 1 mengenai hasil penelitian subyektif (uji inderawi dan uji kesukaan) Dalam sub bab pembahasan hasil penelitian ini, peneliti akan menjelaskan tentang karakteristik organoleptik brownies kukus dengan penambahan tepung kulit ubi jalar ungu dilihat dari hasil uji inderawi dan hasil uji organoleptik atau kesukaan.

Hasil Uji Organoleptik

Uji kesukaan atau uji indikator umumnya digunakan untuk menilai atau memperhitungkan reaksi konsumen terhadap sampel yang diujikan (Kartika, 1988:44). Sehingga dimaksudkan bahwa uji indikator adalah pengujian dimana panelis mengemukakan respon suka atau tidak suka terhadap sifat produk hasil eksperimen yang diuji yaitu karakteristik organoleptik brownies bahan

dasar tepung kulit ubi jalar ungu. Kriteria pengujian kesukaan menurut (Kartika, 1988) adalah penguji cenderung melakukan penilaian berdasarkan kesukaan, penguji tanpa melakukan latihan sebelumnya, penguji umumnya tidak melakukan penginderaan berdasarkan kemampuan seperti dalam pengujian inderawi, dan pengujian dilakukan ditempat terbuka sehingga diskusi (saling mempengaruhi) agar penguji selama penginderaan mungkin terjadi (Kartika, 1988).

Pada uji organoleptik peneliti telah melakukan uji kesukaan terhadap 30 responden dengan menggunakan rating skill dengan skala 1-4. Dari hasil yang didapat responden dengan prosentase 83% menyukai aroma dari brownies kukus dengan penambahan tepung kulit ubi jalar. Dan sebanyak 70% responden dengan rerata 2,8 menyukai rasa dari brownies kukus dengan penambahan tepung kulit ubi jalar ungu, diluar rasa pahit yang ditimbulkannya. Pada penilaian terhadap warna para responden sebanyak 83% dengan rerata 3,4 yang berarti mereka menyukai warna dari tampilan brownies kukus tersebut. Dan pada penilaian tekstur sebanyak 81% responden dengan rerata 3,3 yang bermakna bahwa panelis menyukai tekstur pada brownies kukus dengan penambahan tepung kulit ubi jalar ungu. Dengan demikian setelah dihitung nilai rerata terhadap penilaian responden maka brownies yang dibuat dengan penambahan tepung kulit ubi jalar ungu bisa diterima dengan baik oleh masyarakat.

Hasil Uji Inderawi

Uji inderawi merupakan bidang ilmu yang mempelajari cara-cara pengujian terhadap sifat karakteristik bahan pangan dengan mempergunakan indera manusia termasuk indera penglihat, pembau, peraba, perasa dan pendengar (Kartika, dkk. 1988:2). Untuk melaksanakan pengujian inderawi diperlukan 66ndicator66 sebagai alat ukur, yaitu panelis terlatih yang paham tentang cara- cara penilaian mutu sensoris yang meliputi penilaian terhadap warna, aroma, tekstur luar, tekstur dalam dan rasa. Pada penilaian uji inderawi peneliti menggunakan rating skill dengan skala 1-4 dan dapat dijelaskan sebagai berikut.

Karakteristik Warna Brownies Kukus Dengan Penambahan Tepung Kulit Ubi Jalar

Fungsi dari warna pada suatu makanan sangat penting, karena dapat mempengaruhi selera konsumen dan dapat membangkitkan selera makan (Bambang K, 1988 : 61). Warna merupakan kenampakan pertama yang sangat mempengaruhi konsumen untuk memilih suatu produk. Warna dalam suatu makanan yang dijual dipasaran belum tentu aman, karena ada yang menggunakan pewarna yang tidak aman untuk kesehatan (F.G Winarno, 1992 : 183).

Berdasarkan data uji inderawi yang dilakukan oleh 8 panelis dari sampel penambahan tepung kulit ubi jalar ungu pada 67ndicator warna coklat kehitaman dengan rerata skor nilai 4. Pengaruh terhadap 67ndicator warna pada brownies kukus penambahan tepung kulit ubi jalar ungu disebabkan oleh 67ndica prosentase penambahan kulit ubi jalar ungu yang digunakan dan proses pengolahan bahan. Warna brownies kukus yang mendapat penambahan tepung kulit ubi jalar ungu memiliki warna yang lebih pekat daripada brownies kukus yang tidak diberi perlakuan.

Kandungan gula yang ditambahkan kedalam adonan sehingga apabila dikukus akan terjadi proses browning yang menyebabkan warna brownies kukus menjadi cokelat pekat (Henny Krissetiana, 2003 : 13). Dapat disimpulkan penambahan tepung kulit ubi ungu dapat mempengaruhi kualitas warna brownies kukus

Karakteristik Rasa Brownies Kukus Dengan Penambahan Tepung Kulit Ubi Jalar

Rasa lebih banyak melibatkan panca indera yaitu lidah, rasa juga merupakan sesuatu yang menjadikan makanan digemari oleh konsumen, karena dengan rasa maka konsumen dapat mengetahui dan menilai apakah makanan itu enak atau tidak. Rasa pada suatu makanan sangatlah dipengaruhi oleh bahan dasar yang digunakan.

Berdasarkan hasil uji inderawi terhadap rasa menghasilkan bahwa kualitas rasa yang cukup manis dengan rerata skor 2,9. Dengan adanya penambahan tepung kulit ubi jalar ungu memberikan sedikit rasa pahit yang berasal dari getah ubi sehingga dapat mempengaruhi tingkat kemanisan brownies. Maka dapat disimpulkan bahwa brownies yang diberi tepung kulit ubi jalar ungu tidak semanis brownis pada umumnya dan cocok untuk orang yang tidak terlalu suka rasa manis.

Karakteristik Aroma Brownies Kukus Dengan Penambahan Tepung Kulit Ubi Jalar

Menurut Bambang Kartika (1988 : 10) aroma yaitu bau yang sukar diukur sehingga biasanya menimbulkan pendapat yang berlainan dalam menilai kualitas aromanya. Perbedaan pendapat disebabkan tiap orang memiliki perbedaan penciuman, meskipun mereka dapat membedakan aroma namun setiap orang mempunyai kesukaan yang berlainan.

Berdasarkan tabel uji inderawi terhadap aroma, hasil menyatakan bahwa brownies dengan penambahan tepung kulit ubi jalar ungu pada brownies kukus memberikan aroma lain yaitu aroma khas ubi jalar sehingga aroma khas coklat dari brownies tidak terlalu kuat. Maka dapat disimpulkan bahwa dengan adanya penambahan tepung kulit ubi jalar ungu meningkatkan kualitas aroma pada brownies kukus.

Karakteristik Tekstur Brownies Kukus Dengan Penambahan Tepung Kulit Ubi Jalar

Tekstur merupakan kenampakan dari luar yang dapat dilihat secara langsung oleh konsumen sehingga akan mempengaruhi penilaian terhadap daya terima produk tersebut. Tekstur yang baik dipengaruhi oleh bahan dasar yang digunakan. Tekstur makanan ini juga dapat mempengaruhi minat dari konsumen, jika suatu makanan dari segi bentuk saja tidak bagus maka minat konsumen untuk mengkonsumsi makanan tersebut akan berkurang. Tekstur yang baik dari brownies kukus adalah padat, moist, dan pori agak rapat serta kurang mengembang. Oleh karena itu tepung yang digunakan adalah tepung terigu jenis soft yang mengandung protein dan gluten rendah (Kusmiyati dkk, 2007 : 11). Pada uji inderawi responden menyatakan jika hasil dari penambahan tepung kulit ubi jalar ungu memiliki tekstur luar yang cukup kering dan tekstur dalam yang cukup moist. Walaupun dengan adanya penambahan tepung kulit ubi sebanyak 50% dari kadar tepung terigu brownieskukus tersebut sudah termasuk dalam kriteria brownies yang baik.

Dengan adanya penambahan tepung kulit ubi jalar ungu pada pembuatan brownies kukus mempengaruhi karakteristik pada brownies tersebut. Pengaruh yang paling mencolok terlihat pada dimensi warna dan tekstur dalam pada brownies. Dengan demikian hasil uji inderawi terhadap brownies kukus dengan penambahan tepung kulit ubi jalar ungu sudah cukup berkualitas secara inderawi.

SARAN

Adapun saran yang dapat peneliti berikan terkait dengan hasil penelitian dan pembahasan sebagai berikut:

1. Pada waktu pengukusan harus ada pengendalian panas (api) agar tekstur permukaan brownies kukus menjadi rata.
2. Sebaiknya penggunaan atau penambahan tepung kulit ubi jalar ungu tidak melebihi kadar 50% dari tepung terigu karena akan menimbulkan rasa pahit

DAFTAR RUJUKAN

- Agusman. (2013). *Pengujian Organoleptik*. Semarang: Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Aprilliyanti, T. (2010). *Kajian Sifat Fisikokimia dan Sensori Tepung Ubi Jalar Ungu (Ipomoea batatas blackie) Dengan Variasi Proses Pengeringan*.
- Arby, B. (2015, Oktober 2). Dipetik Maret 9, 2018, dari Slideshare: <https://www.slideshare.net/arbydjactpartii/sni-01-23462006-petunjuk-pengujian-organoleptik-dan-atau-sensori>
- Herlin Yaningsih; Bambang Admadi H.; Sri Mulyani. (2013). *Studi Karakteristik Gizi Ubi Jalar Ungu (Ipomoea batatas var Gunung Kawi) Pada Beberapa Umur Panen*. *Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*, 21-22.
- Kartika, B. (1988). *Pedoman Inderawi Bahan Pangan*. 4.
- Kristianingsih, Z. (2010). *Pengaruh substitusi labu kuning terhadap kualitas brownies kukus*.
- Kusumawati, S. (2014). *Pemanfaatan Limbah Padat Kulit Ubi Ungu Sebagai Bahan Zat Warna Alami (Studi Kasus Di Industri Egg Roll Ubi Ungu “Shasa” Pleret, Bantul, Yogyakarta)*. 1-2.
- Mehran. (2015). *Tata Laksana Uji Organoleptik Nasi*. (R. Jaya, & I. Fatmal, Penyunt.) 4-5.
- Mulyati, A. (2015). *Pembuatan Brownies Panggang Dari Bahan Tepung Talas (Colocasia Gigantea Hook F.) Komposit Tepung Ubi Jalar Ungu Dengan Penambahan Lemak Yang Berbeda*.

- R, D. L., Laksmiani, Paramitha, & Wirasuta. (2014). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Kulit Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* (L.) Lam) dengan Metode Ferrous Ion Chelating (FIC).
- Riwan. (2008, Agustus 6). Pasca Panen. Dipetik Maret 8, 2018, dari Sifat-Sifat Organoleptik: http://teknologi-hasil-pertanian.blogspot.co.id/2008/08/sifat-sifat-organoleptik_8614.html
- Samber, L. N., Semangun, H., & Prasetyo, B. (2013). Karakteristik Antosianin Sebagai Pewarna Alami.
- Statistik, B. P. (2013).
- Sugiyono. (2010). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Winarno, F. G. (1994). Bahan Tambahan Makanan. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

STUDI KOMPARATIF KUALITAS BANANA CAKE ANTARA YANG BERBAHAN PISANG RAJA SANTAN DAN YANG BERBAHAN PISANG AMBON DI BLITAR

LAURENTIA IDA FITRIA
Dosen Akpar Majapahit
E-mail : mamamialezato@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan kualitas banana cake antara yang berbahan pisang raja santan dan antara yang berbahan pisang ambon. Ukuran sampel menggunakan . ukuran sampel adalah 60 responden. Data dianalisa menggunakan data statistic. Hasil analisa : tidak terdapat perbedaan kualitas antara yang berbahan pisang raja santan dan antara yang berbahan pisang ambon.

Kata kunci: kualitas makan, pisang raja santan, pisang ambon

PENDAHULUAN

Pisang merupakan salah satu komoditas buah tropis yang sangat populer dan sangat berpotensi di Indonesia. Buah pisang merupakan hasil tanaman pertanian dari kelompok hortikultura dan termasuk salah satu tanaman pangan penting di Indonesia.

Buah pisang merupakan buah yang sangat digemari masyarakat. Bukan hanya para petani yang gemar menanam tanaman ini tetapi juga kalangan masyarakat. Hal ini disebabkan karena pisang merupakan tanaman yang mudah ditanam, cepat tumbuh, cepat berkembang biak, dan hanya dibutuhkan waktu sekitar 10 hingga 12 bulan untuk berproduksi. Selain itu, pisang dapat tumbuh dimana-mana baik sebagai tanaman sela maupun batas pagar sekitar rumah dan pekarangan termasuk kebun. Pisang juga sangat digemari, bukan saja karena rasanya yang enak, namun juga kandungan gizi serta manfaatnya. Selain memberikan kontribusi gizi lebih tinggi, pisang juga dapat menyediakan cadangan energi dengan cepat bila dibutuhkan. Termasuk ketika otak mengalami kelelahan.

Sebagai komoditi hasil pertanian, buah pisang merupakan produk yang bersifat mudah rusak. Sedangkan umur simpannya juga sangat terbatas, sehingga diperlukan penggunaan teknologi yang tepat guna untuk mengolah buah pisang menjadi produk makanan yang lebih meningkat daya jual dan daya tahannya.

Salah satu olahan pisang yang dapat meningkatkan daya jualnya adalah Banana Cake. Banana Cake merupakan kue berbahan dasar buah pisang, yang memiliki rasa yang legit dan manis. Kue ini memiliki rasa dan aroma pisang yang sangat kuat, memiliki tekstur yang lembut, dan memiliki warna kecoklatan asli dari buah pisang itu sendiri.

Jenis pisang yang biasa digunakan dalam produk Banana Cake adalah Pisang Raja Santan dan Pisang Ambon. Kedua jenis pisang ini, biasa digunakan untuk olahan pisang lainnya seperti keripik, pisang goreng, atau pisang ijo.

Penelitian ini mengambil contoh Banana Cake sebagai objek penelitiannya, agar mengetahui perbedaan terhadap kualitas rasa dan tekstur Banana Cake antara yang berbahan Pisang Raja Santan dan Pisang Ambon.

Karena persediaan pisang ambon tidak selalu stabil, maka perusahaan ini mempunyai alternative menggunakan pisang Raja Santan. Maka dari itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan dari kedua bahan dasar tersebut terhadap pengaruh kualitas dari Banana Cake.

RUMUSAN MASALAH

Apakah terdapat perbedaan kualitas Banana Cake antara yang berbahan Pisang Raja Santan dan yang berbahan Pisang Ambon.

TUJUAN PENELITIAN

Mengetahui ada tidaknya perbedaan kualitas Banana Cake antara yang berbahan Pisang Raja dan yang berbahan Pisang Ambon.

KAJIAN PUSTAKA

Pisang adalah nama umum yang diberikan pada tumbuhan terna raksasa berdaun besar memanjang dari suku Musaceae. Beberapa jenisnya (*Musa acuminata*, *M. balbisiana*, dan *M. ×paradisica*) menghasilkan buah konsumsi yang dinamakan sama. Buah ini tersusun dalam tandan dengan kelompok-kelompok tersusun menjari yang disebut sisir. Hampir semua buah pisang memiliki kulit berwarna kuning ketika matang, meskipun ada beberapa yang berwarna jingga, merah, hijau, ungu, atau bahkan hampir hitam. Buah pisang sebagai bahan pangan merupakan sumber energi (karbohidrat) dan mineral, terutama kalium.

Berikut ini jenis- jenis pisang yang ada di Indonesia

a) Pisang Ambon

Pisang ambon adalah salah satu jenis buah pisang yang dagingnya tebal, berwarna putih kekuning-kuningan, kulitnya kehijau-hijauan sampai kuning. siapa yang tidak mengenal pisang satu ini. Rasanya yang manis yang banyak digemari masyarakat. Buah ini berasal dari Indonesia, namun merupakan salah satu produk andalan di negeri Belanda. Saat ini pisang ambon sudah di budidayakan dengan cara modern dan beberapa varian yang bisa menjadi pilihan bagi anda.

Pisang ambon biasanya digunakan sebagai pencuci mulut atau diolah menjadi berbagai cemilan lainnya. Pisang ambon ada beberapa macam seperti pisang ambon kuning yang memiliki ukuran buah cenderung lebih besar dibanding pisang lainnya, kulitnya berwarna kuning sedangkan dagingnya jika sudah matang berwarna putih kemerahan; pisang ambon lumut, kulitnya berwarna hijau muda meskipun sudah ranum, warna dagingnya lebih putih dibandingkan pisang ambon kuning; dan pisang ambon putih, kulitnya berwarna kuning dengan daging buah berwarna putih,

rasanya agak asam namun memiliki wangi yang khas.

b) Pisang Raja

Pisang Raja merupakan salah satu buah tropikal yang banyak sekali tumbuh di wilayah Asia Tenggara termasuk Indonesia dan Malaysia. Buah yang satu ini cukup populer karena rasanya yang tergolong sangat manis bila dibandingkan dengan buah pisang lainnya. Tidak hanya rasa manisnya saja yang membuat pisang raja digemari, kandungan Vitamin C dan Vitamin A yang tinggi membuat buah ini menjadi primadona. Vitamin C dan Vitamin A yang terkandung dalam buah ini merupakan anti oksidan yang sangat baik untuk mengurangi dampak radikal bebas dan mencegah kanker

Buah Pisang raja yang telah matang biasanya langsung dikonsumsi secara langsung, namun beberapa penikmat buah ini terkadang juga mengolahnya menjadi pisang rebus atau pisang goreng. Tidak jarang pula buah pisang yang masih belum matang digunakan sebagai bahan pembuat keripik pisang, sale pisang.

c) Pisang Cavendish

Pisang Cavendish sangat populer dijadikan buah pencuci mulut sebab praktis dan nikmat. Pisang ini banyak dikembangkan melalui kultur jaringan ketimbang anakan. Hal ini bukan tanpa alasan. Pisang Cavendish yang dikembangkan melalui kultur jaringan jauh lebih tahan terhadap penyakit seperti layu moko dan juga layu panama. Pohon pisang jenis Cavendish memiliki tinggi maksimal 3 meter. Warna pohonnya hijau kehitaman. Sementara itu, daunnya memiliki warna hijau yang tua. Setiap berbuah, pohon pisang Cavendish menghasilkan tandan dengan panjang antara 60 sampai 100 cm. Setiap tandan biasanya dipenuhi 8 sampai 12 sisir. Dan tiap sisir terdapat kira-kira 12 sampai 23 buah. Cavendish ini memiliki karakter rasa yang unik sebab terdapat rasa asam yang tidak dominan dalam rasa manisnya. Warna daging buahnya putih sedikit kekuningan.

d) Pisang Mas

Pisang Mas memiliki bentuk kecil dengan aroma harum dan rasa yang lebih manis. Tidak hanya mengandalkan rasa yang manis, pisang ini juga memiliki banyak manfaat untuk kesehatan dari kandungan mineral dan vitaminnya yang tinggi. Kulit buah pisang emas mampu menyerap racun-racun, residu kimia yang ada di buah pisang emas itu sendiri, oleh karena itu buahnya terjamin dari zat-zat kimia dan zat yang tidak berguna bagi tubuh. Semakin tua buahnya maka semakin kaya nutrisi.

1) Pisang Susu

Pisang susu banyak manfaatnya, seperti pisang lain. Salah satunya sebagai penambah asam folat. Asam folat merupakan zat yang sangat dibutuhkan oleh janin untuk perkembangannya di dalam rahim. Pisang susu mengandung asam folat sehingga sangat bagus dikonsumsi untuk ibu hamil. Karena pisang juga mengandung kalori yang cukup tinggi jadi berhati hatilah jangan sampai terlalu banyak mengkonsumsi pisang agar manfaat pisang yang didapatkan oleh ibu hamil

akan maksimal. satu butir pisang bisa mempunyai kalori 80-100 kalori. Anda harus perhatikan berapa jumlah kalori perhari yg harus konsumsi. Jumlah kebutuhan kalori ibu hamil tiap bulan berbeda, sesuai dengan usia kehamilan. Selain itu pisang juga bisa untuk mengatasi rasa mual pada perut karena mabuk, milkshake pisang dicampur dengan madu. Manfaat pisang disini untuk menenangkan perut yang mual, dan madu untuk meningkatkan kadar gula darah.

f) Pisang Kepok

Bentuk buah pisang kepok agak gepeng dan bersegi. Karena bentuknya gepeng, ada yang menyebutnya pisang gepeng. Ukuran buahnya kecil, panjangnya 10-12 cm dan beratnya 80-120 g. Kulit buahnya sangat tebal dengan warna kuning kehijauan dan kadang bernoda cokelat.

Ada dua jenis pisang kepok, yaitu pisang kepok kuning dan pisang kepok putih. Secara kasat mata dari luar bentuk pisangnya hampir sama. Hanya nanti saat daging buahnya diiris, baru terlihat kalau kepok kuning berwarna kekuningan, sedangkan kepok putih lebih pucat. Rasa kepok kuning lebih manis, sedangkan yang kepok putih lebih asam. Itu kenapa orang enggan mengkonsumsi pisang kepok putih, dan menjadikannya makanan burung. Padahal nilai gizi yang terkandung sama saja dengan keluarganya yang kuning itu.

Berbeda dengan pisang ambon dan pisang raja yang sering dijadikan buah meja, maka pisang kepok kuning enak dikonsumsi setelah diolah. Daging buahnya manis. Bahkan buahnya yang masih mengkel, belum terlalu masak, sudah enak kalau dikukus. klo jawanya dirawun.

g) Pisang Tanduk

Keistimewaan pisang tanduk ini ialah bentuk buahnya yang besar panjang dan melengkung seperti tanduk. Panjangnya dapat mencapai 30 cm. Pisang ini tidak seperti jenis lainnya, produksi buahnya sangat sedikit. Satu pohon hanya menghasilkan tiga sisir, rata-rata tiap sisirnya terdiri dari 10 buah. Berat per buah mencapai sekitar 300 g. Kulit buah tebal berwarna kuning kemerahan berbintik cokelat. Daging buah berwarna merah kekuningan, rasanya manis sedikit asam, dan aromanya kuat.

Menyehatkan saluran cerna, Pisang juga mengandung serat, karbohidrat yang membantu mengatur sistem pencernaan tubuh dengan membantu mempertahankan gerakan usus tetap teratur. Pisang juga mengandung pektin, yang membantu untuk meningkatkan pencernaan secara keseluruhan dan mencegah sembelit. Tidak hanya itu, pisang juga memiliki efek antasid, yang membantu mencegah kekambuhan penyakit maag. Rutin makan pisang juga membantu mengurangi risiko kanker lambung. Jika Anda memiliki masalah pada lambung, cobalah tambahkan pisang ke dalam menu diet Anda, untuk membantu mengatasi masalah pencernaan.

Sejarah berdirinya usaha banana cake ini adalah, karna sebelumnya pemilik dari usaha tersebut tinggal di Kota Batam, tetapi beliau ini asli dari Kota Blitar, Jawa Timur. Di kota Batam terdapat oleh-oleh yang sangat terkenal sekali, yaitu “kek pisang villa Batam”.

Terinspirasi dari kota Batam, yang memiliki oleh-oleh khas , yaitu “kek pisang villa”, yang pada dasarnya sangat sulit sekali untuk bisa menemukan perkebunan pisang disana, tetapi olahan pisang dapat menjadi sesuatu yang khas disana. Sedangkan, di kota Blitar buah pisang sangat

melimpah , namun belum ada olahan pisang yang memiliki harga jual yang tinggi. Dari situlah ide-ide muncul, “olahan pisang di kota Blitar ini, hanya keripik pisang, gethuk pisang, sama sale pisang aja, padahal saya mau membuat harga jual pisang itu lebih tinggi, makanya saya mencoba membuat banana cake ini, karena di Kota Batam yang pisangnya impor dari luar saja bisa di jadikan oleh-oleh, lalu kenapa kota Blitar yang pisangnya melimpah tidak kita olah menjadi sesuatu yang berharga juga”, begitu tutur dari owner tersebut.

Tetapi, yang owner ketahui “kek pisang villa”, yang ada di kota Batam menggunakan jenis pisang ambon, sedangkan untuk mencari pisang jenis tersebut di Kota Blitar sangat mahal sekali. Maka, owner berinovasi dengan menggunakan jenis pisang raja santan, meskipun menggunakan jenis pisang yang berbeda bisa memiliki hasil yang sama.

Maka dari itu, saya akan melakukan penelitian komparasi banana cake antara yang berbahan pisang raja santan, dan yang berbahan pisang ambon.

Produk banana Cake , merupakan jenis Cake yang berbahan dasar Pisang, memiliki aroma yang khas dan tekstur yang lembut, dan memiliki warna golden brown. Rasa nya manis dan legit, rasa dari pisang nya pun kuat, tapi tidak menyengat, karna menggunakan buah pisang asli, bukan perisa.

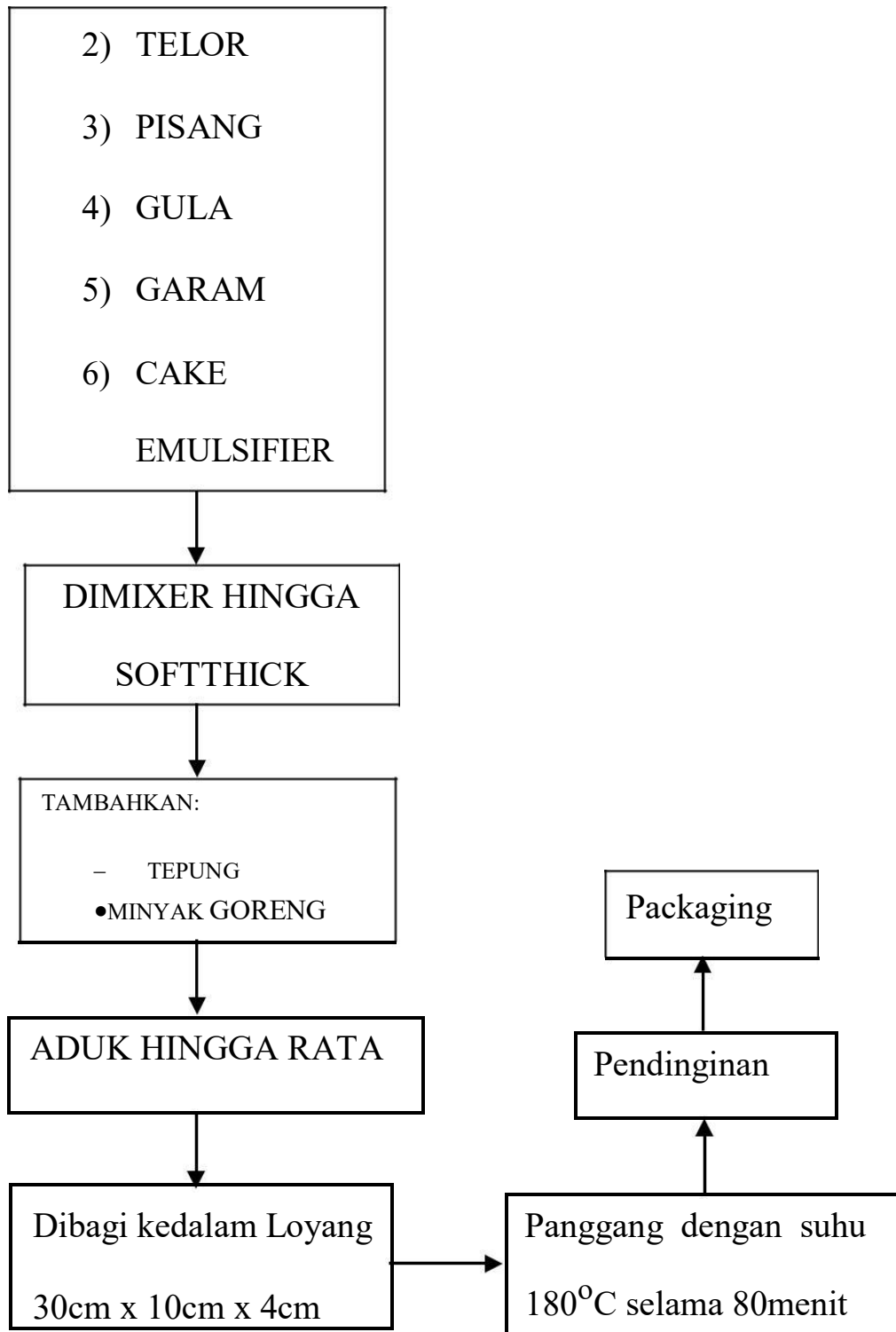
Banana Cake ini awal mulanya dibuat, dan dipasarkan hanya ke kota Blitar. Namun, usahanya kini sudah berkembang, karena tidak hanya ke kota Blitar saja, Banana Cake kini sudah merambah sampai ke kota tetangga, yaitu Malang.

Berkembangnya usaha Banana Cake ini, merupakan bukti bahwa Banana Cake dapat diterima oleh banyak kalangan.

Bahan – bahan yang digunakan dalam pembuatan banana cake adalah

Telur	: 2400 gr
Tepung	: 1500 gr
Pisang	: 1350 gr
Gula	: 1100 gr
Minyak Goreng	: 1000 ml
Garam	: 2 sdt
Cake Emulsifier	: 150gr

Diagram Alir Pembuatan Banana Cake

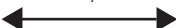


Tahap pertama dalam pembuatannya adalah yang pertama campur telur, gula, garam, dan pisang kedalam mixer, lalu di mix hingga soft pick, lalu selanjutnya masukan tepung kedalam adonan, mix dengan kecepatan rendah, lalu selanjutnya masukan minyak goreng kedalam adonan, setelah semua sudah tercampur rata, bagi adonan kedalam Loyang 10cm x 30cm x 4cm, setelah itu, masukan kedalam oven dengan suhu 180o C selama 80 menit, setelah warnanya golden brown, banana cake dapat diangkat. Setelah selesai, tunggu hingga banana cake benar – benar dingin, setelah itu banana cake dapat dikemas kedalam kemasan kotak kardus yang telah disediakan. Banana cake ini dapatg bertahan hingga 1 minggu, jika tidak dimasukan kedalam lemari es, tetapi jika dimasukan kedalam lemari es dapat bertahan hingga 10-14 hari. Karena banana cake ini digunakan tanpa bahan pengawet, maka banana cake tidak dapat bertahan terlalu lama.

METODE PENELITIAN

Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian kuantitatif menekankan analisisnya pada data numerical yang diolah dengan metode statistic. Jenis penelitian yang dipakai disini adalah statistik deskriptif dan statistic inferensial. Penelitian deskriptif bertujuan menggambarkan secara sistematis dan akurat fakta dan karakteristik responden yang mengisi kuesioner. Karakteristik responden yang akan dideskripsikan antara lain meliputi jenis kelamin, umur, tingkat pendidikan, frekuensi pembelian dan lain-lain. Analisis yang akan digunakan adalah analisis persentase dan analisis kecenderungan seperti missal mean, median, modus, dan sebagainya. Penelitian inferensial melakukan pengujian komparatif mencari apakah ada perbedaan rerata antara kelompok satu dengan kelompok lainnya atau analisis hubungan antar variable. Kesemuanya diatas dilakukan dengan pengujian hipotesis. Statistik inferensial digunakan untuk menginferensi dari data sampel tentang bagaimana populasi. Dalam penelitian ini, desain penelitiannya adalah desain penelitian yang analisisnya menggunakan analisis komparatif 2 sampel independen.

$$X1 \quad = / \neq \quad X2$$


Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data menggunakan cara observasi, wawancara, studi perpustakaan dan kuesioner. Untuk kuisisioner yang digunakan oleh peneliti sebagai instrument penelitian, metode yang digunakan adalah dengan kuisisioner tertutup.

Kuisisioner akan diukur validitas dan realibilitas datanya sehingga penelitian tersebut menghasilkan data yang valid dan reliable. Instrument yang valid berarti instrument tersebut dapat dipergunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur, sedangkan instrument reliable adalah instrument yang apabila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama pula. Instrument yang digunakan untuk mengukur variable penelitian ini dengan menggunakan rating scale 4 poin.

Jawaban responden berupa pilihan dari empat alternatif yang ada , yaitu
SS = Sangat Suka = nilai 4,
S = Suka = nilai 3,
TS = Tidak Suka = nilai 2,
STS = Sangat Tidak Suka = nilai 1.

TAHAP PENELITIAN

Bahan – bahan yang digunakan dalam pembuatan banana cake adalah :

Telur	: 2400 gr
Tepung	: 1500 gr
Pisang	: 1350 gr
Gula	: 1100 gr
Minyak Goreng	: 1000 ml
Garam	: 2 sdt
Cake Emulsifier	: 150 gr

Tahap pertama dalam pembuatannya adalah yang pertama campur telur, gula, garam, dan pisang ke dalam mixer, lalu di kocok hingga soft peak, lalu selanjutnya masukkan tepung ke dalam adonan, kocok dengan kecepatan rendah, lalu selanjutnya masukkan minyak goreng ke dalam adonan, setelah semua sudah tercampur rata, bagi adonan ke dalam loyang 10 cm x 30 cm x 4 cm, setelah itu masukkan ke dalam oven dengan suhu 180o C selama 80 menit, setelah warnanya golden brown, banana cake dapat diangkat. Setelah selesai, tunggu hingga banana cake benar – benar dingin, setelah itu banana cake dapat dikemas ke dalam kemasan kotak kardus yang telah disediakan. Banana cake ini dapat bertahan hingga 1 minggu, jika tidak dimasukkan ke dalam lemari es, tetapi jika dimasukkan ke dalam lemari es dapat bertahan hingga 10-14 hari. Karena banana cake ini digunakan tanpa bahan pengawet, maka banana cake tidak dapat bertahan terlalu lama.

Variabel, Definisi Konsep dan Definisi Operasional

Variabel pada penelitian ini adalah Kualitas Makanan atau lebih spesifiknya Kualitas Banana Cake. Pengertian kualitas produk menurut Kotler and Armstorg (2008:244) adalah “Sekumpulan ciri-ciri karakteristik dari barang dan jasa yang mempunyai kemampuan untuk memenuhi kebutuhan yang merupakan suatu pengertian dari gabungan daya tahan keandalan, ketepatan, kemudahan pemeliharaan serta atribut-atribut lainnya dari suatu produk.”

Berbicara mengenai kualitas makanan, menurut West, Wood dan Harger (2006:39), Gaman dan Sherrington (1996:132) serta Jones (2000:109-110), secara garis besar, factor-faktor yang mempengaruhi Kualitas sebuah makanan ada 9 antara lain:

1. Bentuk makan yang dibuat bagus dan menarik, diperoleh dengan cara pemotongan bahan makanan secara bervariasi.
2. Warna bahan makanan dikombinasikan sedemikian rupa supaya menghasilkan kombinasi warna yang serasi, tajam dan menggugah selera makan konsumen.
3. Penampilan makanan didalam kemasan menunjukkan kesan kesegaran dan kebersihan supaya makanan terlihat cukup bagus untuk dimakan.
4. Porsi ditentukan standarnya baik pada kuantitas bahan makanan maupun pada makanan secara keseluruhan yang disajikan setiap makanan tersebut dipesan.
5. Temperature makanan pada waktu penyajian.
6. Tekstur berkaitan dengan halus kasar, keras lentur, cair padat, tipis tebal, dan kering basah makanan yang dirasakan lewat tekanan dan gerakan dari reseptor d mulut.
7. Aroma makanan yang dirasakan oleh indera penciuman konsumen sebelum menikmati makanan.
8. Tingkat kematangan makanan yang juga berpengaruh kepada tekstur.
9. Rasa yang didetekdi oleh lidah dari kombinasi manis, asam, asin, pahit sehingga menjadi satu rasa yang lezat.

Uji Kelayakan Instrumen

Uji Validitas

Untuk kuesioner yang digunakan oleh peneliti sebagai instrument penelitian, metode yang digunakan adalah kuesioner tertutup. Kuisisioner dianggap valid karena dimensi-dimensi nya sudah sesuai dengan teori, sehingga secara konstruk dianggap valid.

Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas untuk mengetahui apakah instrument penelitian ini akan memberikan hasil yang sama bila disebarkan kembali pada responden yang sama pada waktu yang berlainan. Tetapi, dalam penelitian ini saya tidak menggunakan uji Reliabilitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji Instrumen

Pada dasarnya, bahan baku yang digunakan pada banana cake ini adalah pisang ambon. Tetapi, karena keterbatasan jumlah pisang ambon, dan juga tingginya harga dari pisang ambon, maka dilakukan penelitian komparatif kualitas banana cake antara yang berbahan pisang raja santan dan antara pisang ambon, dengan tujuan untuk mencari alternative bahan baku pembuatan banana cake tanpa ada pengurangan kualitas rasa.

Pisang raja santan dipilih, karena melimpahnya jumlah pisang di Kota Blitar, dan memiliki harga yang murah. Setelah itu, peneliti melakukan penelitian terhadap banana cake antara yang berbahan pisang ambon dan antara yang berbahan pisang raja santan. Peneliti membuat banana

cake dengan komposisi yang sama, hanya berbeda pada jenis pisang. Setelah melakukan perlakuan, peneliti melakukan uji instrument terhadap variabel tersebut untuk mendapatkan data yang valid. Instrument yang valid berarti instrument tersebut dapat dipergunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Instrument yang digunakan untuk mengukur penelitian ini adalah dengan menggunakan rating scale 4 poin.

Setelah memilih bahan komparasi yang akan digunakan untuk bahan dasar banana cake, lalu di praktekkan kedalam pembuatan banana cake, hanya saja ini menggunakan pisang raja santan. Tetapi, setelah itu ternyata menurut owner hampir tidak ada perbedaan dari kualitas rasa untuk banana cake antara yang berbahan pisang raja santan dan antara yang berbahan pisang ambon.

Tetapi, saya sebagai peneliti tidak mau hanya menyimpulkan pendapat hanya dari satu orang saja. Maka setelah itu saya melakukan kuisioner ke beberapa responden. Kuisioner yang saya pakai adalah kuisioner komparatif 2 sampel independen. Saya melakukan kuisioner kepada 60 orang yang berbeda. Responden yang saya ambilpun adalah para konsumen banana cake itu sendiri.

Dimensi yang saya ambil mencakup warna, tekstur, aroma, dan juga rasa.

a) Warna

Warna pada banana cake tidak memiliki kombinasi warna yang banyak, warna dari banana cake ini hanyalah coklat keemasan untuk dibagian pinggirnya, dan kuning pucat untuk dibagian dalamnya. Banana cake tidak memiliki warna yang begitu mencolok karena tidak menggunakan bahan pewarna tambahan, yang digunakan hanyalah buah pisang alami sebagai pewarna nya. Pernyataan tentang warna pada pisang ambon memiliki rata-rata 3,67 sedangkan pada pisang raja santan memiliki rata-rata 2,67, dari hasil rata-rata tersebut dapat disimpulkan bahwa responden kuisioner memiliki kesukaan warna pada pisang ambon.

b. Tekstur

Tekstur bahan adalah sesuatu yang dapat dirasakan lewat tekanan dan gerakan dari reseptor dimulut seperti misal halus kasar, keras lentur, tipis tebal, kering basah. Tekstur banana cake sangat mempengaruhi kualitas dari banana cake. Menurut Nandang Abdullah (2013) , tekstur cake yang baik adalah memiliki pori-pori yang rapat dan tidak renggang, memiliki kerak cake yang tidak terlalu keras tetapi juga tidak terlalu lembut karna akan mudah hancur, dan tidak memiliki remahan yang terlalu banyak, hal ini dapat diketahui apabila telah memotong cake pada bagian tengahnya. Pernyataan tentang Tekstur pada pisang ambon memiliki rata-rata 3,57 sedangkan pada pisang raja santan memiliki rata-rata 3,00. Maka, dapat disimpulkan bahwa tekstur pada pisang ambon lebih disukai dibandingkan dengan tekstur pisang raja santan.

c. Aroma

Aroma adalah sesuatu yang dirasakan oleh indera penciuman konsumen sebelum menikmati makanan. Selain penglihatan, penciuman juga mengundang minat makan. Aroma yang dimiliki oleh banana cake ini, memiliki aroma pisang yang menonjol. Pernyataan tentang

Dimensi Warna

No.	Warna Pisang Ambon	Warna Pisang Raja
1	3	2
2	4	3
3	4	2
4	4	4
5	3	3
6	4	2
7	3	3
8	4	2
9	4	2
10	3	3
11	4	3
12	4	2
13	4	4
14	4	3
15	3	3
16	4	3
17	3	2
18	4	3
19	4	2
20	4	3
21	3	4
22	4	2
23	3	2
24	4	3
25	3	3
26	4	2
27	4	2
28	4	2
29	3	3
30	4	3
TOTAL	110	80
RATA2	3.67	2.67

Dimensi Tekstur

No.	Tekstur Pisang Ambon	Tekstur Pisang Raja
1	4	3
2	4	2
3	4	3
4	3	3
5	4	4
6	4	3
7	3	3
8	4	3
9	4	4
10	2	3
11	4	2
12	4	3
13	4	3
14	4	3
15	4	4
16	4	4
17	2	3
18	3	3
19	4	2
20	4	2
21	4	3
22	4	4
23	3	3
24	3	3
25	2	3
26	4	3
27	4	3
28	4	2
29	3	3
30	3	3
TOTAL	107	90
RATA2	3.57	3.00

aroma pada pisang ambon memiliki rata – rata 3,20 dan pada pisang raja santan memiliki rata-rata 3,50. Maka, dapat disimpulkan bahwa pisang raja santan memiliki aroma yang lebih baik dibandingkan pisang ambon.

d. Rasa

Terakhir adalah rasa, rasa adalah sesuatu yang dideteksi oleh lidah dan sesuatu itu dikombinasi dari manis, asam, asin, sepet, gurih, pedas, dan segar sehingga menjadi satu rasa yang lezat. Rasa yang dimiliki oleh banana cake ini adalah manis yang tidak terlalu menonjol, dan memiliki rasa pisang yang khas. Dari pernyataan tentang rasa , pisang ambon memiliki rata-

Dimensi Aroma

No.	Aroma Pisang Ambon	Aroma Pisang Raja
1	4	4
2	3	4
3	4	4
4	3	3
5	4	3
6	3	2
7	3	3
8	3	2
9	3	3
10	4	4
11	3	4
12	3	4
13	3	3
14	3	4
15	4	4
16	4	3
17	3	2
18	3	4
19	2	4
20	2	4
21	2	4
22	4	3
23	3	4
24	3	4
25	3	3
26	4	4
27	4	4
28	4	4
29	3	3
30	2	4
TOTAL	96	105
RATA2	3.20	3.50

Dimensi Rasa

No.	Rasa Pisang Ambon	Rasa Pisang Raja Santan
1	3	4
2	3	3
3	4	4
4	4	3
5	4	4
6	2	4
7	2	4
8	3	3
9	2	4
10	4	4
11	2	2
12	2	2
13	3	3
14	2	4
15	3	4
16	2	3
17	2	4
18	3	4
19	4	3
20	2	4
21	2	4
22	2	4
23	3	3
24	2	4
25	2	4
26	4	4
27	2	3
28	2	4
29	2	4
30	3	4
TOTAL	80	108
RATA2	2.67	3.60

rata 2,67 sedangkan pisang raja santan memiliki rata-rata 3,60. Maka, dapat disimpulkan bahwa kualitas rasa dari pisang raja santan lebih unggul disbanding dengan rata-rata kualitas rasa dari pisang ambon.

Tingkat Kesukaan dari Konsumen

Maka dari hasil kuisioner diatas dapat disimpulkan bahwa panelis lebih menyukai rasa dan juga aroma pada pisang raja santan. Sedangkan, tekstur dan warna lebih disukai pada banana cake yang berbahan dasar pisang ambon.

Karena hasil kuisioner yang telah dilakukan tidak memiliki ketetapan hasil yang signifikan. Maka, dilakukan uji statistic untuk mengetahui hasil yang benar-benar valid. Setelah melakukan uji statitistic, dapat diketahui bahwa rata-rata dari statistic pisang ambon sebesar 3,28 sedangkan rata-rata dari statistic pisang raja santan adalah 3,20 dan Sig.(2-tailed) sebesar 0,357 pada masing-masing objek, artinya Sig. (2-tailed) lebih besar dari 0,05, dapat disimpulkan bahwa kualitas bananan cake menggunakan pisang raja santan dan kualitas banana cake menggunakan pisang ambon tidak memiliki perbedaan, sehingga Ho yang berisi tidak terdapat perbedaan kualitas banana cake antara yang berbahan pisang raja santan dan antara yang berbahan pisang ambon,diterima. Sedangkan Hi yang berisi terdapat perbedaan kualitas banana cake antara yang berbahan pisang raja santan dan yang berbahan pisang ambon, ditolak.

Karena tidak terdapat perbedaan kualitas banana cake antara yang berbahan pisang raja santan dan anantara yang berbahan pisang ambon maka banana cake dapat menggunakan jenis pisang raja santan. Karena, tingginya harga pisang ambon seharga 25.000/sisir (isi 10-12pcs) dan sulitnya mencari pisang ambon di kota Blitar membuat pemilik usaha ingin beralih ke pisang raja santan yang sangat mudah sekali ditemukan di Kota Blitar dan dengan harga yang murah, yaitu 10.000/sisir (isi 10-12pcs).

Meskipun banana cake menggunakan pisang raja santan, hal ini tidak mengurangi kualitas banana cake itu sendiri, karena tidak adanya perbedaan dari kedua jenis pisang tersebut, justru dengan menggunakan pisang raja santan dapat meningkatkan proftabilitas penjualan karena dapat menjual banana cake dengan kualitas yang sama, tetapi sebenarnya menggunakan pisang raja santan yang harganya jauh dibawahnya.

SIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa, tidak terdapat perbedaan kualitas banana cake antara yang berbahan pisang raja santan dan antara yang berbahan pisang ambon.

SARAN

Karena sulitnya pisang ambon untuk didapatkan, dan tingginya harga pisang ambon, maka bahan baku banana cake dapat diganti dengan pisang raja santan, yang dimana sangat mudah sekali ditemukan di Kota Blitar dan memiliki harga yang jauh lebih murah. Sehingga apabila menggunakan Pisang Raja santan dapat menekan costing bahan baku banana cake, dan dapat meningkatkan profitabilitas pada banana cake dengan kualitas yang tidak berubah.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdullah, N. (2013). penilaian yang baik tentang pastry and bakery. PASTRY AND BAKERY.
- Djaali. (2008). CV. Pedoman Ilmu Jaya. Psikologi Pendidikan.
- Indonesia, K. B. (n.d.). PENGERTIAN KATA RASA. KBBI Kamus Besar Bahasa Indonesia.
- Maulina, A. (2015). Semarang: Fakultas Teknik Universitas Semarang. Eksperimen Pembuatan Cake Substitusi Tepung Tempe.
- Nazir, M. (2009). Jakarta, Ghalia Indonesia. Metode Penelitian.
- Pisang, P. (2018). Pisang Adalah. WIKIPEDIA.
- SUCIPTO, Y. (2016). JENIS JENIS PISANG DI INDONESIA. PENGERTIAN PISANG.
- SUGIANTO. (2013). KUALITATIF . SURABAYA: GRAMRDIA.
- Sugiono. (2010). Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: Alfabeta.
- Surakhmad, W. (2004). Bandung: Tarsito. Pengantar Pengertian Ilmiah Dasar Metode Teknik.

PEMANFAATAN LIMBAH KULIT JERUK (CITRUS SINENZA L) UNTUK PENGOLAHAN SELAI

R.PAULUS W.W.SOETRISNO

Dosen Akpar Majapahit
Soetrisno123@gmail.com

Abstrak

Kulit buah jeruk manis yang didapatkan dari buah jeruk manis dapat ditambahkan menjadi salah satu bahan makanan yang berbeda dengan cara pembuatan yang mudah dan menjadi salah satu makanan yang menarik di kalangan masyarakat yaitu menjadi selai. Selai adalah makanan kental yang mempunyai rasa manis dan membuat masyarakat menyukainya dan ditambah lagi selai juga dapat dikonsumsi dari segala jenis umur. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui daya terima masyarakat dan manfaat yang terkandung dari selai kulit jeruk. Penelitian yang digunakan berupa uji organoleptik dengan 30 panelis dari Akademi Pariwisata Majapahit dan seluruh masyarakat yang berada di sekitar penulis. Hasil dari penelitian ini yang didapatkan berdasarkan uji organoleptik pada rasa, aroma, warna, dan tekstur. Panelis menyukai selai kulit jeruk dengan persentase rasa 90.0%, aroma 79.9%, warna 98.8%, dan tekstur 94.4%

Kata kunci: uji daya terima, selai, kulit jeruk manis

ABSTRACT

The sweet orange peel waste getting from juice of the sweet orange can be added as one of the food stuff diversification which is easy to made and become interesting for public consumption, namely jam. Jam is semi-solid food stuff that have sweet taste and make public love it. Furthermore jam also can be consumed by people in all age groups. The aim of this research is to know the acceptance of public and nutrient contained from the sweet orange peel jam. The kind of this experiment is the experiment that involved 30 panelists from Akademi Pariwisata Majapahit and all people who surrounding the writer. The acceptance experiment is processed manually and analyzed by using descriptive analysis percentage. The result of this experiment showed that based on organoleptic test on taste, scent, color and texture, panelists like the sweet orange peel jam with percentage of taste 90.0%, scent 79.9%, color 98.8%, and texture 94.4

Keywords: acceptance test, jam, sweet orange peel

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Buah jeruk adalah salah satu buah yang seringkali kita jumpai di Indonesia. Menjelang musim jeruk, banyak kita jumpai para pedagang yang menjual jeruk dipinggir jalan atau ditempat-

tempat umum lainnya dengan harga terjangkau. Dan juga tidak sedikit orang yang berminat untuk membelinya. Namun kebanyakan orang sering kali membuang kulit dari jeruk yang mereka makan tidak pada tempatnya. Hal ini kerap kali mengganggu keindahan dan kebersihan lingkungan kita. Selain isi jeruk yang sering kita konsumsi, ternyata kulit jeruk juga dapat kita olah sebagai bahan pangan. Kulit jeruk sebenarnya memiliki banyak manfaat berguna bagi tubuh dan juga bermanfaat bagi perekonomian masyarakat. Tetapi kita belum memanfaatkan dan mengolah secara maksimal manfaat tersebut karena sebagian besar dari kita tidak mengetahui manfaat dan kegunaan kulit jeruk yang sering kita buang dengan percuma.

Maka saya tertarik untuk memanfaatkan kulit jeruk dari sisa perasan jeruk manis tersebut dalam penganevaragaman bahan makanan menjadi produk yang mudah diolah dan lebih menarik untuk dikonsumsi oleh masyarakat. Selain itu, dapat menurunkan limbah kulit jeruk manis secara efektif dan efisien. (Desrosier, 1988).

RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan beberapa masalah, sebagai berikut:

1. Bagaimana cara pengolahan limbah kulit jeruk manis menjadi berupa produk selai?
2. Bagaimana daya terima masyarakat pada kualitas selai dari bahan limbah kulit jeruk?

BATASAN MASALAH

Guna mempermudah dalam penelitian dan mencegah terjadinya kesalahpahaman serta perluasan masalah, maka dibentuklah batasan masalah berikut ini:

- a. Subyek Penelitian
Responden yang menjadi penilai obyek penelitian yang berada di ruang lingkup Akademi Pariwisata Majapahit dan masyarakat.
- b. Obyek penelitian
Obyek penelitian ini adalah produk pangan selai yang terbuat dari selai kulit jeruk manis
- c. Parameter yang diukur
Karakteristik organoleptik dari selai yang terbuat dari kulit jeruk manis (*Citrus sinensis* L) yang meliputi warna, aroma, rasa dan tekstur.

TUJUAN PENELITIAN

1. Memberi informasi baru pada pembaca bahwa limbah kulit jeruk dapat menjadi produk pangan baru yaitu selai.
2. Mengetahui daya terima masyarakat terhadap selai dari kulit jeruk

MANFAAT PENELITIAN

- a. Bagi Penulis
Dapat menjadi tambahan wawasan bagi penulis tentang nilai gizi dari buah jeruk serta memperoleh informasi baru bahwa limbah mempunyai nilai kegunaan baru.

- b. Bagi Masyarakat
Memberikan alternatif produk pangan yang terbuat dari bahan yang pada umumnya sudah tidak digunakan lagi serta memberikan informasi baru mengenai produk yang tidak dapat ditemui dalam ruang lingkup masyarakat.
- c. Bagi Industri Pangan
Memberikan peluang lain yang menguntungkan bagi para produsen ditengah persaingan ketat yang mencari inovasi dan memanfaatkan nilai jual yang terdapat pada limbah dari kulit buah jeruk manis.

KERANGKA PEMIKIRAN TEORITIS



Kerangka Pemikiran Teoritis

METODE PENELITIAN

Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan penulis pada penelitiannya adalah penelitian kuantitatif dan desain penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen. Metode penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2015).

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dan instrumen pengumpulan data merupakan hal penting dalam penelitian. Pengumpulan data dan instrumen penelitian adalah merupakan alat yang digunakan untuk meneliti dan mengumpulkan data dan disajikan dalam bentuk sistematis guna memecahkan atau menguji suatu hipotesis.

Pada penelitian ini penulis menggunakan 3 metode penelitian diantaranya adalah Metode Eksperimen, Literatur, Kuesioner dan Uji Organoleptik

a. Metode Eksperimen

Suatu metode pengumpulan data dengan melakukan percobaan langsung yang dilakukan oleh penulis yang bertujuan untuk mengetahui proses pembuatan limbah kulit jeruk menjadi produk pangan berupa selai.

b. Literatur

Pengumpulan informasi yang berhubungan dengan teori – teori yang berkaitan dengan masalah dan variabel yang diteliti. Studi literatur diperoleh dari 1) perpustakaan, 2) skripsi angkatan terdahulu, 3) buku – buku, 4) media elektronik (internet).

c. Kuesioner

Metode ini ialah dengan cara menyebarkan angket dan mengumpulkan data – data dari berbagai pernyataan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden. Sugiyono (2011:142) mengemukakan kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya

Tingkat penerimaan konsumen dapat diketahui dengan tabel berikut ini :

Tabel 1.1 Tingkat Penerimaan Konsumen Berdasar Tingkatannya

Organoleptik	Skala Hedonik	Skala Numerik
Warna	Suka	3
	Kurang suka	2
	Tidak suka	1
Aroma	Suka	3
	Kurang suka	2
	Tidak suka	1
Rasa	Suka	3
	Kurang suka	2
	Tidak suka	1
Tekstur	Suka	3
	Kurang suka	2
	Tidak suka	1

Materi Penelitian

1. Alat

Peralatan yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian dipilih yang kondisinya masih baik dan higienis. Adapun alat yang digunakan dalam pengolahan selai kulit jeruk manis yaitu: blender, timbangan, pisau, saringan, kompor, mangkok, piring, pengaduk, gelas ukur, sendok, kuai dan panci.

2. Bahan

Penggunaan bahan dalam pengolahan selai kulit jeruk manis dipilih kulit jeruk manis yang berkualitas baik, misalnya kondisi bahan masih baik, tidak busuk, tidak berlubang, dan tidak kadarluarsa. Bahan yang digunakan terdiri dari dua jenis bahan yaitu bahan utama dan bahan tambahan. Bahan utama yang digunakan yaitu Kulit jeruk manis peras bagian albedo 200 gr, Gula pasir 80 gram, Air 20 ml dan Tepung maizena $\frac{1}{2}$ sdm. Sedangkan bahan tambahan yang digunakan yaitu Garam dapur 1 sdm, Margarin $\frac{1}{4}$ sdm dan penguat aroma dari kulit jeruk bagian luar (flavedo) 10ml.

Tahapan Penelitian

Pembuatan selai dari kulit jeruk manis dilakukan melalui tahapan yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap penyelesaian.

Tahap Persiapan

Menyiapkan semua alat dan bahan yang diperlukan dalam pembuatan selai dari kulit jeruk manis.

Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan dalam pembuatan selai dari kulit jeruk manis sebagai berikut:

- Siapkan kulit jeruk manis yang telah dikumpulkan dari limbah.
- Kulit jeruk manis yang akan diolah dipilih yang tidak busuk, bolong-bolong, atau bebas dari hama penyakit.
- Kulit jeruk manis dicuci dengan air mengalir dan dibersihkan dengan air hangat agar kumannya hilang.
- Setelah dibersihkan, pisahkan kulit jeruk bagian albedo dan flavedo menggunakan pisau. Albedo (kulit bagian dalam yang berupa jaringan busa) flavedo (kulit jeruk bagian luar yang bewarna hijau, kuning atau orange).
- Kulit jeruk bagian luar atau yang disebut dengan flavedo dicuci kembali dan direbus dengan air bersih sebanyak 100 ml yang ditelah dicampurkan $\frac{1}{4}$ sdm garam sampai airnya mendidih selama 15 menit dan didiamkan selama 2-3 jam untuk menghasilkan penguat aroma kulit jeruk, kemudian airnya disaring sebanyak 10 ml.
- Sedangkan bagian dalam kulit jeruk seperti jaringan busa ditimbang sebanyak 200 gram lalu dicuci kembali, kemudian direndam dengan air campuran garam $\frac{1}{2}$ sdm untuk menetralkan rasa pahit selama 2-3 jam lalu dihaluskan dengan menggunakan blender, sampai mendapatkan tekstur yang agak kasar agar tekstur selai tidak terlalu encer.

- Kemudian rebus bubur kulit jeruk tersebut dengan 20 ml air, setelah mendidih masukkan 80 gram gula pasir yang telah direbus aduk hingga merata.
- Aduk hingga berubah warna menjadi kuning kecoklatan, serta kental dan lengket matikan kompor dan diamkan selama 10 menit.
- Dikemas dalam wadah yang tertutup. Wadah terlebih dahulu disterilisasi dengan cara mencuci bersih dan direndam selama kurang lebih 15 menit.
- Uji daya terima (warna, aroma, rasa, tekstur)

Berikut ini adalah skema tahapan pembuatan selai dari kulit jeruk.

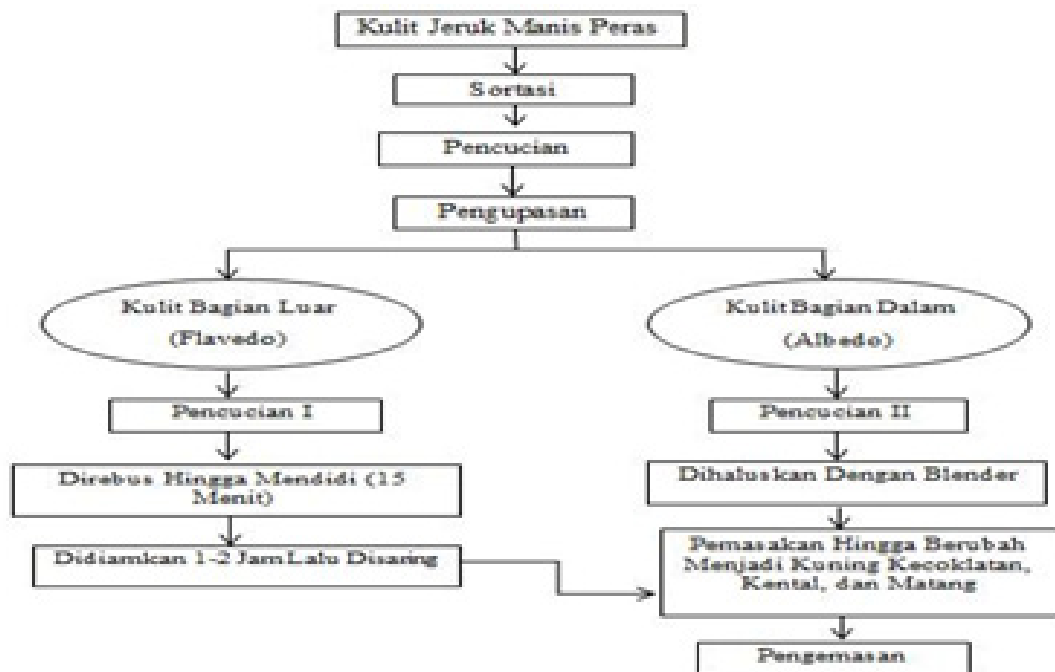


Diagram Alir Pembuatan Selai Dari Kulit Jeruk Manis

Teknik Analisis Data

Data yang dikumpulkan, diolah secara manual kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif persentase. Analisis deskriptif persentase ini digunakan untuk mengkaji reaksi panelis terhadap suatu bahan yang diujikan. Untuk mengetahui tingkat kesukaan dari panelis dilakukan analisis deskriptif kualitatif persentase yaitu kualitatif yang diperoleh dari panelis harus dianalisis dahulu untuk dijadikan data kuantitatif.

KAJIAN PUSTAKA

Deskripsi Objek Penelitian (Jeruk Manis)

Jeruk manis berasal dari India Timur Laut, Cina Selatan, Birma Utara, dan Cochin Cina (daerah sekitar Vietnam). Konon, yang membudidayakan pertama kali adalah orang cina bagian Selatan. Tumbuhan ini merupakan tanaman yang dapat tumbuh baik di daerah tropis dan subtropis.

Klasifikasi Jeruk

Klasifikasi tanaman jeruk manis sebagai berikut ini:

Kingdom : Plantae (Tumbuhan)

Subkingdom : Tracheobionta (Tumbuhan berpembuluh)

Super divisi : Spermatophyte (Menghasilkan biji)

Divisi : Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)

Kelas : magnoliopsida (berkeping dua/ dikotil)

Sub Kelas : Rosidae

Ordo : Sapindales

Family : Rutaceae (suku jeruk-jerukan)

Genus : Citrus

Spesies : Citrus sinensis L

Komposisi Gizi Jeruk Manis

Komposisi buah jeruk manis terdiri dari bermacam-macam, diantaranya air 70-92 % (tergantung kualitas buah), gula, asam organik, asam amino, vitamin, zat warna, mineral, dan lain-lain.

Tabel Komposisi Zat Gizi per 100 gram Sari Buah Jeruk Manis

Komponen	Jumlah
Kalori (Kal)	44,0
Protein (g)	0,8
Lemak (g)	0,2
Karbohidrat (g)	11,0
Kalsium (mg)	19,0
Fosfor (mg)	16,0
Vitamin A (SI)	190,0
Vitamin B1(mg)	0,08
Vitamin C (MG)	49,0
Air (g)	87,5

Sumber : Departemen Kesehatan RI (1996)

Selai

Selai adalah salah satu jenis makanan yang berasal dari buah-buahan yang sudah dihaluskan, kemudian ditambahkan gula hingga dimasak sampai menjadi kental (Fachruddin 1997).

Tabel Syarat Mutu Selai Buah (SNI 01-2986-1992)

No	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
1	Keadaan		
	- Bau	-	Normal
	- Rasa	-	Normal
	- Warna	-	Normal
	- Tekstur	-	Normal
2	Padatan terlarut	%(b/b)	Min.65
3	Identifikasi buah (secara mikroskopis)		Sesuai label
4	Bahan tambahan makanan		
	- Pewarna tambahan	Sesuai SNI 01-0222-1987	Negatif
	- Pengawet		
	- Pemanis buatan		
5	Cemaran logam		
	- Timbal	Mg/kg	Maks 1,5
	- Tembaga	Mg/kg	Maks 10,00
	- Seng	Mg/kg	Maks 40,0
	- Timah	Mg/kg	Maks 40,0
6	Cemaran Arsen (As)	Mg/kg	Maks 1,0
7	Cemaran Mikrobia		
	- Angka lempeng total	Koloni	Maks 5,0 x 10 ²
	- Bakteri bentuk E.coli	APM	<3
	- Kapang dan khamir	Koloni/g	Maks 30

Sumber : SNI-01-2986-1992

Deskripsi Responden

Panelis yang digunakan dalam penelitian ini adalah panelis tidak terlatih dan panelis terlatih yaitu 30 orang mahasiswa dan mahasiswi dari Akademi Pariwisata Majapahatit dan masyarakat di lingkungan tempat tinggal penulis. Panelis terdiri dari 5 orang laki-laki dan 25 orang perempuan. Umur panelis berkisar 18 - 26 tahun.

Usia Responden

Usia responden dibagi menjadi tiga kategori yaitu kategori 1 mulai dari usia 18-20 tahun, kategori 2 dari usia 21-23 tahun, dan kategori 3 dari usia 24-26 tahun.

Berikut adalah tabel persentase data responden berdasarkan usia responden:

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1 = 18 - 20 Tahun	8	26.7	26.7	26.7
2 = 21 - 23 Tahun	17	56.7	56.7	83.3
3 = 24 - 26 Tahun	5	16.7	16.7	100.0
Total	30	100.0	100.0	

b. Jenis Kelamin Responden

Jenis kelamin responden pada penelitian kali ini terdiri dari 5 orang laki – laki dan 25 orang perempuan.

METODE PENELITIAN

Metode dan Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan penulis pada penelitiannya adalah penelitian kuantitatif dan desain penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen.

Analisis Data

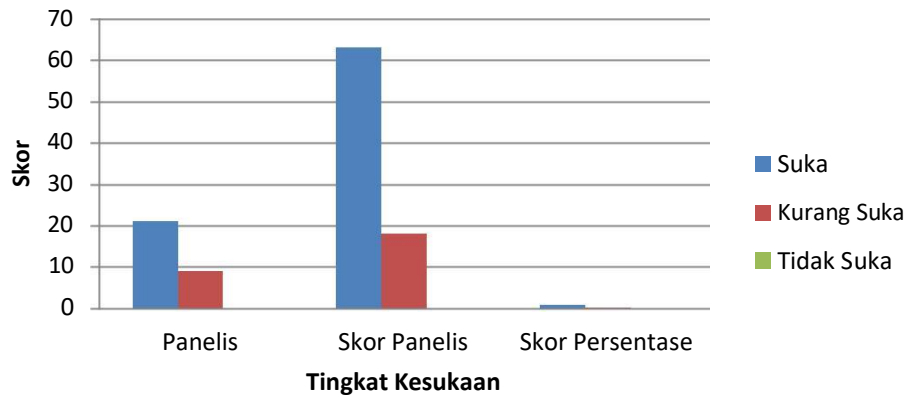
Data yang didapatkan dianalisis dengan analisis deskriptif persentase untuk mengkaji reaksi panelis terhadap selai kulit jeruk manis.

Analisa Organoleptik Rasa Selai Kulit Jeruk

Kriteria Penerimaan Rasa	Panelis	Skor Panelis	Skor Persentase
Suka	21	63	70,0
Kurang Suka	9	18	20,0
Tidak Suka	0	0	0
Total	30	81	90,0

Hasil Analisa Organoleptik Rasa dari Selai Kulit Jeruk

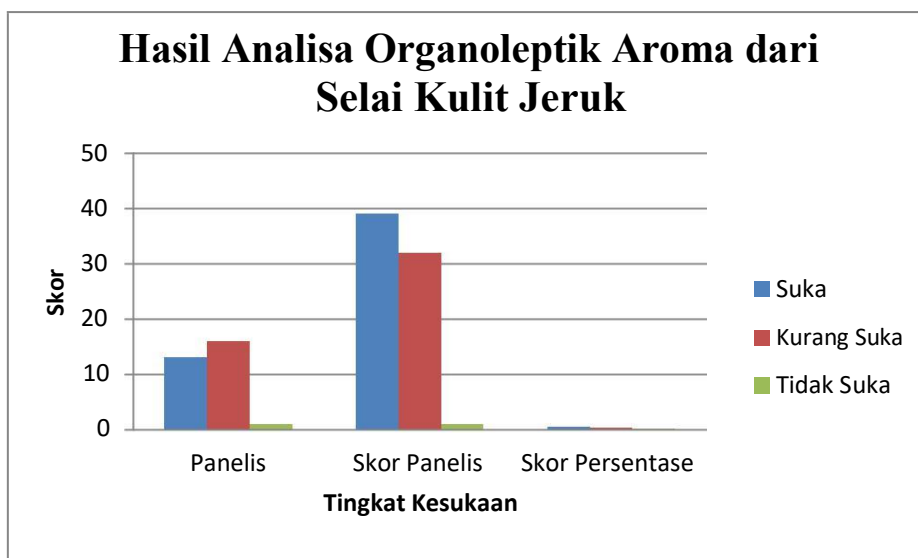
Hasil Analisa Organoleptik Rasa dari Selai Kulit Jeruk



Analisa Organoleptik Aroma Selai dari Kulit Jeruk

Kriteria Penerimaan Aroma	Panelis	Skor Panelis	Skor Persentase
Suka	13	39	43,3
Kurang Suka	16	32	35,5
Tidak Suka	1	1	1,1
Total	30	72	79,9

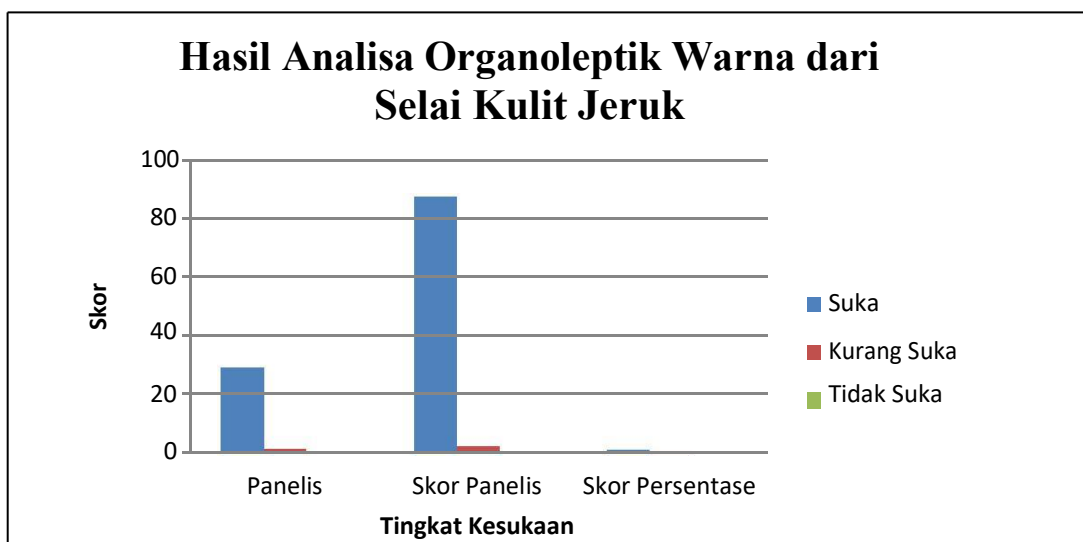
Hasil Analisa Organoleptik Aroma dari Selai Kulit Jeruk



Analisa Organoleptik Warna Selai Kulit Jeruk

Kriteria Penerimaan Warna	Panelis	Skor Panelis	Skor Persentase
Suka	29	87	96,6
Kurang Suka	1	2	2,2
Tidak Suka	0	0	0
Total	30	89	98,8

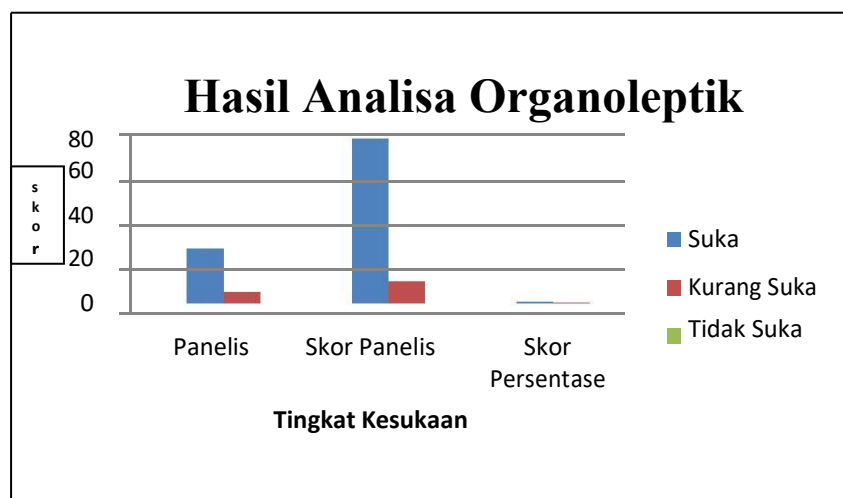
Hasil Analisa Organoleptik Warna dari Selai Kulit Jeruk



Analisa Organoleptik Tekstur Selai Kulit Jeruk

Kriteria Penerimaan Tekstur	Panelis	Skor Panelis	Skor Persentase
Suka	25	75	83,3
Kurang Suka	5	10	11,1
Tidak Suka	0	0	0
Total	30	85	94,4

Hasil Analisa Organoleptik Tekstur Selai dari Kulit Jeruk



KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang pemanfaatan limbah dari kulit jeruk yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengolahan Selai dari Limbah Kulit Jeruk
Proses pembuatan selai dari kulit jeruk hampir sama dengan cara pembuatan selai buah pada umumnya. Namun, yang membedakan pada penelitian pembuatan selai dari kulit jeruk yaitu selai menggunakan limbah kulit dari buah tersebut. Proses pembuatannya pun hampir sama, namun pada proses pengolahan selai dari kulit jeruk memfokuskan untuk menetralkan kadar getir dari kulit buah jeruk tersebut
2. Daya Terima Masyarakat pada Produk Selai dari Kulit Jeruk Berdasarkan uji organoleptik, selai kulit jeruk manis disukai panelis dari rasa, aroma, warna dan tekstur.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan percobaan pengolahan selai dari kulit jeruk, maka penulis mengajukan beberapa saran yang mungkin dapat digunakan di masa yang akan datang sebagai berikut:

1. Apabila peneliti ingin menggunakan kulit jeruk dari restoran atau rumah makan, maka peneliti dapat berpesanan pada pemilik restoran jauh hari sebelumnya agar pemilik restoran tidak membuang limbah kulit jeruk tersebut.
2. Pada saat uji coba pembuatan selai kulit jeruk, hendaknya peneliti tidak memanaskan api saat memasak selai dengan api yang terlalu besar, karena selai mengandung banyak gula sehingga selai tidak mudah hangus.

DAFTAR PUSTAKA

- AKK, 1994. Budidaya Tanaman Jeruk. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Anonim. 2008. Pengolahan Pada Selai. [www. google.com/pengolahan-pada-selai](http://www.google.com/pengolahan-pada-selai). Diakses tanggal 5 November 2017.
- Anonim. 2016. Teknik Analisis Data Menurut Para Ahli. https://pastiguna.com/teknik-analisis-data/Teknik_Analisi_Data_Desriptif_Kuantitatif. Diakses tanggal 4 November 2017.
- Devi, N. (2010). Nutrition and Food : Gizi Untuk Keluarga. Jakarta : PT Kompas Media Nusantara
- Depkes. R.I, 1996. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Bhartara Karya Aksara, Jakarta.
- Fachruddin, Lisdiana. 2014. Membuat Aneka Selai. Penerbit k a n i s i u s . Yogyakarta.
- Indah, Supriyanto, 2013. Keajaiban Kulit Buah. Tribun Media, Surabaya. Kartika, Bambang, P. Hastuti, dan Supartono. 1988. Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Nuris, Dini. 2011. Aneka Manfaat Kulit Buah dan Sayuran. Yogyakarta. Penerbit Andi.
- Purba, A dan H. Rusmarilin. 1985. Dasar Pengolahan Pangan. FP-USU, Medan. Rahayu, W.P. 1998. Penuntun Praktikum Penilaian Organoleptik. Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi. Fakultas Teknologi Pertanian. Bogor.
- Ririe, T. 2013. Pengujian Organoleptik. [http://metodedanmateri co.id/2013/12/pengujian-organoleptiksensori.html](http://metodedanmateri.co.id/2013/12/pengujian-organoleptiksensori.html). Diakses tanggal 10 Desember 2017.
- Rismunandar, 1986. Mengenal Tanaman Buah-buahan. Sinar Baru. Bandung.
- Soelarso, Bambang, 1996. Budi Daya Jeruk Bebas Penyakit. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Susiwi, S. 2009. Penilaian Organoleptik. Jurusan Pendidikan Kimia. Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.

PENGGUNAAN METODE PENGASAPAN UNTUK MEMPENGARUHI KARAKTERISTIK ORGANOLEPTIK OTAK-OTAK IKAN TENGGIRI

YANUAR KADARYANTO
Dosen Akpar Majapahit
yanuarkadaryanto@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pengasapan terhadap pematangan otak-otak ikan tenggiri dan untuk mengetahui proses pengolahan pengasapan terhadap produk otak-otak ikan tenggiri. Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif dengan pendekatan metode analisis data uji hedonik (organoleptik) dan analisis deskriptif, dengan waktu penelitian selama 5 bulan. Sumber data penelitian ini juga menggunakan teknik pengumpulan data berupa kuesioner dan observasi. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dari pengumpulan data kuesioner dengan metode uji hedonik (organoleptik) dapat diketahui dari indikator penilaian yaitu rasa, aroma, tekstur, warna. Data yang menunjukkan produk yang paling baik yaitu produk dengan perlakuan X2 (perlakuan menggunakan bahan baku pengasapan batok tempurung kelapa ditambah campuran daun teh dengan waktu kurang lebih 60 menit) sedangkan produk dengan perlakuan X1 (perlakuan menggunakan bahan baku batok tempurung kelapa dengan waktu kurang lebih 30 menit) mendapatkan penilaian kurang baik.

Kata kunci : Pengasapan, Uji hedonik (Organoleptik), Ikan Tenggiri

ABSTRACT

This research is aimed to determine the effect of fumigation on maturation of mackerel fish and to know the process of fumigation of mackerel fish products. It uses quantitative research design with an approach to analysis hedonic test data (organoleptic) and a method of descriptive analysis, which spends time for 5 months. The data source of this research also uses data collecting technique in the form of questionnaire and observation.

Based on the results of research conducted from collecting data questionnaire with the method of hedonic test (organoleptic) can be known from the assessment indicators of taste, aroma, texture and color. The data showed that the best product which is the product with X2 treatment (treatment using basic ingredients, such as coconut shell plus the mixture of tea leaves with time approximately 60 minutes) while the product with X1 treatment (treatment using basic ingredients, such as coconut shell with time approximately 30 minutes) to get a not good enough results and a poor assessment.

Keywords : Fumigation, Hedonic Test (Organoleptic), Mackerel Fish

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Pengasapan merupakan cara pengolahan atau pengawetan dengan memanfaatkan kombinasi perlakuan pengeringan dan pemberian senyawa kimia alami dari hasil pembakaran bahan bakar alami. Melalui pembakaran akan terbentuk senyawa asap dalam bentuk uap dan butiran-butiran tar serta dihasilkan panas. Senyawa asap tersebut menempel pada ikan dan terlarut dalam lapisan air yang ada di permukaan tubuh ikan, sehingga terbentuk aroma dan rasa yang khas pada produk dan warnanya menjadi keemasan atau kecoklatan. Akan tetapi pada proses pengasapan ini memiliki fungsi dan tujuan yang berbeda pengasapan dalam penelitian ini digunakan sebagai proses pematangan dan pemberian aroma pada otak-otak ikan tenggiri sehingga dalam penelitian ini proses pengasapan tidak ada perlakuan pencelupan dalam rendaman air garam dan penjemuran yang ditujukan untuk pengawetan seperti pada umumnya pengasapan. Jadi proses pengasapan dalam penelitian ini tidak ditekankan pada proses pengawetan.

Pengasapan panas dengan menggunakan suhu pengasapan yang cukup tinggi, yaitu 80-90oC. Karena suhunya tinggi, waktu pengasapan pun lebih pendek, yaitu 3-8 jam dan bahkan ada yang hanya 2 jam. Melalui suhu yang tinggi, daging ikan menjadi masak dan perlu diolah terlebih dahulu sebelum disantap. Menurut Abu Faiz (2008) Pengasapan dingin (cold smoking) adalah proses pengasapan dengan cara meletakkan ikan yang akan diasap agak jauh dari sumber asap (tempat pembakaran kayu), dengan suhu sekitar 40 – 50 °C dengan lama proses pengasapan beberapa hari sampai dua minggu.

Oleh sebab itu, sehingga peneliti dapat menarik dan mendapatkan informasi permasalahan yang sesuai dengan tema yaitu penggunaan metode pengasapan untuk mempengaruhi karakteristik uji organoleptik terhadap otak-otak ikan tenggiri.

PERUMUSAN MASALAH

1. Bagaimana pengaruh pengasapan terhadap karakteristik uji organoleptik pematangan otak-otak ikan tenggiri ?
2. Bagaimana proses pengolahan pengasapan terhadap produk otak-otak ikan tenggiri ?

BATASAN MASALAH

- a. Untuk menganalisis pematangan otak-otak ikan tenggiri dengan menggunakan proses pengasapan yang dimulai dari bahan baku yaitu ikan tenggiri, proses pengolahan otak-otak ikan tenggiri, dan hingga proses pengasapan terhadap pematangan otak-otak ikan tenggiri.
- b. Supaya penelitian ini tidak membahas yang tidak perlu dan keluar dari teori-teori yang sudah ada dan yang dikembangkan.

TUJUAN PENELITIAN

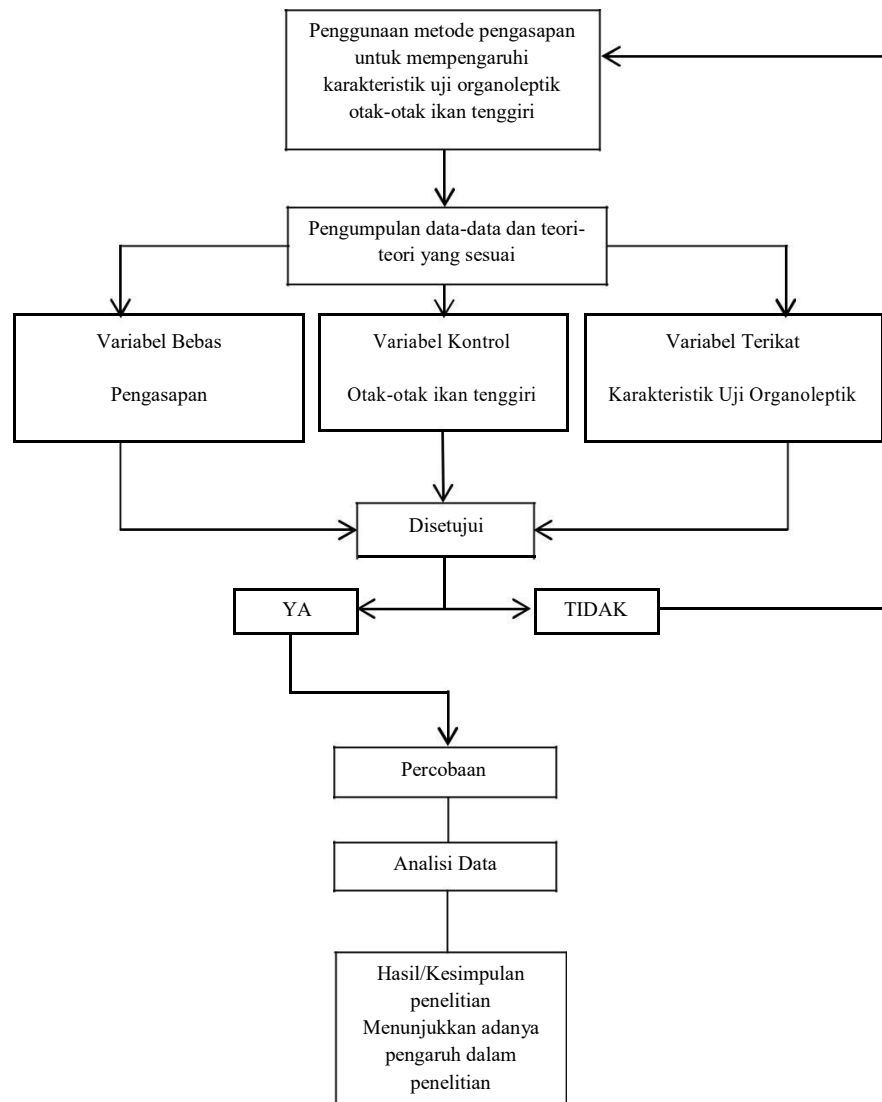
1. Untuk mengetahui dan memahami pengaruh pengasapan terhadap karakteristik uji organoleptik pematangan otak-otak ikan tenggiri.

2. Untuk mengetahui dan memahami mekanisme cara pengolahan dan pengasapan otak-otak ikan tenggiri.

MANFAAT PENELITIAN

- a. Manfaat bagi penulis
Berguna untuk menambah wawasan penulis mengenai pengaruh pengasapan terhadap otak-otak ikan tenggiri.
- b. Manfaat bagi lembaga pendidikan
Sebagai contoh dan referensi pembuatan tugas akhir terhadap penelitian yang sejenis.
- c. Manfaat bagi ilmu pengetahuan
Dapat dijadikan sebagai bahan yang dipertimbangkan / dikembangkan lebih lanjut lagi.

KERANGKA PEMIKIRAN TEORITIS



Kerangka Pemikiran Teoritis

METODELOGI PENELITIAN

Jenis Dan Desain Penelitian

Penelitian merupakan suatu karya ilmiah yang disusun menggunakan jenis dan desain tertentu, berikut ini adalah pemaparan singkat serta jelas mengenai jenis dan desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini.

Jenis dan desain penelitian yang digunakan adalah menggunakan penelitian desain kuantitatif. Dengan menggunakan pendekatan metode analisis data uji hedonik (uji organoleptik) dan analisis deskriptif. Penelitian ini terdiri dari dua faktor yaitu, lama waktu pengasapan ± 30 menit dan lama waktu pengasapan ± 60 menit dengan simbol X1 dan X2.

Populasi Dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian. Sedangkan sampel adalah sebagian dari subyek dalam populasi yang diteliti, yang sudah tentu mampu mewakili dari populasi.

Diagram Alir Pembuatan Otak-otak Ikan Tenggiri

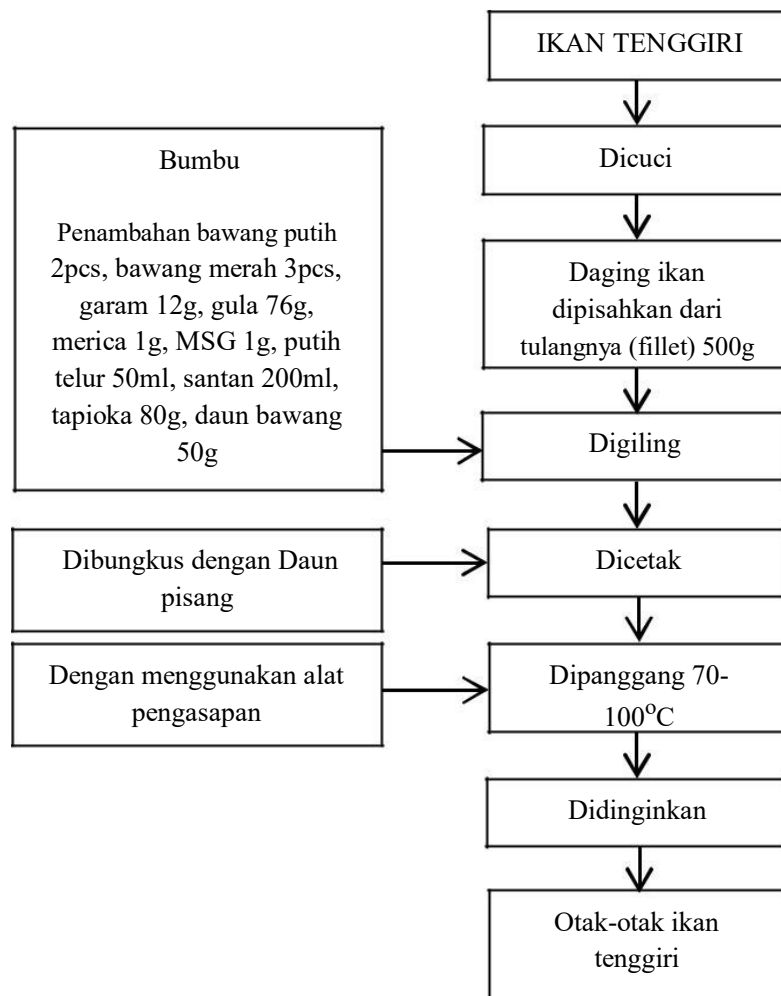


Diagram Alir Pembuatan Otak-otak

Alat Dan Bahan

- 1) Alat-alat untuk membuat otak-otak
 - . Timbangan
Berfungsi untuk mengukur bahan yang diperlukan sesuai dngan resep yang digunakan dalam pembuatan otak-otak ikan tenggiri.
- 2) Bahan-bahan pembuatan otak-otak

Tabel Bahan Pembuatan Otak-otak Ikan Tenggiri

Bahan	Jumlah
Tenggiri filled	500g
Bawang putih	2pcs
Bawang merah	3pcs
Garam	12g
Gula	76g
Merica	1g
MSG	1g
Putih telur	50ml
Santan	200ml
Tapioka	80g
Daun bawang	50g
Daun pisang	1ikat

Variabel, Definisi Konsep, Definisi Operasional

Variabel Penelitian

Variabel Bebas

Pengasapan sebagai Variabel (X)

Otak-otak ikan tenggiri sebagai kontrol

Variabel terikat

Karakteristik Uji Organoleptik sebagai variabel (Y)

rasa, tingkatan kesukaan aroma, tingkatan kesukaan tekstur, tingkatan kesukaan warna.

Tabel skala likert pada pertanyaan tertutup

Pilihan Jawaban	Skor
Sangat Suka	4
Suka	3
Tidak Suka	2
Sangat Tidak Suka	1

Definisi Operasional

Tabel Definisi Operasional

Variabel	Definisi Variabel	Indikator	Skala
Pengasapan	Pengasapan merupakan cara pengolahan atau pengawetan dengan memanfaatkan pembakaran bahan bakar alami sehingga terbentuk senyawa asap dalam bentuk uap dan butiran-butiran tar serta menghasilkan panas	Uji organoleptik : Rasa, Aroma, Tekstur, Warna	likert
Otak-otak Ikan Tenggiri	Otak-otak merupakan modifikasi produk olahan ikan antara bakso dan kamaboko, yang terbuat dari ikan berdaging putih dengan penambahan tepung, santan, putih telur dan bumbunya, yang dibungkus memanjang dengan daun kemudian dimasak sesuai dengan selera seperti dikukus, dipanggang dan digoreng.	Uji organoleptik : Rasa, Aroma, Tekstur, Warna	likert
Karakteristik Uji Organoleptik	Merupakan hasil pengambilan data yang dilakukan dengan menggunakan indikator penilaian yaitu Rasa, Aroma, Tekstur, Warna	Uji organoleptik : Rasa, Aroma, Tekstur, Warna	likert

Uji Kelayakan Instrumen

Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengukur sah atau valid tidaknya suatu kuesioner. Suatu kuesioner dikatakan valid jika pernyataan pada kuesioner mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut. Teknik uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan validitas konstruk (construct validity).

Uji validitas dilakukan dengan membandingkan nilai r hitung dengan tabel untuk tingkat signifikansi 5 persen dari degree of freedom (df). Jika r hitung $>$ r tabel maka pertanyaan atau indikator tersebut dinyatakan valid. Akan tetapi menurut sutrisno hadi (1986) construct validity

sama dengan logical validity atau validity by definition, dalam hal ini menyatakan bahwa bila bangunan teorinya sudah benar, maka hasil pengukuran dengan alat ukur yang berbasis pada teori itu dipandang sebagai hasil yang valid. Jadi dalam penelitian ini metode uji hedonik (organoleptik) bisa dinyatakan sebagai instrumen yang valid untuk alat ukur pengambilan data.

Sumber Data

Sumber data terbagi menjadi dua yaitu data primer dan data sekunder.

Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data merupakan faktor penting demi keberhasilan penelitian. Hal ini berkaitan dengan bagaimana cara mengumpulkan data, siapa sumbernya, dan apa alat yang digunakan. Jenis sumber data adalah mengenai dari mana data diperoleh. Apakah data diperoleh dari sumber langsung (data primer) atau data diperoleh dari sumber tidak langsung (data sekunder). Oleh karena itu penelitian harus disertai dengan teknik pengumpulan data agar penelitian dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan teori yang sudah ada untuk dikembangkan. Metode Pengumpulan Data merupakan teknik atau cara yang dilakukan untuk mengumpulkan data. Metode menunjuk suatu cara sehingga dapat diperlihatkan penggunaannya melalui kuesioner, pengamatan, tes, dokumentasi dan sebagainya.

Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan langkah yang sangat penting, sebab dari hasil ini dapat digunakan untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian ini. Data yang terkumpul dari hasil uji organoleptik akan disusun sebagai informasi untuk pembuatan pembahasan dalam penelitian. Berikut adalah teknik analisis data dalam penelitian ini yaitu :

Dilakukannya pengujian hedonik (uji organoleptik) menentukan produk mana yang lebih disukai dengan cara pembagian kuesioner untuk mendapatkan data dan informasi dalam penelitian ini.

Perlakuan penelitian :
X_0 kontrol : tanpa pengasapan (dikukus)
X_1 : lama waktu pengasapan ± 30 menit, dengan menggunakan batok kelapa
X_2 : lama waktu pengasapan ± 60 menit, dengan menggunakan batok kelapa

Gambar Sampel Perlakuan

Selanjutnya dilakukan pengujian kesukaan (uji organoleptik) untuk menentukan produk mana yang lebih disukai. Dengan memalakukan uji organoleptik dengan penentuan dari beberapa

sampel dapat dihasilkan data untuk mengetahui tentang pengaruh dari pengasapan terhadap otak-otak ikan tenggiri yang lebih baik dengan melakukan uji sampel perlakuan dengan sesuai contoh pada gambar 1.3. Dengan tingkatan penilaian yaitu: sangat tidak suka (1), tidak suka (2), suka (3), dan sangat suka (4). Dari indikator penilaian yaitu tingkatan kesukaan rasa, tingkatan kesukaan aroma, tingkatan kesukaan tekstur, tingkatan kesukaan warna.

Waktu Dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama 5 bulan pada bulan november tahun 2017 sampai bulan februari tahun 2018 dengan mengambil lokasi di dapur Tristar Akademi Pariwisata Majapahit kota Surabaya.

KAJIAN PUSTAKA

Deskripsi Objek Penelitian

Ikan Tenggiri

Tenggiri adalah nama umum bagi sekelompok ikan yang tergolong ke dalam marga *Scomberomorus*, suku *Scombridae*. Ikan ini merupakan kerabat dekat tuna, tongkol, madidihang, makarel, dan kembung. Tenggiri banyak disukai orang, diperdagangkan dalam bentuk segar, ikan kering, atau diolah menjadi kerupuk, siomay, dan lain-lain.

Sirip ekor bercagak dua berlekuk dalam dengan kedua ujung sirip – siripnya yang panjang. Mulut lebar, rahang bagian atas dan rahang bagian bawah bergerigi tajam dan kuat, langit – langit bergerigi kecil – kecil. Warna punggung kebiru – biruan, pinggiran tubuh dan perut berwarna perak. Jenis ikan tergolong ikan yang besar, panjang tubuh dapat mencapai 150 cm.

Pengasapan

Pengasapan merupakan cara pengolahan atau pengawetan dengan memanfaatkan kombinasi perlakuan pengeringan dan pemberian senyawa kimia alami dari hasil pembakaran bahan bakar alami.

Menurut Afrianto, dan Liviawati (1991) dalam proses pengasapan ikan, unsur yang paling berperan adalah asap yang dihasilkan dari pembakaran kayu. Berdasarkan penelitian laboratorium, asap mempunyai kandungan kimia sebagai berikut : air, asam asetat, alkohol, aldehid, keton, asam formiat, phenol, karbon dioksida.

Faktor-faktor Pengasapan

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi pengasapan (Wibowo, 1996), antara lain :Suhu Pengasapan, kelembaban udara, jenis bahan baku, perlakuan sebelum pengasapan

Jenis-jenis Pengasapan

Menurut Murniyati dan Sunarman (2000) Pengasapan dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu pengasapan panas (hot smoking) dan pengasapan dingin (cold smoking), namun dewasa ini seiring dengan perkembangan jaman pengasapan juga bisa dilakukan dengan pengasapan elektrik serta pengasapan cair (liquid). Lebih jelas mengenai jenis - jenis pengasapan adalah sebagai berikut :

- 1) Pengasapan Panas
- 2) Pengasapan Dingin

Dari tulisan di atas maka dapat disimpulkan perbedaan antara pengasapan panas dan pengasapan dingin, adalah sebagai berikut.

Tabel Perbedaan Pengasapan Dingin dan Panass

Jenis pengasapan	Temperetur	Waktu	Daya awet
Pengasapan dingin	40-50°C	1-2 minggu	2-3 minggu sampai bulan
Pengasapan panas	70-100°C	Beberapa jam	Beberapa hari

Sumber : (Murniyati dan Sunarman, 2000)

- 3) Pengasapan Elektri

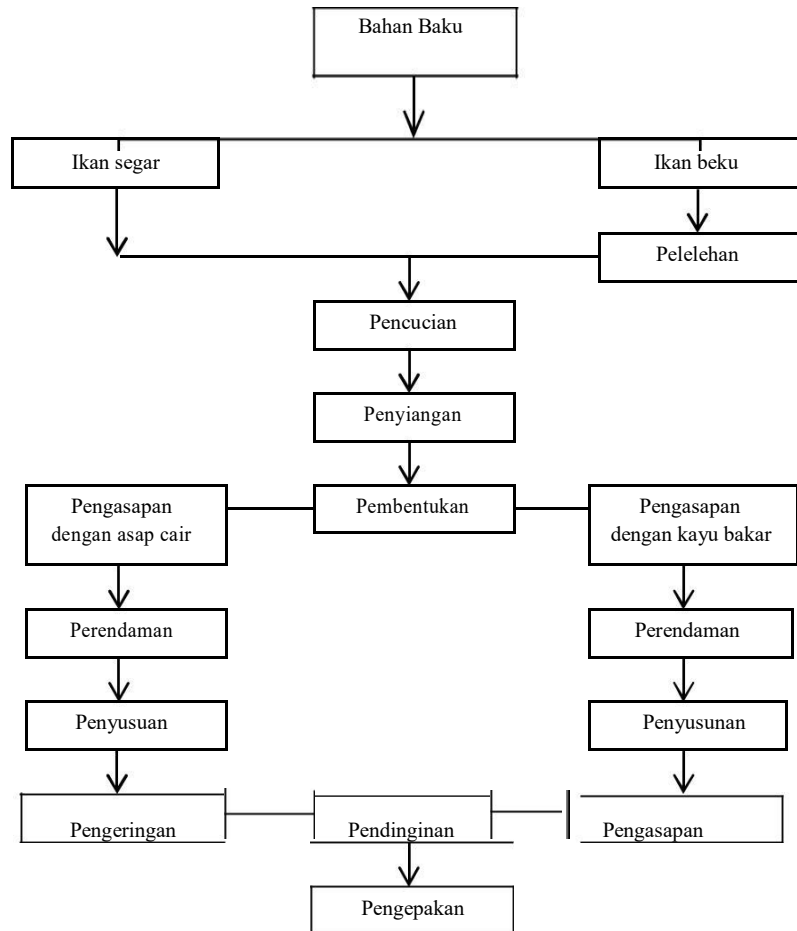
Ikan asap dengan asap dari pembakaran gergaji (serbuk gergaji) yang dilewatkan medan listrik dengan tegangan tinggi. Ikan pun mengalami tahap pengeringan untuk mempersiapkan permukaan ikan menerima partikel asap, kemudian tahap pengasapan, dan tahap pematangan. pada ruang pengasap dipasang kayu melintang dibagian atas dan dililiti kabel listrik. Ikan digantung dengan kawat pada kayu berkabel listrik tersebut (Adawyah, 2007)

- 4) Pengasapan cair

Menurut Susanti, M, Hatmodjo, dan Kurniawan (2009) proses pengasapan secara langsung yang umum dilakukan oleh perajin ikan asap memiliki kelemahan, di antaranya produksi asap sulit dikendalikan dan pencemaran asap dapat mengganggu kesehatan pekerja dan lingkungan.

Proses Pengasapan Ikan

Berikut adalah diagram alir proses ikan asap :



Sumber: BSN, SNI 2725.3:2009.

Gambar Diagram Alir Proses Ikan Asap

Pengeringan

Setelah pengaraman dan pencucian dengan air tawar, selanjutnya dilakukan tahap pengeringan yaitu untuk menghilangkan sebagian air sebelum proses pengasapan. Proses pengeringan ini sangat menentukan kekompakan atau kekenyalan produk asap. Jika daging ikan yang sangat basah langsung diasapi tanpa dilakukan pengeringan maka banyak kandungan air dari permukaan ikan yang akan menguap dan terjadi destilasi. Produk destilasi dari pembakaran kayu yang utama adalah bahan semacam tar dan akan menempel pada permukaan ikan, sehingga permukaan ikan berwarna coklat tua gelap dan jelek. Untuk mengatasi fragmentasi (kerapuhan) pada ikan asap perlu dilakukan pengeringan selama 1 jam pada suhu 25°C dan kelembaban relatif 40-50 persen sebelum diasap dapat mengurangi kelembaban ikan sampai 50 persen.

Penataan

Penataan ikan diatur sedemikian rupa dalam ruang pengasapan bertujuan untuk mendapatkan aliran asap dan panas yang merata di mana hal ini sangat menentukan kualitas produk akhir. Untuk mendapatkan aliran asap dan panas yang merata, jarak antara ikan-ikan pada rak pengasap dan jarak antara masing-masing rak pengasapan dalam ruang pengasapan tidak boleh terlalu rapat.

Pengasapan

Tujuan pengasapan dalam pengawetan ikan adalah untuk mengawetkan dan memberi warna serta rasa asap yang khas pada ikan. Sebenarnya, daya awet yang ditimbulkan oleh asap sangat terbatas, sehingga supaya ikan dapat tahan lama maka harus diikuti atau didahului oleh cara pengawetan lain. Pengasapan juga bertujuan untuk mengeluarkan uap dari unsur-unsur senyawa fenol atau aldehid dari jenis kayu yang dilekatkan pada tubuh ikan atau untuk memasukkan unsur-unsur tersebut ke dalam tubuh ikan sehingga menghasilkan rasa dan aroma yang khas, serta mengeringkan ikan sehingga didapat efek pengawetan yang diharapkan. Rasa lezat yang menjadi ciri khas produk ikan yang diasap, terutama dari senyawa fenol dan aldehid Unsur fenol meleleh pada lemak yang ada pada bagian kulit luar ikan dan mengendalikan oksidasi otomatis pada bagian berlemak ini, sehingga mencegah terjadinya perubahan warna kemerahan pada produk akhir.

Mutu Ikan Asap

Cara paling mudah untuk menilai mutu ikan asap, yaitu dengan menilai mutu sensoris atau mutu organoleptiknya. Cara lain dengan pengujian fisik, kimiawi dan mikrobiologis yang tentu saja memerlukan teknik, peralatan, dan tenaga khusus yang tidak mudah dan tidak murah. Penilaian mutu secara sensori sudah sangat memadai jika dilakukan dengan baik dan benar. Ada lima parameter sensori utama yang perlu dinilai, yaitu penampakan, warna, bau, rasa, dan tekstur. Adanya jamur dan lendir juga perlu diamati. Kriteria dan deskripsi mutu sensoris ikan asap sebagai berikut :

- 1) Penampakan
Permukaan mutu ikan asap cerah, cemerlang, dan mengilap. Apabila kusam dan suram menunjukkan bahwa ikan yang diasap kurang bagus mutunya atau karena perlakuan dan proses pengasapan tidak dilakukan dengan baik dan benar. Tidak tampak adanya kotoran berupa darah yang mengering, sisa isi perut, abu, atau kotoran lainnya.
- 2) Warna
Ikan asap berwarna cokelat keemasan, cokelat kekuningan, atau cokelat agak gelap. Warna kana sap tersebar merata. Adanya warna kemerahan di sekitar tulang atau berwarna gelap di bagian perut menunjukkan bahwa ikan yang diasap sudah bermutu rendah.
- 3) Bau
Bau asap lembut sampai cukup tajam atau tajam, tidak tengik, tanpa bau busuk, tanpa bau asing, tanpa bau asam, dan tanpa bau apek.

- 4) Rasa
Rasa lezat, enak, rasa asap terasa lembut sampai tajam, tanpa rasa getir atau pahit, dan tidak terasa tengik.
- 5) Tekstur
Tekstur kompak, cukup elastik, tidak terlalu keras (kecuali produk tertentu seperti ikan kayu), tidak lembek, tidak rapuh, dan tidak lengkaet. Hendaknya kulit ikan tidak mudah dikelupas dari dagingnya.

Otak-otak Ikan Tenggiri

Tabel 2.3 : Uji Organoleptik Otak-otak Ikan Tenggiri

Produk	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa
otak-otak	putih	ikan tenggiri	kenyal	setelah dikukus
	kekuningan	khas bumbu		agakk hambar

Sumber : id.scribd.com/-laprak-Akhir-Produk-Ikan

Tekstur otak-otak kenyal, hal ini disebabkan pati dari tepung sagu yang mengalami gelatinisasi selama proses pengukusan sehingga membuat teksturnya menjadi liat dan kenyal (Putra dkk, 2015). Menurut Tjokroadikoesoemo dan Subiyanto (1986) menjelaskan bahwa pembentukan tekstur yang kenyal pada otak-otak ikan disebabkan oleh peranan amilopektin yang mempunyai sifat sangat jernih, pasta dari amilopektin pada suhu normal tidak mudah menggumpal dan kembali menjadi keras, memiliki daya perekat yang tinggi.

Batok Kelapa

Batok kelapa bisa sebagai bahan baku mentah untuk diolah menjadi arang. Produk arang batok kelapa sebagai bahan baku setengah jadi itu pun dapat diolah lagi menjadi produk arang yang inovatif. Pengolahan tempurung kelapa menjadi arang dilakukan dengan cara pembakaran.

Tabel Komposisi Kimia Tempurung Kelapa

Komponen	%
Hemisellulosa	27,7
sellulosa	26,5
Lignin	29,4
Abu	0,6
Komponen ekstraktif	4,2
Uronat amhidrat	3,5
Nitrogen	0,1
Air	8

Sumber : Suhardiyono, 1988 dalam Tahir 1992

Deskripsi Responden

Responden atau panelis sendiri dalam penelitian ini ditujukan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi terhadap objek penelitian yang dapat memberikan hasil dari uji hedonik (organooptik).

Oleh karena itu responden atau panelis dalam penelitian ini mengambil data dari panelis sebanyak 30 orang yang penentuan sampel berdasarkan kebetulan yaitu siapa saja yang bisa dilakuakn pengambilan sampel dan 30 orang panelis ini ditentukan juga berdasarkan panelis tidak terlatih yang digunakan dalam metode uji hedonik (organoleptik) yang dapat dipilih sesuai jenis kelamin, suku bangsa, tingkat sosial, dan pendidikan.

Deskripsi Variabel Penelitian

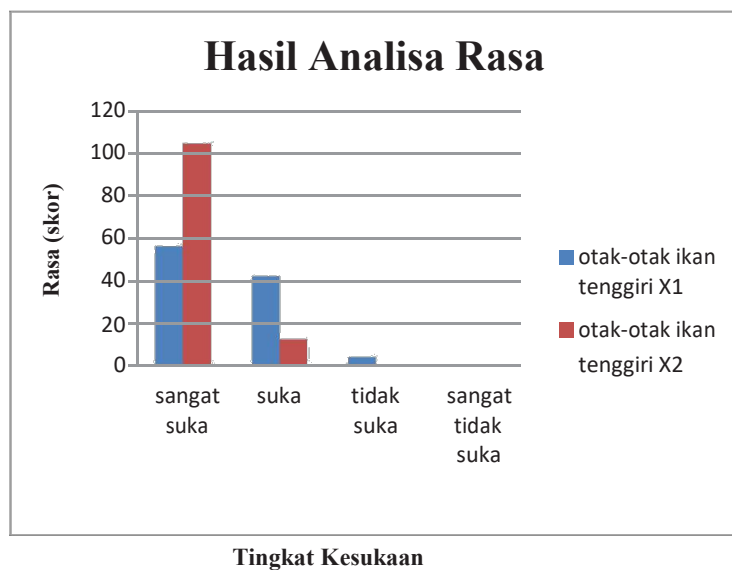
Deskripsi variabel merupakan analisis deskriptif yaitu prosedur pengolahan data dengan menggambarkan dan meringkas data secara ilmiah dalam bentuk tabel dan grafik. Dalam penelitian ini prosedur pengolahan data yang digunakan yaitu dengan metode uji hedonik (organoleptik) yang memiliki indikator penilaian.

METODE PENELITIAN
Metode dan Jenis Penelitian

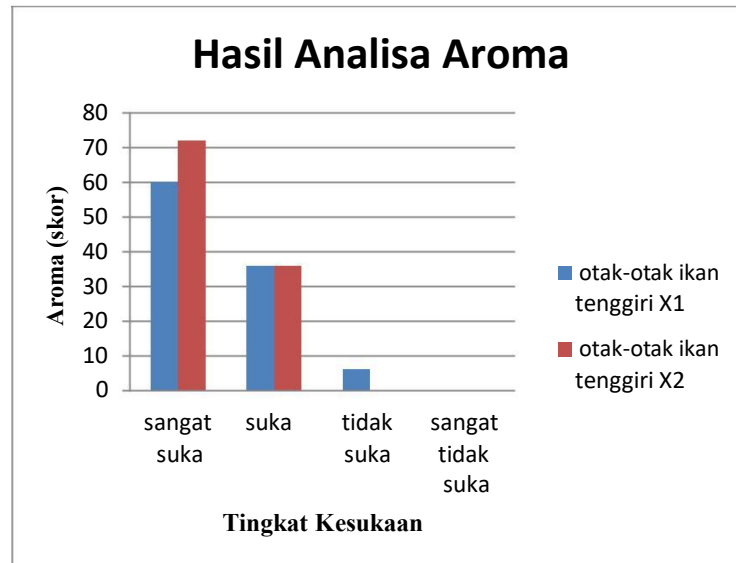
Tabel Hasil Analisa Uji Organoleptik

indikator penilaian	tingkat kesukaan	Skor	
		X1	X2
Rasa	sangat suka	56	104
	suka	42	12
	tidak suka	4	
	sangat tidak suka		
Total		102	116
Aroma	sangat suka	60	72
	suka	36	36
	tidak suka	6	
	sangat tidak suka		
Total		102	108
Tekstur	sangat suka	60	72
	suka	42	33
	tidak suka	2	2
	sangat tidak suka		
Total		104	107
Warna	sangat suka	52	60
	suka	39	42
	tidak suka	8	2
	sangat tidak suka		
Total		99	104

Hasil Analisa Rasa

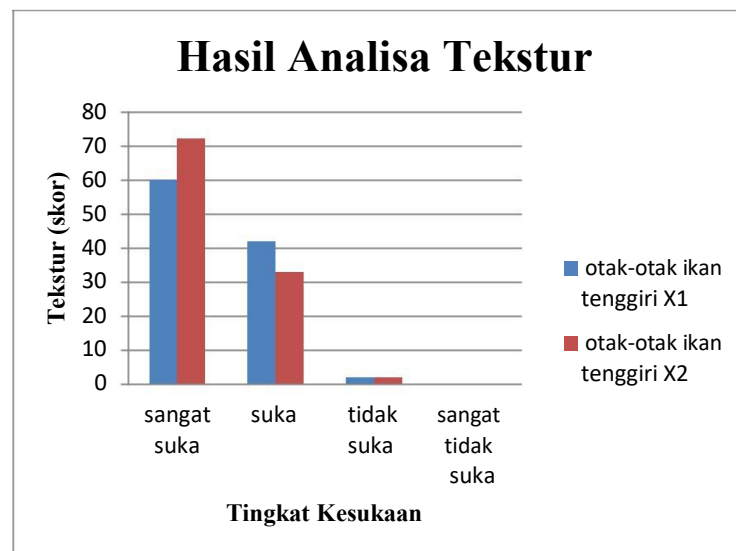


Hasil Analisa Aroma



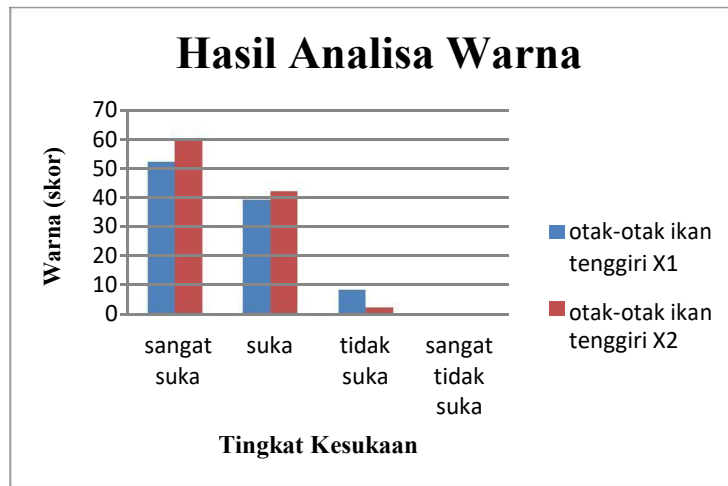
Hasil Analisa Tekstur

Tekstur merupakan salah satu parameter penilaian yang sangat mempengaruhi dalam uji organoleptik untuk mengetahui baik tidaknya produk yang diamati dalam penelitian ini.



Hasil Analisa Warna

Warna merupakan salah satu parameter penilaian yang sangat mempengaruhi dalam uji organoleptik untuk mendapatkan data dalam penelitian ini.



Pembahasan

Otak-otak ikan tenggiri makanan yang terbuat dari ikan (biasanya tenggiri) dibungkus oleh daun pisang dan dipanggang. Di Indonesia sendiri otak-otak banyak dijumpai di beberapa daerah seperti pantai utara Jawa. Otak-otak dibuat dari ikan yang diambil dagingnya, dihaluskan dan dibumbui. Selanjutnya daging ikan tersebut dimasukkan lagi kedalam kulit ikan yang kemudian direbus atau dipanggang dalam balutan daun pisang, yang terbuat dari ikan berdaging putih dengan penambahan tepung, santan, putih telur dan bumbunya, yang dibungkus memanjang dengan daun kemudian dimasak sesuai dengan selera seperti dikukus, dipanggang dan digoreng.

Tabel Uji Organoleptik Otak-otak Ikan Tenggiri

Produk	Rasa	Aroma	Tekstur	Warna
Otak-Otak Ikan Tenggiri	Memiliki rasa khas Ikan Tenggiri	Memiliki aroma khas dari pengasapan	Kenyal	Cokelat Kekuningan

Rasa otak-otak ikan tenggiri yang ditimbulkan dapat disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya penambahan bumbu seperti garam, bawang putih, bawang merah, merica, gula, dan santan. Rasa khas ikan tenggiri pada produk otak-otak hasil penelitian ini dapat disebabkan karena konsentrasi bumbu yang ditambahkan dengan jumlah ikan tenggiri, yaitu sebanyak 500 gram ikan tenggiri fillet.

Tekstur otak-otak ikan tenggiri memiliki tekstur cukup kenyal yang ditimbulkan dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu pengaruh pati dari tepung yang mengalami gelatinisasi selama proses pematangan sehingga membuat tekstur menjadi liat dan kenyal.

Warna otak-otak ikan tenggiri memiliki warna sedikit cokelat kekuningan yang ditimbulkan dapat disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya asap dari proses pematangan yang memiliki kandungan senyawa fenol yang dapat merubah warna dari otak-otak ikan tenggiri menjadi cokelat kekuningan.

PENUTUP

Kesimpulan

- a. otak-otak ikan tenggiri terbaik diperoleh dari perlakuan X2 (perlakuan menggunakan bahan baku pengasapan batok tempurung kelapa dengan waktu pengasapan selama ± 60 menit) dengan nilai, rasa : 116; aroma : 108; tekstur : 107; warna : 104.
- b. proses pengasapan terhadap otak-otak ikan tenggiri mempengaruhi daya tahan (umur simpan) sehingga dapat dijadikan sebagai media penyimpanan atau pengawetan, daya tahan otak-otak ikan tenggiri selama 1-3 hari.
- c. proses pengasapan terhadap otak-otak ikan tenggiri juga dapat mempengaruhi untuk menghilangkan aroma atau bau amis dari ikan tenggiri.
- d. Karakteristik uji organoleptik otak-otak ikan tenggiri yang dilakukan pengasapan memiliki beberapa perubahan dari otak-otak ikan tenggiri tanpa dilakukan pengasapan yaitu sebagai berikut :

Rasa

Rasa otak-otak ikan tenggiri memiliki rasa khas ikan tenggiri, produk otak-otak hasil penelitian ini dapat disebabkan karena konsentrasi bumbu yang ditambahkan dengan jumlah ikan tenggiri, yaitu sebanyak 500 gram ikan tenggiri fillet.

Aroma

Aroma khas dari pengasapan pada produk otak-otak hasil penelitian ini dapat disebabkan karena adanya pembakaran dari pengasapan

Tekstur

Tekstur cukup kenyal yang ditimbulkan dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu pengaruh pati dari tepung yang mengalami gelatinisasi selama proses pematangan.

Warna

Warna sedikit cokelat kekuningan yang ditimbulkan dapat disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya asap dari proses pematangan yang memiliki kandungan senyawa fenol yang dapat merubah warna dari otak-otak ikan tenggiri menjadi cokelat kekuningan.

Saran

Untuk mendapatkan hasil yang cukup optimal dalam pembuatan otak-otak ikan tenggiri dengan menggunakan metode pengasapan yang perlu diperhatikan adalah suhu dalam pembakaran batok tempurung kelapa harus dijaga supaya stabil dan jarak ketinggian antara panas dari pembakaran batok tempurung kelapa dengan otak-otak ikan tenggiri harus ideal tidak terlalu tinggi dan terlalu rendah supaya otak-otak ikan tenggiri dalam proses pematangan agar mendapatkan tingkat kematangan yang rata dan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawyah, R. 2007. Pengolahan dan Pengawetan Ikan. Bumi Aksara Jakarta.
- Afrianto, E dan E. Liviawaty. 2005. Pengawetan dan Pengolahan Ikan. Yogyakarta: Kanisius.
- Hardiyanti Sulastri. 2012. Ikan Tenggiri. <http://tyamsii.blogspot.co.id/2012/11/vbehaviorurldefaultvmlo.html>. Diakses tanggal 5 november 2017.
- Himitepa. 2016. Otak-otak. <http://himitepa.lk.ipb.ac.id/otak-otak/>. Diakses tanggal 5 november 2017.
- Hada, Ismail. 2012. Pengasapan. <http://pengasapanikan.blogspot.co.id/2012/11/pengasapan-ikan.html>. berita online. Diakses tanggal 4 nomeber 2017.
- Putra DAP, Agustini TW, Wijayanti I. 2015. Pengaruh penambahan karagenan sebagai stabilizer terhadap karakteristik otak-otak ikan kurisi (*Nemipterus nematophorus*). Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Ikan.
- Rieny, S. 2011. Mekanisme Pengasapan Ikan. Universitas Padjadjaran Bandung Sartika, Dewi dan Asriyanti Syarif. 2016. Formulasi Penambahan Ampas Tahu terhadap kandungan kimia dan akseptabilitas produk otak-otak ikan tenggiri. Jurusan Agribisnis, Fakultas Pernetian, Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Shafira Firna Apriliani, Ira Rahmawati H, Rafi Farhan A, Alna Aisyiah S, Gia Alif Aprilianti. 2017. Laporan Praktikum Teknologi Pengolahan Daging dan Ikan. <https://id.scribd.com/document/359481541/401031-laprak-Akhir-Produk-Ikan>. Diakses tanggal 6 november 2017.
- Wikipedia. Tenggiri.online, <https://id.wikipedia.org/wiki/Tenggiri>, diakses tanggal 4 november 2017.

PEMBUATAN MIE SEGAR DENGAN PEWARNA NATURAL

ARI PURWANTORO
Dosen Akpar Majapahit
purwantoroari329@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pembuatan dan kualitas mie segar dengan menggunakan pewarna alami, mengetahui pengaruh karakteristik warna, aroma, rasa, dan tekstur pada pembuatan mie segar dengan menggunakan pewarna alami melalui hasil uji organoleptik, dan memanfaatkan pewarna alami yaitu daun katuk dan daun bayam yang diolah menjadi puree dalam pembuatan mie segar.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode diskriptif dengan desain penelitian metode eksperimen. Penelitian ini dilakukan selama 5 bulan, sumber data primer dan sekunder dengan teknik pengumpulan data berupa kuesioner dan observasi

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan untuk menjawab permasalahan menunjukkan bahwa mie segar dengan menggunakan pewarna alami daun katuk menghasilkan kualitas mie yang lebih diminati oleh panelis daripada mie segar dengan pewarna alami daun bayam.

Kata kunci : mie segar, daun katuk, daun bayam, pewarna alami

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Setiap makhluk hidup membutuhkan makanan. Tanpa makanan, makhluk hidup akan sulit dalam mengerjakan aktivitas sehari-harinya. Makanan dapat membantu manusia dalam mendapatkan energi, membantu pertumbuhan badan dan otak. Memakan makanan yang bergizi akan membantu pertumbuhan manusia, baik otak maupun badan. Setiap makanan mempunyai kandungan gizi yang berbeda. Protein, karbohidrat dan lemak adalah salah satu contoh gizi yang akan didapatkan dari makanan.

Menurut Purnawijayanti (2009) mie adalah makanan khas negara Cina dan sekarang dikenal hampir di seluruh dunia. Kajian preferensi konsumen menunjukkan bahwa mie merupakan produk pangan yang paling sering dikonsumsi oleh sebagian besar masyarakat baik sebagai makanan sarapan maupun sebagai makanan selingan. Mie merupakan salah satu makanan yang populer di Asia terutama di Asia tenggara dan khususnya di Indonesia.

Secara umum mie segar merupakan produk olahan dengan bahan baku tepung terigu, garam, telur, dan minyak sayur. Tepung terigu merupakan bahan utama dalam pembuatan mie. Tepung terigu memiliki kandungan gluten yang diperlukan untuk mengembangkan adonan pada mie serta mempunyai sifat elastis seperti karet dan kerangka pembuatan mie. Menurut Winarno & T (1994)

penggunaan garam disamping memberikan rasa gurih pada mie juga untuk memperkuat tekstur, membantu reaksi gluten dan karbohidrat dalam mengikat air. Penambahan minyak sayur pada proses pembuatan mie digunakan untuk memperbaiki tekstur dan cita rasa dari bahan pangan. Sedangkan telur dalam proses pembuatan mie berperan sebagai warna mie, menambah kualitas gizi. Lazimnya warna dan rasa yang dihasilkan adalah putih ke kuning – kuningan dan rasanya gurih.. Salah satu proses dalam pembuatan mie segar yang akan dilakukan adalah penambahan daun katuk dan daun bayam sebagai pewarna alami dan untuk menambah nilai gizi mie untuk membandingkan warna, rasa, aroma serta tekstur yang dihasilkan oleh penambahan daun katuk dan daun bayam ini.

Alasan penambahan daun katuk dan daun bayam ini selain mengganti penggunaan pewarna kimia atau buatan dalam pembuatan mie segar yaitu bertujuan untuk menambah nilai gizi yang terkandung dalam mie. Konsumen mie

tidak hanya orang dewasa tetapi juga anak-anak. Jenis sayuran yang dipilih adalah bayam dan katuk dikarenakan di Indonesia produksi bayam dan katuk sangat melimpah dikarenakan tanaman ini merupakan komoditas sederhana, dalam pengertian mudah didapat setiap saat, harga murah dan mudah diolah. Nilai nutrisi sayur ini juga amat tinggi dengan kandungan protein, kalsium dan besi.

Bayam memiliki kandungan gizi yang baik untuk kesehatan. Bayam (*Amaranthus sp*) mengandung serat dan kaya akan beta-karoten, vitamin A, vitamin C, vitamin E, asam folat, zat besi, dan seng. Sedangkan katuk (*Sauropus androgynus*) mengandung energi sebesar 59 kilokalori, protein 4,8 gram, karbohidrat 11 gram, lemak 1 gram, kalsium 204 miligram, fosfor 83 miligram, dan zat besi 3 miligram. Selain itu di dalam Daun Katuk juga terkandung vitamin A sebanyak 10370 IU (insulin), vitamin B1 0,1 miligram dan vitamin C 239 miligram. Hasil tersebut didapat dari melakukan penelitian terhadap 100 gram daun katuk, (Sumber Informasi Gizi : Berbagai publikasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia serta sumber lainnya) mengandung hampir 7% protein dan serat kasar sampai 19%. Daun ini kaya vitamin K, selain pro-vitamin A (beta-karotena), B, dan C. Mineral yang dikandungnya adalah kalsium (hingga 2,8%), besi, kalium, fosfor, dan magnesium.

Dilihat dari kandungan yang terkandung pada daun bayam dan daun katuk masing – masing memiliki manfaat yang banyak diantaranya pada daun bayam memiliki manfaat yaitu menyehatkan mata, menyehatkan kulit, menyehatkan otak serta dapat merangsang pertumbuhan anak. Sedangkan manfaat daun katuk itu sendiri yaitu dapat melancarkan ASI bagi ibu yang tengah menyusui, mencegah penyakit mata, mencegah osteoporosis, mengobati anemia dan masih banyak lagi.

Dilihat dari banyaknya manfaat yang terdapat pada daun bayam dan daun katuk tentunya akan menambah kandungan gizi pada mie segar sehingga dapat dikonsumsi oleh semua usia.

Dengan berdasarkan nilai nutrisi yang terkandung dalam daun katuk dan daun bayam serta manfaat yang ada, penambahan puree daun katuk dan puree daun bayam bukan hanya sebagai pewarna alami dalam pembuatan mie sehingga mie tersebut aman dikonsumsi segala usia mulai dari anak – anak hingga orang dewasa.

RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan beberapa masalah, sebagai berikut:

- 1 Bagaimana cara pengolahan mie segar menggunakan puree daun katuk dan puree daun bayam sebagai pewarna alami?
- 2 Bagaimana kualitas dari “ mie segar sebagai pewarna alami (kajian daun katuk dan daun bayam)”?

BATASAN MASALAH

Penulis membatasi subyek penelitian ini adalah daun katuk dan daun bayam sebagai pewarna alami dalam pembuatan mie segar. Obyek penelitian ini adalah mie segar dengan daun katuk dan daun bayam sebagai pewarna alami dalam pembuatan mie segar. Sedangkan parameter yang diukur yaitu kualitas organoleptik yang dilihat dari uji daya terima (uji kesukaan) berdasarkan empat karakteristik sensorik warna, rasa, tekstur dan aroma.

TUJUAN PENELITIAN

- 1 Untuk memenuhi salah satu persyaratan pengajuan Tugas Akhir Program Studi D3 Pariwisata Akademi Pariwisata Majapahit Mojokerto;
- 2 Memberi informasi kepada pembaca tentang manfaat bayam dan katuk bagi kesehatan;
- 3 Dapat memanfaatkan bayam dan katuk sebagai pewarna alami dalam pembuatan mie;
- 4 Mencari formulasi terbaik melalui uji organoleptik yang dilihat dari uji daya terima (uji kesukaan) berdasarkan tiga karakteristik sensorik warna, rasa dan tekstur pada mie segar.

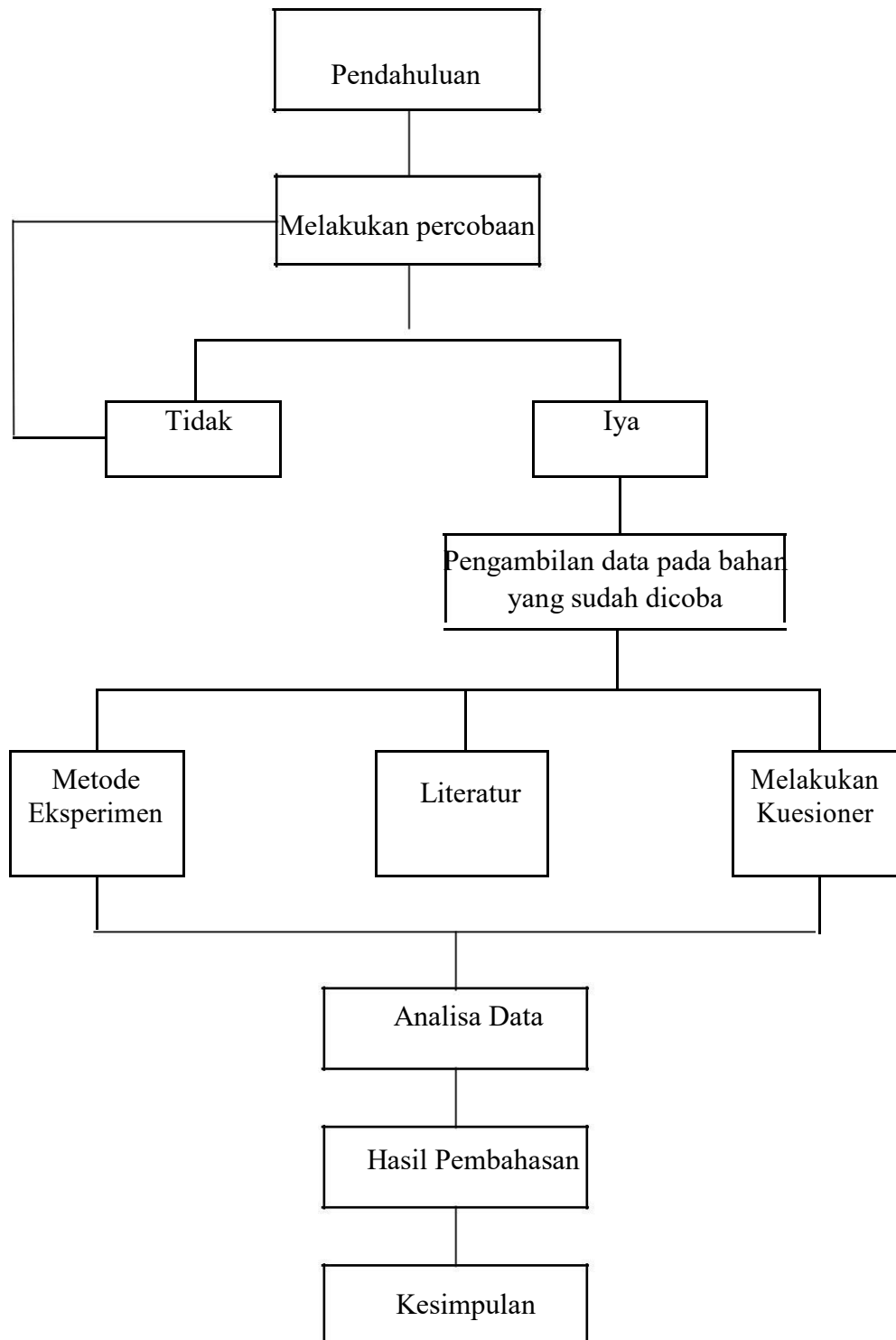
MANFAAT PENELITIAN

Kegunaan dari penelitian ini adalah:

- 1 Untuk peneliti :
 - a Sebagai salah satu persyaratan pengajuan Tugas Akhir Program Studi D3 Pariwisata Akademi Pariwisata Majapahit Mojokerto;
 - b. Memberikan pengetahuan mengenai formulasi mie segar dengan penambahan daun katuk dan daun bayam sebagai pewarna alami serta dapat menambah kandungan gizi dan mendapatkan produk mie segar dengan sifat organoleptik yang terbaik.
- 2 Untuk masyarakat :
 - a. Mengurangi ketergantungan atau pemakaian pewarna buatan dalam pewarnaan pada produk makanan;
 - b. Memberikan alternatif produk pangan pengganti nasi sebagai sumber karbohidrat yaitu menggunakan mie segar.
- 3 Untuk pemerintah:

Sebagai masukan mengenai pemanfaatan bahan alami sebagai bahan pewarna dalam membuat produk makanan sehingga aman dikonsumsi.
- 4 Untuk industri: Memberikan informasi mengenai pemanfaatan bahan alami sebagai pewarna alami sehingga dapat menambah nilai kandungan gizi agar aman dikonsumsi masyarakat.

KERANGKA PEMIKIRAN TEORITIS



METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan tipe penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Metode Penelitian Kuantitatif, sebagaimana dikemukakan oleh Sugiyono (2011: 8) yaitu : “Metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan”. Menurut Sugiyono (2011: 13) penelitian deskriptif yaitu, penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (independen) tanpa membuat perbandingan, atau menghubungkan dengan variabel yang lain.

Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian komparatif dengan pendekatan kuantitatif. Menurut Silalahi (2009) penelitian komparatif adalah penelitian yang membandingkan dua gejala atau lebih. Penelitian komparatif dapat berupa komparatif deskriptif (*descriptive comparative*) maupun komparatif korelasional (*correlation comparative*). Komparatif deskriptif membandingkan variabel yang sama untuk sampel yang berbeda

Analisis komparasi atau perbandingan adalah prosedur statistik guna menguji perbedaan diantara dua kelompok data (variabel) atau lebih. Uji ini bergantung pada jenis data (nominal, ordinal, interval/rasio) dan kelompok sampel yang diuji. Komparasi antara dua sampel yang saling lepas (*independen*) yaitu sampel-sampel tersebut satu sama lain terpisah secara tegas dimana anggota sampel yang satu tidak menjadi anggota sampel lainnya.

Metode penelitian kuantitatif merupakan salah satu jenis penelitian yang spesifikasinya adalah sistematis, terencana, dan terstruktur

Populasi dan Sampel

Menurut Sugiyono (2011) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dengan teknik *probability sampling*. *Probability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama kepada setiap anggota populasi untuk menjadi sampel. Teknik ini meliputi *simple random sampling*, *proportional stratified random sampling*, *disproportionate stratified random sampling*, dan *cluster sampling*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling*. teknik yang paling sederhana (*simple*). Sampel diambil secara acak, tanpa memperhatikan tingkatan yang ada dalam populasi.

Jumlah panelis tidak terlatih terdiri dari 25 orang awam yang dapat dipilih tidak berdasarkan jenis suku-suku bangsa, tingkat sosial dan pendidikan. Panelis tidak terlatih hanya diperbolehkan menilai alat organoleptik yang sederhana seperti sifat kesukaan. Panelis dipilih secara acak di lingkungan sekitar Akademi Pariwisata Majapahit.

Jenis dan Sumber Data

Dalam penelitian ini penulis menggunakan penelitian kuantitatif, karena data yang diperoleh nantinya berupa angka. Dari angka yang diperoleh akan dianalisis lebih lanjut dalam statistika.

Sumber data adalah segala sesuatu yang dapat memberikan informasi mengenai data. Berdasarkan sumbernya, data dibedakan menjadi dua, yaitu data primer dan data sekunder.

Tabel Jenis Data dan Sumber Data

Jenis Data	Sumber Data
Teknik Pembuatan Mie Segar	Data Sekunder : Video Youtube “Cara Membuat Mie Hijau – Dapur Adis”
Komposisi Mie Segar	Data Sekunder : Silabus <i>Culinary</i> Akademi Pariwisata Majapahit
Rasa dari Mie Segar	Data Primer : Penyebaran Kuesioner
Aroma dari Mie Segar	Data Primer : Penyebaran Kuesioner
Warna dari Mie Segar	Data Primer : Penyebaran Kuesioner
Tekstur dari Mie Segar	Data Primer : Penyebaran Kuesioner

Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini ada beberapa diantaranya adalah

- a. Teknik eksperimen
- b. Teori Pendukung
- c. Teknik kuesioner

Menurut Mardalis (2008) Kuesioner adalah teknik pengumpulan data melalui formulir-formulir yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang diajukan secara tertulis pada seseorang atau sekumpulan orang untuk mendapatkan jawaban atau tanggapan dan informasi yang diperlukan

oleh peneliti. Ada tiga jenis pertanyaan dalam kuesioner, yakni pertanyaan tertutup, terbuka, dan gabungan tertutup dan terbuka. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan jenis pertanyaan tertutup.

Variabel, Definisi Konsep dan Definisi Operasional

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. (Sugiyono,2012).

Dalam penelitian ini variabel dibagi menjadi variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah puree daun katuk dan puree daun bayam sebagai bahan pewarna alami mie segar. Sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah tingkat kesukaan yang diukur menggunakan uji organoleptik.

Definisi konsep yang digunakan dalam penelitian ini adalah karakteristik uji organoleptik yang merupakan pengujian terhadap bahan makanan berdasarkan kesukaan dan kemauan untuk mempergunakan suatu produk. Uji organoleptik sendiri merupakan cara pengujian dengan menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk pengukuran daya penerimaan terhadap produk. Sifat-sifat uji organoleptik yang diuji, yaitu :

- a. Penglihatan yang berhubungan dengan warna, bentuk dan lain-lain.
- b. Indra peraba yang berkaitan dengan tekstur.
- c. Indra pembau yang berhubungan dengan aroma.
- d. Indra pengecap yaitu dalam hal kepekaan rasa.

Uji Kelayakan Instrumen

Uji validitas digunakan untuk mengukur sah atau valid tidaknya suatu kuesioner. Suatu kuesioner dikatakan valid jika pernyataan pada kuesioner mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut. Teknik uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan validitas konstruk (construct validity). Menurut Sutrisno Hadi (1986) construct validity sama dengan logical validity atau validity by definition, dalam hal ini menyatakan bahwa bila bangunan teorinya sudah benar, maka hasil pengukuran dengan alat ukur yang berbasis pada teori itu dipandang sebagai hasil yang valid. Jadi dalam penelitian ini metode uji hedonik (organoleptik) bisa dinyatakan sebagai instrumen yang valid untuk alat ukur pengambilan data.

Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini data yang telah dikumpulkan akan dianalisa metode analisis deskriptif statistik. Menurut Sugiyono (2012) statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Pada analisis deskriptif ini akan dihasilkan perhitungan nilai rata-rata/ mean yang disajikan didalam tabel, diagram batang dan diagram lingkaran guna menunjukkan hasil dari pembagian kuesioner kepada para panelis.

Alat dan Bahan

- a. Alat yang akan digunakan dalam penelitian ini terdiri dari :
Timbangan, Mangkok, baskom, spatula plastik, blender, gelas ukur, roll press, saringan, loyang, sendok
- b. Bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini terdiri dari:
Tepung terigu tinggi protein, garam, telur, minyak sayur, daun bayam, daun katuk, air

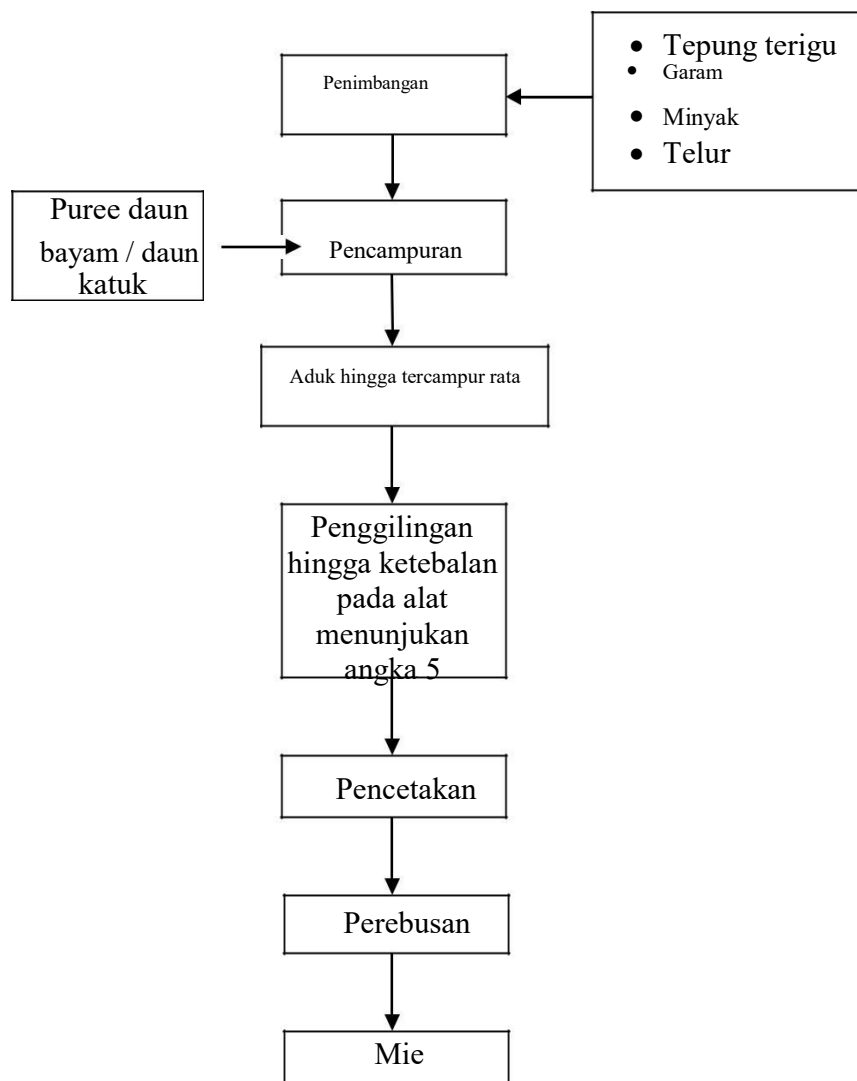
Tahap Pembuatan Mie Segar

- 1 Tahap persiapan
 - a. Menyiapkan bahan yang diperlukan dalam pembuatan mie segar.
 - b. Menimbang bahan- bahan yang diperlukan sesuai dengan ukuran. Resep yang digunakan mengacu pada resep yang dikeluarkan dari silabus tristar culinary institute tahun 2017 dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel Resep Mie Segar

Bahan	Berat
▪ Tepung terigu protein tinggi	250 gram
▪ Garam	2,5 gram
▪ Telur	1 buah
Minyak sayur	0,5 sdm
▪ Daun bayam	100 ml
▪ Daun katuk	100 ml

- 2 Tahap pelaksanaan
 - a. Penghalusan
 - b. Pencampuran bahan
 - c. Penggilingan
 - d. Pencetakan
- 3 Tahap penyelesaian
Berikut skema tahapan pembuatan mie segar dapat dilihat pada gambar skema berikut ini :



Gambar Diagram Alir

Waktu dan Tempat Penelitian

Jadwal penelitian tugas akhir ini akan dilakukan pada bulan Oktober 2017 sampai dengan bulan Maret 2018. Tempat Penelitian Penelitian Pra-Skripsi ini dilakukan (Pembuatan puree daun katuk, daun bayam, pembuatan mie segar dan uji organoleptik) di Akademi Pariwisata Majapahit .

KAJIAN PUSTAKA

Deskripsi Objek Penelitian Katuk (*Sauropus androgynus*)

1) Sejarah Katuk

Katuk (*Sauropus androgynus*) merupakan tanaman sayuran yang banyak terdapat di Asia tenggara. Tumbuhan ini dalam beberapa bahasa dikenali sebagai mani cai (bahasa Cina), cekur manis (bahasa Melayu), dan rau ngot (bahasa Vietnam), di Indonesia masyarakat Minangkabau menyebut katuk dengan nama simani. Selain menyebut katuk, masyarakat Jawa

juga menyebutnya katukan atau babing. Sementara itu masyarakat Madura menyebutnya kerakur dan orang Bali lebih mengenalnya dengan kayu manis. Menurut Santoso (2008) Tanaman katuk sesungguhnya sudah dikenal nenek moyang kita sejak abad ke-16 Katuk termasuk tanaman jenis perdu berumpun dengan ketinggian 3-5 m. Batangnya tumbuh tegak dan berkayu. Jika ujung batang dipangkas, akan tumbuh tunas-tunas baru yang membentuk percabangan. Daunnya kecil-kecil mirip daun kelor, berwarna hijau. Katuk termasuk tanaman yang rajin berbunga. Bunganya kecil-kecil, berwarna merah gelap sampai kekuning-kuningan, dengan bintik-bintik merah. Bunga tersebut akan menghasilkan buah berwarna putih yang di dalamnya terdapat biji berwarna hitam Santoso (2008).

Sumber Informasi Gizi : Berbagai publikasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia

2) Klasifikasi Katuk

Tanaman katuk diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom	Plantae
Divisi	Magnoliophyta
Kelas	Magnoliopsida
Ordo	Malpighiales
Famili	Phyllanthaceae
Genus	Sauropus
Spesies	Sauropus androgynus

3) Morfologi tanaman Katuk

a. Batang, daun, bunga, buah

Kandungan gizi daun katuk tersaji pada tabel dibawah ini

No	Komponen Gizi (satuan)	Kadar 1*	Kadar 2**
1	Energi (kcal)	59	53
2	Protein (g)	6,4	5,3
3	Lemak (g)	1,0	0,9
4	Karbohidrat (g)	9,9-11,0	9,1
5	Serat (g)	1,5	1,2
6	Abu (g)	1,7	1,4
7	Kalsium (g)	204	185
8	Fosfor (mg)	83	102
9	Besi (mg)	2,7-3,5	3,1
10	Vitamin C (mg)	164-239	66
11	Beta-karoten (µg)	10.02	9000
12	Air (g)	81	83,3

Pewarna Alami Untuk Pangan

Sejak dulu zat warna alami (pigmen) telah banyak digunakan sebagai bahan pewarna bahan makanan. Daun suji telah lama digunakan untuk mewarnai kue pisang, serabi, bikang, dan dadar gulung. Kunyit untuk mewarnai nasi kuning dalam selamatan, tahu serta hidangan dan masakan lain. Sombong keling untuk mewarnai kerupuk, dan cabai untuk mewarnai nasi goreng dan berbagai masakan.

Sejak ditemukannya zat pewarna sintetis penggunaan zat warna alami semakin menurun, meskipun tidak menghilang sama sekali. Zat warna alami adalah zat warna (pigmen) yang diperoleh dari tumbuhan, hewan, atau dari sumber-sumber mineral. Zat warna ini telah sejak dahulu digunakan untuk pewarna makanan dan sampai sekarang umumnya penggunaannya dianggap lebih aman daripada zat warna sintetis.

Bahan Pembuatan Mie Segar

1) Tepung terigu

Tepung terigu merupakan bahan utama dalam pembuatan mie. Tepung terigu diperoleh dari biji gandum (*Triticum vulgare*) yang digiling. Tepung terigu berfungsi membentuk struktur mie, sumber protein dan karbohidrat. Kandungan protein utama tepung terigu yang berperan dalam pembuatan mie adalah gluten.

2) Puree daun katuk dan daun bayam

Pada pembuatan mie segar ditambahkan puree daun katuk dan daun bayam pada masing – masing adonan untuk mendapatkan warna yang berasal dari sayuran yang termasuk kedalam pewarna alami. Daun katuk dan daun bayam yang telah dicuci bersih lalu dimasukkan kedalam mesin penghalus dan dihaluskan lalu di saring dan ditambahkan sedikit ampas dari daun yang telah dihaluskan tersebut.

Penambahan sayuran pada mie bertujuan untuk menambah nilai gizi yang terkandung dalam mie. Konsumen mie tidak hanya orang dewasa tetapi juga anak-anak. Kurangnya minat makan sayuran di kalangan anak-anak menjadi dasar alasan pembuatan mie dengan tambahan sayuran. Bayam memiliki kandungan gizi yang baik untuk kesehatan. Bayam (*Amaranthus sp*) mengandung serat dan kaya akan betakaroten, vitamin A, vitamin C, vitamin E, asam folat, zat besi, dan seng. Kandungan vitamin A dan vitamin C membuat bayam bersifat antioksidan. Serta ditambahkan pula daun katuk (*Sauropus androgynus*) yang kandungan gizi yang baik untuk kesehatan. Gambar dapat dilihat pada lampiran.

DESKRIPSI RESPONDEN

Deskripsi responden yaitu menguraikan identitas responden dalam penelitian yang menjadi sampel untuk mengetahui sejauh mana identitas responden dalam penelitian ini. Oleh karena itu, deskripsi identitas responden dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi 2 kelompok yaitu jenis kelamin dan usia responden.

Dalam penelitian ini penulis membahas produk mie segar yang menggunakan pewarna alami yang di uji melalui uji organoleptik pada panelis tidak terlatih yang terdiri dari 25 orang yang dipilih secara acak di lingkungan sekitar Akademi Pariwisata Majapahit menggunakan kuesioner dan kemudian diolah lebih lanjut.

Jenis kelamin

Jenis kelamin responden dikelompokkan menjadi 2 kelompok yaitu laki-laki dan wanita. Untuk lebih jelasnya akan disajikan deskripsi responden berdasarkan jenis kelamin yang dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2.4 Deskripsi Responden Menurut Jenis Kelamin

No	Kelompok	Jumlah	%
1	Laki – laki	11	44
2	Perempuan	14	56
	Jumlah	25	100

Sumber : hasil pengolahan data primer

Umur Responden

Deskripsi responden menurut umur sampel yang menjadi responden dalam penelitian ini dapat disajikan dalam tabel deskripsi responden menurut umur sebagai berikut :

Tabel 2.5 Deskripsi Responden Menurut Umur

No	Kelompok	Jumlah	%
1	19 – 22	15	60
2	23 - 26	5	20
3	27 - 30	5	20
	Jumlah	25	100

Sumber : hasil pengolahan data primer

DESKRIPSI VARIABEL PENELITIAN

Variabel Penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh seorang peneliti dengan tujuan untuk dipelajari sehingga didapatkan informasi mengenai hal tersebut dan ditariklah sebuah kesimpulan.

Variabel merupakan hal yang sangat penting dalam sebuah penelitian, karena sangat tidak memungkinkan bagi seorang peneliti melakukan penelitian tanpa variabel. Penelitian yang penulis lakukan yaitu membuat produk mie segar dengan pewarna alami yaitu hijau yang di dapat dari bahan berbeda yaitu daun katuk dan daun bayam. Penulis melakukan uji organoleptik untuk mengetahui responden lebih tertarik dengan pewarna dari daun katuk atau daun bayam melalui pengisian kuesioner yang telah disediakan. Penilaian karakteristik uji organoleptik dalam kuesioner meliputi :

- 1 Warna dari mie segar dari pewarna alami yang diamati dengan indera pengelihatan
- 2 Aroma yang dihasilkan dari mie segar yang dapat diamati menggunakan indera pembau, hal ini dapat menentukan kelezatan bahan pangan tersebut.
- 3 Rasa yang dihasilkan oleh mie segar menggunakan pewarna alami setelah dimakan dan dirasakan oleh indera pengecap. Faktor dari rasa mempengaruhi penerimaan produk pangan.
- 4 Tekstur yang dihasilkan oleh mie segar yang bersifat kenyal yang dapat diamati menggunakan indera pengecap.

METODE PENELITIAN

Metode dan Jenis Penelitian

Pembahasan Pengolahan Mie Segar

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh penulis, proses pembuatan mie segar dapat dijelaskan sebagai berikut, langkah pertama yang dilakukan peneliti yaitu menyiapkan alat- alat dan menimbang bahan yang dibutuhkan dalam membuat mie segar. Bahan-bahan yang diperlukan yaitu tepung terigu sebagai bahan dasar pembuatan mie, telur, minyak, garam, puree daun katuk dan daun bayam. Alat-alat yang dibutuhkan yaitu, mangkok, sendok, blender, saringan. Pertama-tama siapkan puree daun katuk dan daun bayam.

Puree daun katuk dan daun bayam dibuat dengan cara menghaluskan daun katuk dan daun bayam yang telah dicuci bersih menggunakan blender. Setelah halus, puree tersebut disaring, ampas dari hasil penyaringan tidak semua dibuang, namun diambil satu sendok dan ikut dicampurkan kedalam bahan-bahan lainnya. Lalu di aduk hingga tercampur rata. Penambahan ampas dari daun ini bertujuan agar warna dari mie segar lebih pekat. Karena jika yang digunakan hanya sarinya, warnanya kurang pekat dan cenderung pucat sehingga dalam uji organoleptik kurang menarik panelis. Puree yang dibuat bisa langsung digunakan dan dapat pula disimpan. Puree disimpan dengan cara dibekukan. Jika dibekukan menggunakan freezer biasa maka akan membutuhkan waktu yang lebih lama selain itu juga dapat merusak klorofil yang terkandung didalamnya.

Untuk menjaga kualitas, maka pembekuan dilakukan menggunakan air blast freezer dengan tujuan menurunkan suhu sampai batas titik tertentu (+ -40 C) yang dapat menghambat penurunan mutu oleh mikroba sehingga diperoleh produk yang lebih awet. Puree diletakkan dalam sistem rak yang dihembuskan dengan udara dingin berkecepatan tinggi. Buah dan sayur dapat dibekukan dalam 3-5 menit dengan difluidasi dengan udara yang bersuhu rendah. Waktu yang diperlukan relatif lebih singkat dari penggunaan freezer biasa sehingga puree lebih tahan dan dapat disimpan hingga 1 bulan.

Setelah puree siap, timbang tepung terigu sesuai resep, lalu siapkan wadah untuk bahan cair. Bahan cair yang dimaksudkan disini yaitu telur, minyak dan puree daun katuk dan daun bayam. Tujuannya agar bahan cair dapat tercampur rata dalam adonan. Masukkan pula garam kedalam adonan. Aduk adonan hingga tercampur rata, pipihkan dan masukan ke dalam alat roll-press, adonan akan menjadi lembaran. Tekanan roller diatur sedemikian rupa hingga menunjukkan angka 5. Setelah tipis, adonan mengalami proses pengirisan diikuti dengan proses pencetakan bentuk mie. Setelah itu adonan mentah yang telah berbentuk mie siap untuk melalui proses pematangan. Siapkan pan berisi air dan biarkan hingga mendidih lalu timbang mie seberat 250 gr. Masukan mie ke dalam air mendidih dan rebus kurang lebih 5 menit sampai berubah warna lalu tiriskan. Dalam penelitian ini, mie segar disajikan dengan tambahan ayam dan kuah kaldu. Penambahan bumbu dilakukan setelah mie ditiriskan lalu dimasukan kedalam mangkok yang telah diberi bumbu lalu diaduk hingga rata. Proses ini harus dilakukan langsung setelah mie ditiriskan, agar bumbu dapat tercampur rata. Setelah itu berikan ayam yang telah ditumis diatasnya dan kuah kaldu. Setelah siap, mie diberikan kepada panelis untuk dinilai melalui kuesioner.

HASIL UJI INSTRUMEN

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengetahui hasil uji organoleptik adalah lembar kuesioner mie segar menggunakan pewarna alami (warna, rasa, aroma dan tekstur) oleh 25 orang panelis tidak terlatih. Panelis dimintakan tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau sebaliknya. Tingkat – tingkat kesukaan disebut sebagai skala hedonik. Skala hedonik dapat diubah menjadi skala numerik dengan angka mutu menurut tingkat kesukaan. Pengujian pada produk yang dibuat oleh penulis yaitu mie segar dengan perlakuan yang sama namun berbeda pada penambahan pewarna alami yaitu daun katuk dan daun bayam kedalam produk mie segar

ANALISIS DATA

Warna

Warna merupakan visualisasi suatu produk langsung terlihat lebih dahulu dibandingkan dengan variabel lainnya. Warna secara langsung akan mempengaruhi persepsi panelis. Menurut Menurut Winarno (2002) , secara visual faktor warna akan tampil lebih dahulu dan sering kali menentukan nilai suatu produk. Hasil pengujian organoleptik warna dalam pembuatan mie segar menunjukkan bahwa respon panelis terhadap warna mie dari pewarna daun katuk lebih tinggi daripada mie segar dari pewarna daun bayam. Tingginya respon kesukaan panelis terhadap warna mie segar yaitu berwarna hijau yang lebih menarik daripada daun bayam.

Aroma

Aroma merupakan salah satu variable kunci, karena pada umumnya cita rasa konsumen terhadap produk makanan sangat ditentukan oleh aroma. Daun katuk menghasilkan aroma lebih tajam jika dibandingkan dengan daun bayam. Aroma yang dihasilkan daun katuk lebih kuat dan tercium seperti aroma jamu. Sedangkan daun bayam masih berbau khas sayuran.

Rasa

Hasil uji organoleptik rasa terhadap mie segar yang menggunakan pewarna alami daun katuk dan daun bayam menunjukkan bahwa respon panelis lebih suka mie segar dengan menggunakan pewarna alami daun katuk daripada daun bayam. Respon panelis yang lebih menyukai mie segar menggunakan daun katuk dikarenakan daun katuk memiliki rasa yang berbeda dari sayur lainnya sehingga dapat langsung dikenali.

Tekstur

Indra peraba juga digunakan dalam uji organoleptik yang berhubungan dengan tekstur. Tekstur merupakan sensasi tekanan yang dapat diamati dengan mulut ataupun perabaan dengan jari, dan konsistensi merupakan tebal, tipis

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang Studi Pembuatan Mie Segar Dengan menggunakan Pewarna Alami terhadap karakteristik organoleptik mie segar dapat disimpulkan sebagai berikut: Mie segar dengan pewarna alami daun katuk dan daun bayam menunjukkan bahwa mie segar dengan pewarna alami dari daun katuk lebih disukai dari segi warna dan aroma. Warna yang dihasilkan lebih cerah sehingga panelis lebih tertarik. Sedangkan dari segi aroma, mie segar dengan pewarna alami dari daun katuk memiliki aroma yang khas daripada bayam, meskipun melalui proses pematangan aroma dari daun katuk itu masih tercium. Dari segi rasa, mie segar dengan pewarna daun katuk diperoleh hasil 3 sangat suka dan 16 suka. Sedangkan pewarna alami daun bayam diperoleh hasil 6 sangat suka dan 13 suka. Sedangkan dari segi tekstur, mie segar dengan pewarna alami daun bayam lebih disukai karena memiliki tekstur yang lebih kenyal daripada daun bayam. Secara keseluruhan mie segar dengan pewarna alami daun katuk lebih disukai dan dapat diterima sebagai pewarna alami meskipun memiliki aroma yang khas.

Kualitas mie segar yang dihasilkan dari penelitian ini dari segi warna mie segar yang menggunakan puree daun bayam berwarna hijau lebih pucat daripada yang menggunakan daun katuk setelah proses perebusan. Dari segi aroma, mie segar yang menggunakan daun katuk memiliki aroma khas seperti jamu sedangkan pada daun bayam memiliki bau seperti sayuran pada umumnya. Mie segar yang menggunakan daun katuk memiliki tekstur lebih keras daripada daun bayam. Dari segi rasa, meskipun daun katuk memiliki aroma yang khas namun tidak mempengaruhi rasa dari mie itu sendiri sehingga rasa dari kedua mie ini tidak memiliki perbedaan yang terlalu jauh.

Saran

- 1 Perlu adanya penelitian lanjutan dalam memperpanjang masa simpan dari puree daun katuk dan daun bayam.
- 2 Penelitian ini menunjukkan bahwa mie segar dengan pewarna alami daun katuk dapat diterima dengan baik oleh masyarakat sehingga dapat diperkenalkan ke masyarakat dan dapat di produksi agar masyarakat khususnya ibu yang sedang menyusui dapat merasakan manfaatnya. Dengan menjadikan menu makanan dalam kegiatan posyandu yang dimana banyak ibu-ibu yang sedang menyusui sehingga dapat meningkatkan produksi ASI.

DAFTAR PUSTAKA

- Astawan, M. (1999). *Membuat Mie dan Bihun*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Astawan, M. (2006). *Membuat Mie dan Bihun*. Bogor: Penebar Swadaya.
- Badilangoe, P. M. (2012). *Kualitas Mie Basah Dengan Penambahan Ekstrak Wortel (Daucus carota L.) Dan Substitusi Tepung Bekatul*. Yogyakarta: UAJY.
- Friman. (2012, 7 9). *Tanaman Obat : Katuk*. Retrieved 11 6, 2017, from <http://agribisnisfirman.blogspot.co.id>:
<http://agribisnisfirman.blogspot.co.id/2012/07/normal-0-false-false-false-en-us-x-none.html>
- Habsari, A. C. (2015). *Daya Antibakteri Ekstrak Daun Katuk (Sauropus androgynous (L). Merr.) Terhadap Streptococcus mutans*. Jember: Universitas Jember.
- Iqbal, H. (2006). *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Khoirullah, S. (2016). *Analisa Kadar Klorofil Pada Daun Bayam (Amaranthus) Dengan Menggunakan Spektrofotometer Visible*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Kurniasari, E. (2014). *Pengaruh Penggunaan Tepung Tapioka Sebagai Bahan Substitusi Tepung Terigu Terhadap Laju Pengeringan Dan Sifat Fisik Mie Sehat Kering*. Lampung: Universitas Lampung.
- Lingga, P. (1998). *Resep-Resep Obat Tradisional*. Jakarta: Penebur Swadaya.
- Mardalis. (2008). *Metode Penelitian Suatu Pendekatan Proposal*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Muhlisah, F., & Saptia, H. S. (1999). *Sayur dan Bumbu Dapur Berkhasiat Obat*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Praptiningrum, W. (2015). *Eksperimen Pembuatan Butter Cookies Tepung Kacang Merah Substitusi Tepung Terigu*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Purnawijayanti, H. A. (2009). *Mie Sehat*. Yogyakarta: Kanisius.
- Purnawijayanti, H. A. (2009). *Mie Sehat*. Yogyakarta: Kanisius.
- Rukmana. (2003). *Katuk Potensi dan Manfaatnya*. Yogyakarta: Kanisius.
- Rukmana, R. (1994). *Bertanam Bayam dan Pengolahan Pasca Panen*. Yogyakarta: Kanisius.

