

## 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. Ketidakeimbangan 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.

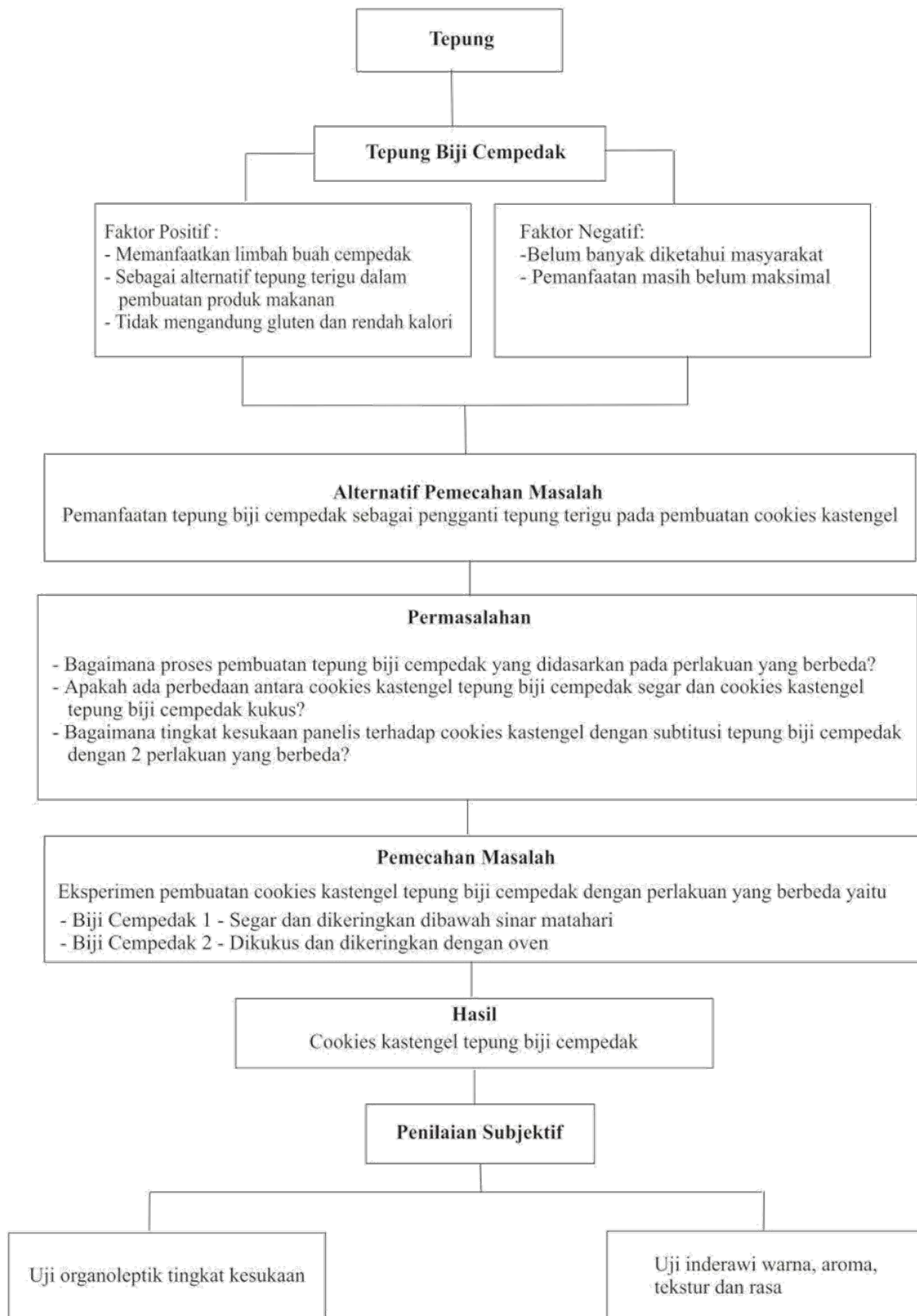
Dalam penelitian ini, penulis menggunakan tepung biji cempedak untuk menjadi alternatif tepung terigu. Hal ini merupakan wujud pemanfaatan bahan pangan lokal, meningkatkan daya guna, hasil guna dan nilai guna, lebih mudah diolah menjadi produk yang memiliki nilai ekonomi



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).

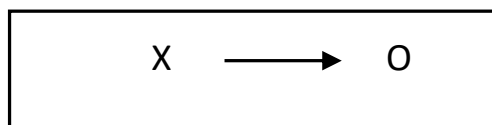
Pendekatan kuantitatif dipakai untuk menguji suatu teori, untuk menyajikan suatu fakta atau mendeskripsikan statistik, untuk menunjukkan hubungan antar variabel, dan adapula yang bersifat mengembangkan konsep, mengembangkan pemahaman atau mendeskripsikan banyak hal (Subana dan Sudrajat, 2005).

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

$$= 5 \times 4 = 20$$

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:

$$\% = \frac{n}{N} \times 100\%$$

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

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

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

Menghitung persentase minimal

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

Menghitung rentang persentase

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

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): <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.