

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.

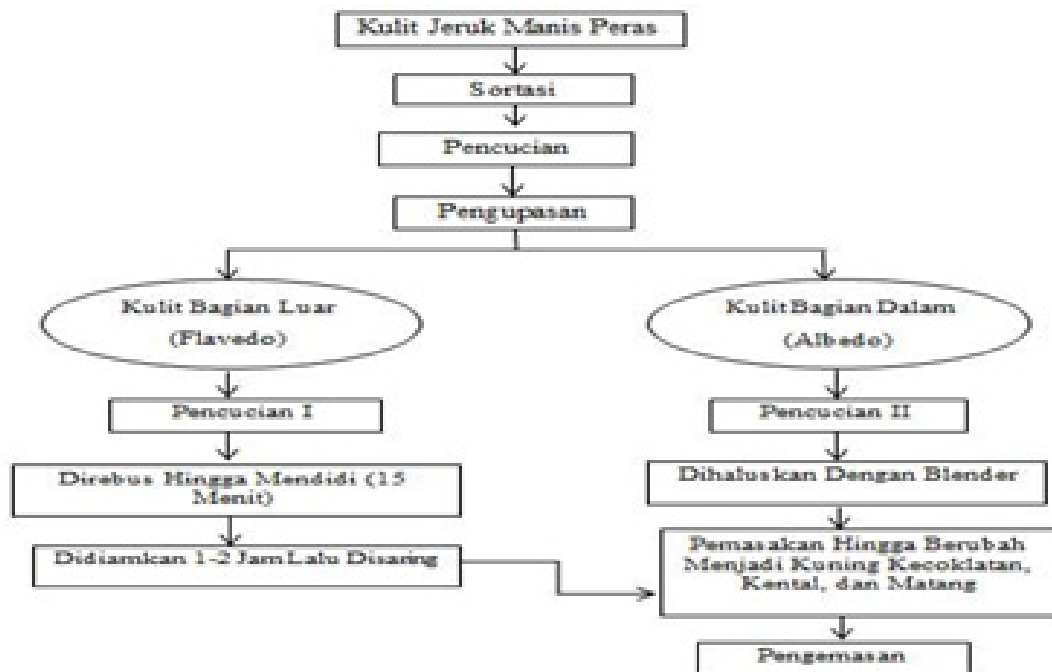


Diagram Alir Pembuatan Selai Dari Kulit Jeruk Manis

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 Mikrobial		
	- 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

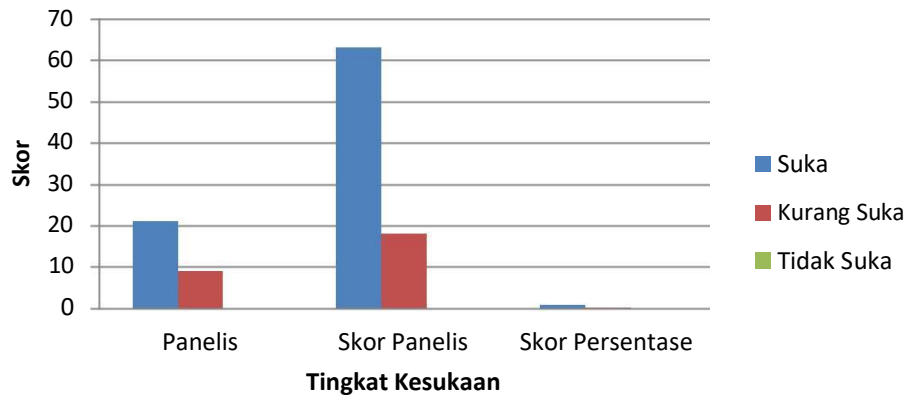
Data yang didapatkan dianalisis dengan analisis deskriptif persentase untuk mengkaji reaksi panelis terhadap selai kulit jeruk manis.

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

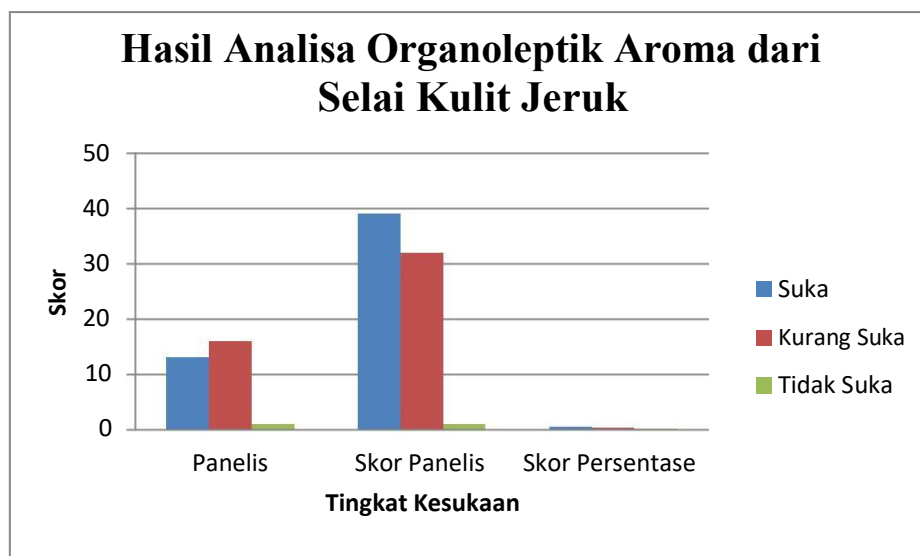
Hasil Analisa Organoleptik Rasa dari Selai Kulit Jeruk



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

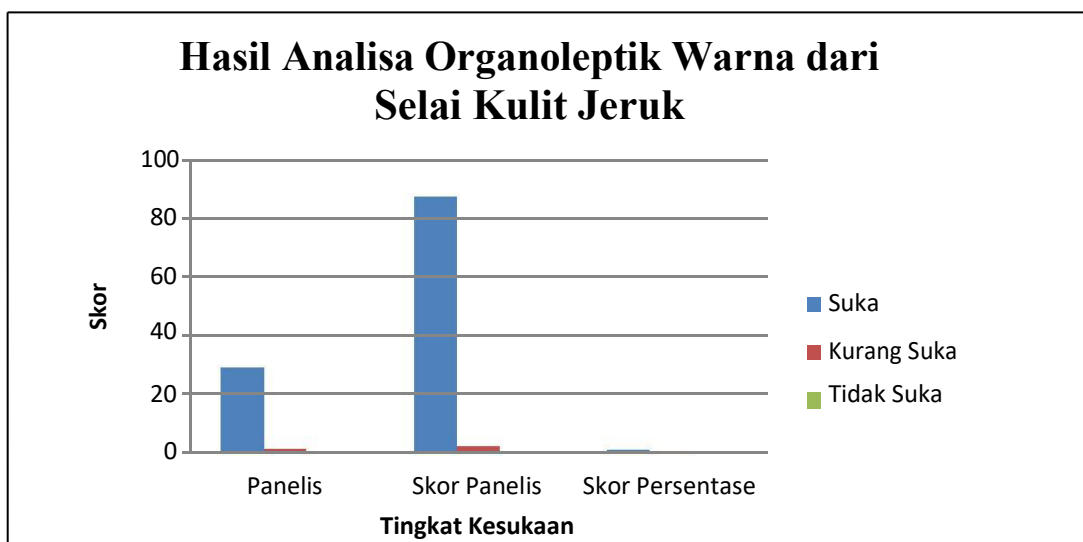
Hasil Analisa Organoleptik Aroma dari Selai Kulit Jeruk



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

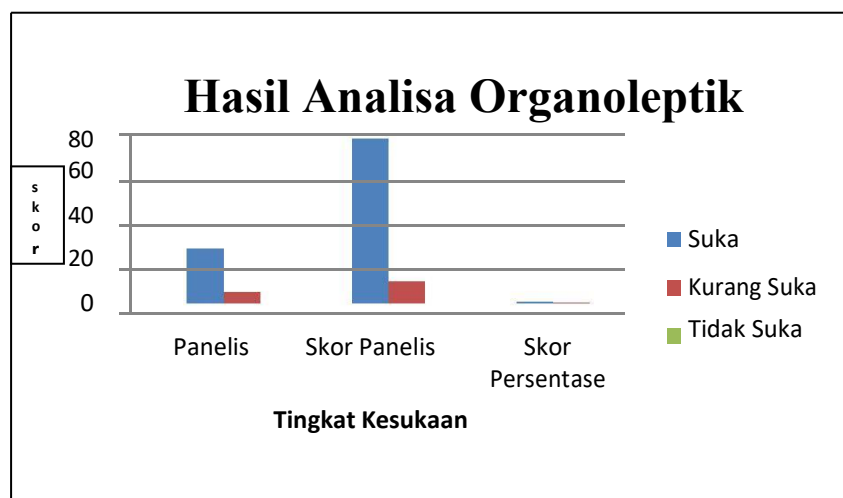
Hasil Analisa Organoleptik Warna dari Selai Kulit Jeruk



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.