

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 Satuhu (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 terkendali (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 kelas rerata pada table sehingga diketahui kriteria tiap sampel selai kue nastar indikator warna, aroma, rasa, dan tekstur.

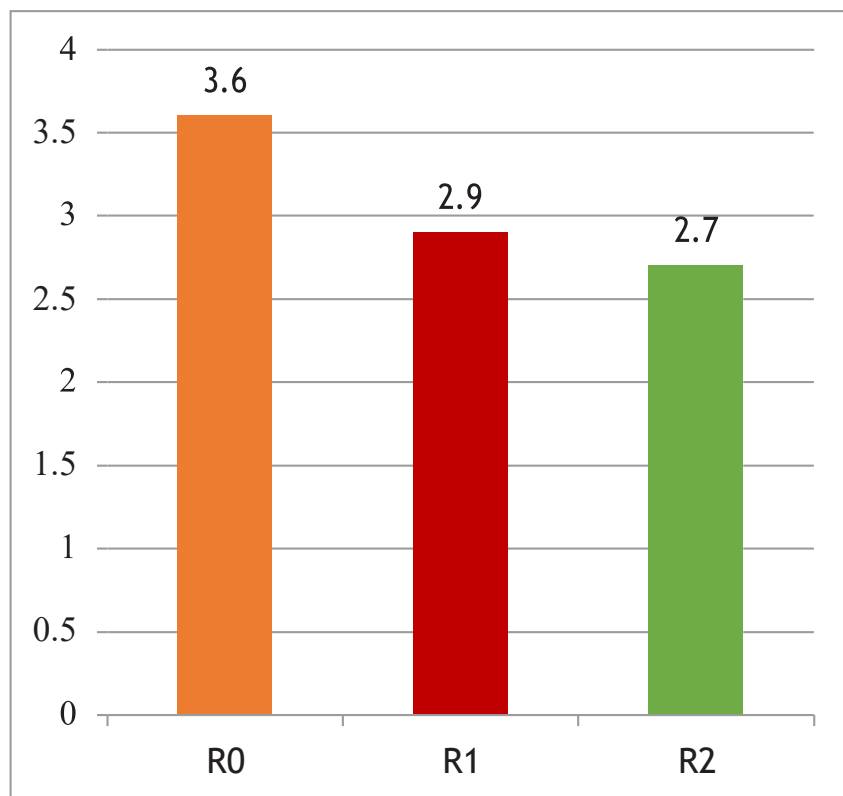
1. Hasil uji inderawi selai kue nastar indikator warna

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

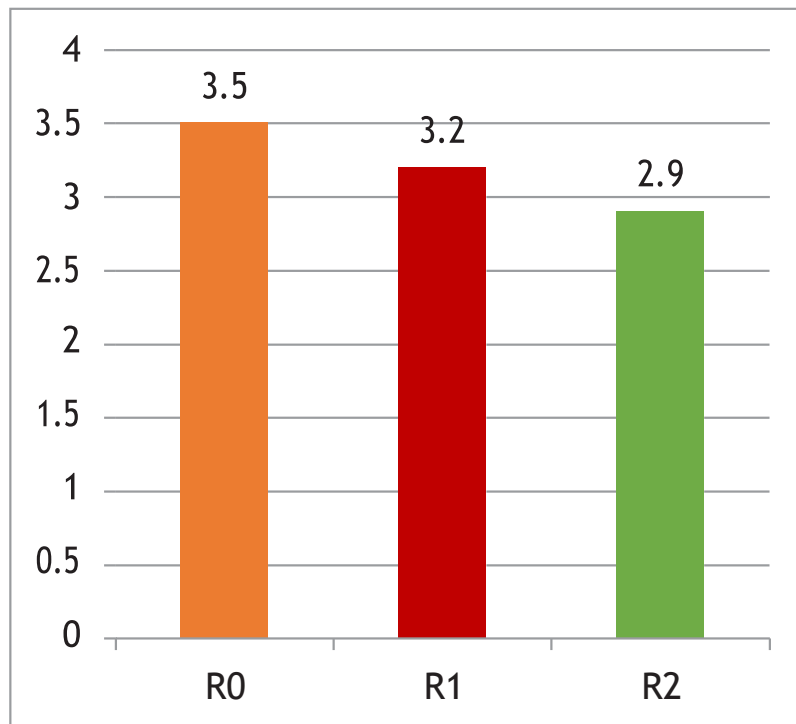
2. Hasil uji inderawi selai kue nastar indikator aroma

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

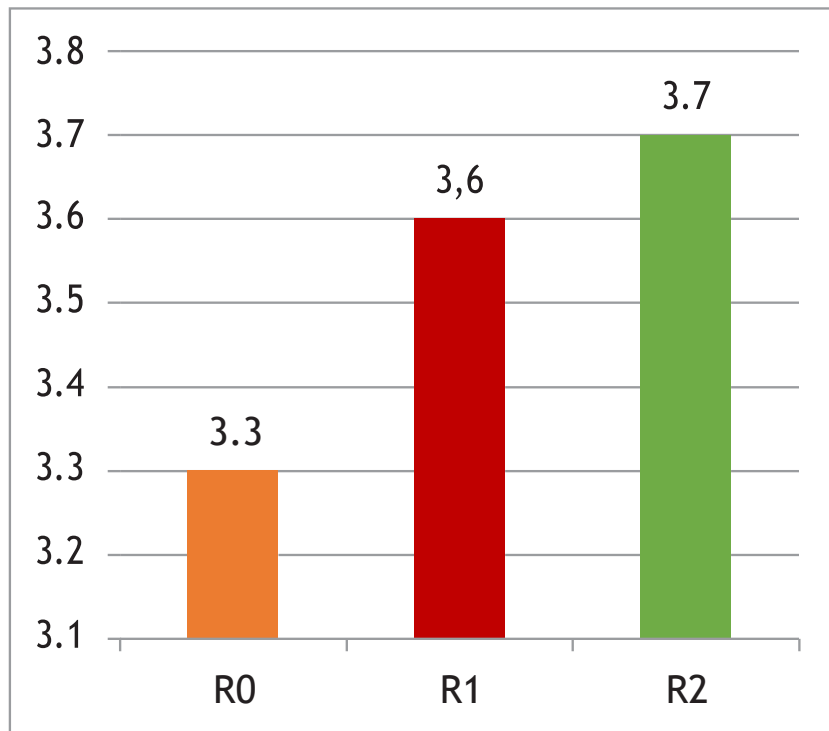
Rasa merupakan salah satu indikator penilaian yang langsung dapat dirasakan dengan indra pengecap. Data hasil penelitian pada indikator rasa tertera pada Tabel 3.4 sebagai berikut.

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

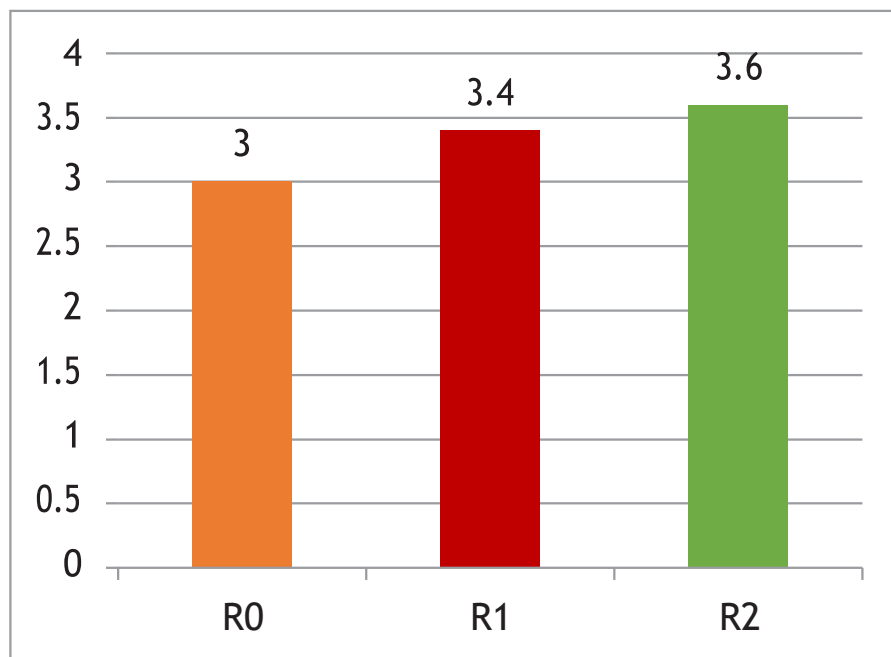
4. Hasil uji inderawi selai kue nastar indikator tekstur

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.

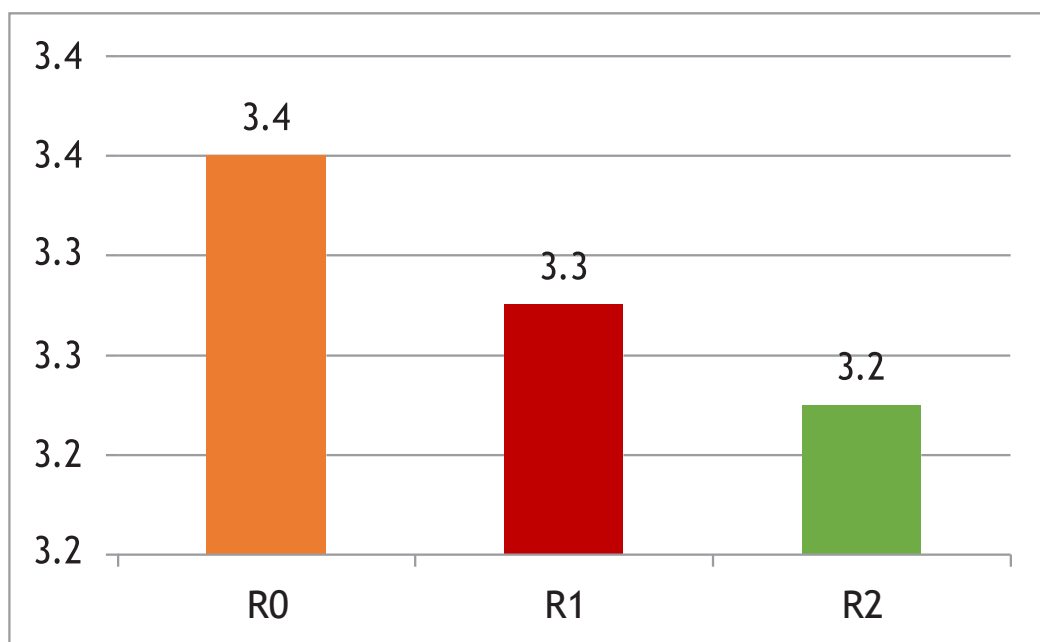


Diagram Rerata Hasil Uji Inderawi Selai Kue Nastar pada Indikator Warna, Aroma, Rasa, dan Tekstur

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 RO 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. Universitas Indonesia Pree. Jakarta
- Djaali. 2008. *Psikologi Pendidikan*. CV Pendoman Ilmi Jaya: Jakarta
- Fatimah, Siti R. 2012. “Perbedaan Efek Ekstrak Etanol Stevia (Stevia rebaudiana 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 Substitusi 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 Disubsitusi 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