

SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU MENGGUNAKAN TEPUNG HATI NANAS (ANANAS COMOSUS) DALAM PEMBUATAN KUE NASTAR

*Substitution Of Wheat Flour Using Flour
Heart Of Pineapple (Ananas Comosus) In The Manufacture Nastar Cake*

Reskika Muharani, Eryd Saputra

Manajemen Kuliner, Batam Tourism Polytechnic, Jl. Gajah Mada, Tiban Lama, Sekupang, 29425, Indonesia

ABSTRACT

Nastar is defined as a type of pastries from wheat flour dough, butter, eggs, cornstarch and powdered rice cakes filled with pineapple or chocolate jam. Nastar is one of the cakes that is very much loved by the public during Eid. The number of Nastar enthusiasts in the community, the use of raw materials in making nastar has increased, one of which is wheat flour. In order to reduce the use of wheat flour in the manufacture of pineapple, it can be substituted with pineapple liver flour. Pineapple Liver Flour is rich in vitamins, fiber, high in antioxidants and bromoli. This research was conducted to develop Nastar as a product by adding Nanaa Heart flour (Ananas Comosus) to the ingredients for making Nastar. The type of research used is experimental research with the oneshot cases study method, making Nastar added pineapple liver flour (Ananas Comosus) as much as 5%, 20%, and 40%. The data collection technique uses hedonic tests and hedonic quality tests with research instruments using open questionnaires with a total of 10 panelists, consisting of 10 trained analyzers. The data obtained will be analyzed by the ANOVA test.

Keywords: *Pineapple Heart Flour Nastar Cake, Substitution, Experiment*

ABSTRAK

Nastar didefinisikan sebagai sejenis kue kering dari adonan tepung terigu, mentega, telur, maizena dan susu bubuk yang diisi dengan selai nanas atau coklat. Nastar merupakan salah satu kue yang sangat banyak digemari masyarakat pada moment lebaran. Banyaknya peminat Nastar dalam masyarakat, penggunaan bahan baku dalam pembuatan nastar menjadi meningkat salah satunya adalah tepung terigu. Agar dapat mengurangi penggunaan tepung terigu dalam pembuatan nastar, dapat disubstitusikan dengan tepung hati nanas. Tepung Hati Nanas kaya akan vitamin, serat, tinggi antioksidan dan bromoli. Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan Nastar sebagai produk dengan menambahkan tepung Hati Nanas (Ananas Comosus) pada bahan pembuatan Nastar. Jenis penelitian yang digunakan adalah experimental research dengan metode oneshot cases study, pembuatan Nastar ditambahkan tepung hati nanas (Ananas Comosus) sebanyak 5%, 20%, dan 40%. Teknik pengumpulan data menggunakan uji hedonik dan uji mutu hedonik dengan instrument penelitian menggunakan kuesioner terbuka dengan jumlah panelis sebanyak 10 orang, yang terdiri 10 orang penalis terlatih. Data yang diperoleh akan dianalisis dengan uji ANOVA.

Kata Kunci: *Kue Nastar Tepung Hati Nanas, Subtitusi, Eksperimen*

PENDAHULUAN

Tanaman nanas merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura yang sudah banyak dikenal oleh masyarakat Indonesia, penyebaran nanas sudah hampir di seluruh daerah, Kepulauan Riau khususnya penghasil buah nanas yang cukup tinggi. Menurut (Badan Pusat Statistik, 2017) produksi nanas di daerah Kepulauan Riau mencapai 5.569,00 ton. Nanas mengandung pektin yang dibutuhkan dalam pembuatan selai. Pektin merupakan polimer yang terdapat dalam dinding sel tumbuhan dan dapat ditemukan dalam berbagai jenis tanaman pangan (Dhaneswari et al., 2015). Pektin pada tanaman banyak terdapat pada kulit dan daging buahnya. Kandungan pektin pada nanas relatif rendah namun tingkat keasaman pada nanas cukup tinggi yang dapat membantu dalam pembentukan gel.

Nanas merupakan salah satu komoditas penting yang dimiliki oleh Indonesia. Buah ini menjadi komoditas ekspor andalan dalam bentuk kalengan dan jus. Banyak sekali daerah penghasil nanas di Indonesia, salah satunya yaitu Bintan. Bintan merupakan salah satu pulau yang memiliki hasil perkebunan nanas yang cukup besar di Kepulauan Riau (BPS Kepulauan Riau, 2021).

Kualitas layanan memiliki hubungan yang erat dengan kepuasan pelanggan. kualitas layanan memberikan satu dorongan kepada pelanggan untuk menjalin ikatan hubungan yang kuat dengan perusahaan. Dalam jangka panjang ikatan seperti ini memungkinkan perusahaan untuk memahami dengan seksama harapan pelanggan serta kebutuhan mereka. Dengan demikian perusahaan, dapat meningkatkan kepuasan pelanggan dimana perusahaan memaksimalkan pengalaman pelanggan yang menyenangkan dan meminimumkan pelanggan pelanggan yang kurang menyenangkan (Tjiptono, 1996). Apabila kualitas pelayanan yang diterima pelanggan baik atau sama yang di harapkan, maka pelanggan akan puas dan cenderung kan mencobanya kembali, begitupula sebaliknya (Kosanke, 2019).

Masyarakat indonesia banyak yang belum mengetahui pemanfaatan hati nanas serta kandungan gizi yang terkandung didalamnya. Hati nanas per 165 gr mengandung nutrisi meliputi kalori 74 g, lemak 0 g, kolestrol 0 mg, natrium 2 mg, kalium 206 mg, karbohidrat 19,5 gr, gula 13,7 gr, protein 1 gr, vitamin c 28 mg, kalsium 21 mg (Departemen pertanian Amerika Serikat). Pengolahan hati nanas menjadi produk makanan merupakan salah satu bentuk usaha memanfaatkan limbah hati nanas sebagai alternatif penambah sumber bahan pangan baru. Cara yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan hati nanas menjadi tepung (Rohmawati, 2018)..

Buah nanas ini mempunyai umur simpan yang terbatas sehingga dapat menjadi busuk jika sudah melewati umur simpan tersebut. Oleh karena itu buah nanas ini perlu diolah menjadi produk pangan olahan yang mempunyai umur simpan yang lebih panjang. Salah satu produk pangan olahan yang potensial adalah selai nanas. Pengolahan buah nanas menjadi produk selai nanas juga akan meningkatkan nilai jual buah nanas. Selain itu selai termasuk isian dalam nastar (Budi S., 2020).

Nastar merupakan salah satu jenis makanan yang digemari oleh semua kalangan, termasuk anak-anak dan remaja, baik di perkotaan maupun di perdesaan. Nastar

disukai karena rasanya yang lezat dan dapat bertahan dalam waktu yang lama. Banyak ragam isian nastar yang berkembang di indonesia dan digemari oleh masyarakat saat ini diantaranya nanas, coklat, kurma, durian, strowbery dan apel. Bentuk nastar juga beraneka ragam mulai dari bentuk bulat, jambu, kembang, daun, gulung dan berbentuk bunga (Holinesti & Deni, 2020).

Dalam hal ini terdapat beberapa permasalahan yang ditemukan oleh peneliti saat melakukan eksperimen terdahulu. Adapun masalah yang 4 ditemukan oleh peneliti yaitu masih banyak masyarakat yang tidak tertarik dengan pembuatan nastar dalam substitusi pembuatan tepung hati nanas. Masih banyak masyarakat yang kurang mengerti tentang kandungan gizi yang terdapat pada hati nanas. Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis tertarik melakukan penelitian yang berjudul “Substitusi Tepung Terigu Menggunakan Tepung Hati Nanas (ananas comacus) Dalam Pembuatan Kue Nastar ”

BAHAN DAN METODE

Alat yang digunakan dalam penelitian ini anatara lain : Oven (Oxone 18 liter), timbangan digital (Camry), blender Kering (Cosmos), ayakan 80 mesh, food prosesor (Janoseno) termometer digital, loyang (24 cm x 24 cm), panci stainless stell, stopwatch, telenan, pipet ukur 1 ml (iwaki pyrex), sendok, pengaduk, mixer (philips), baskom, pisau stainless stell dan cetakan cookies. Bahan yang digunakan adalah tepung terigu, telur, margarine, tepung maizena, dan gula.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama penambahan konsentrasi maltodekstrin (10 %,15%, dan 25%) dan faktor kedua penambahan tween 80 (0,1% dan 0,3%) dari dua faktor tersebut didapatkan 6 kombinasi perlakuan. Setiap perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali sehingga akan didapat 18 kali percobaan. Kombinasi perlakuan pada penelitian ini yaitu:

N1T1: Konsentrasi maltodekstrin 10% dan persentase tween 80 0,1%

N1T2: Konsentrasi maltodekstrin 10% dan persentase tween 80 0,3%

N2T1: Konsentrasi maltodekstrin 15% dan persentase tween 80 0,1%

N2T2: Konsentrasi maltodekstrin 15% dan persentase tween 80 0,3 %

N3T1: Konsentrasi maltodekstrin 25% dan persentase tween 80 0,1%

N3T2: Konsentrasi maltodekstrin 25% dan persentase tween 80 0,3%

PENGUMPULAN DATA

Arikunto (2016) menjelaskan bahwa pengumpulan data ialah daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain dengan maksud agar orang yang diberi tersebut bersedia memberikan respons sesuai dengan permintaan pengguna”. Orang yang diharapkan memberikan respons ini disebut responden. Angket merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari

responden. Sifat yang terdapat di dalam angket yaitu terdapat interaksi antara objek yang diamati dengan pengamat atau pengumpul data. Angket dapat diklasifikasikan menjadi dua jenis, menurut Arikunto (2016) yaitu: terbuka adalah angket yang disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga responden dapat memberikan isian sesuai dengan kehendak dan keadaanya.

1. Angket tertutup

Angket tertutup adalah angket yang disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga responden diminta untuk memilih satu jawaban yang sesuai dengan pilihan yang sudah ditentukan oleh peneliti. 28 Adapun jenis angket yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup yaitu angket yang disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga responden hanya memberi tanda centang (✓) pada kolom atau tempat yang sesuai dan sudah disediakan. Teknik angket ini digunakan untuk mengetahui bagaimana kualitas rasa, warna, aroma, dan tekstur dari kue nastar dengan substitusi tepung hati nanas serta tingkat penerimaan masyarakat terhadap rasa, warna, aroma, dan tekstur kue nastar substitusi tepung hati nanas.

METODE ANALISIS DATA

Data hasil pengamatan tepung nanas, analisa data fisikokimia dilakukan dengan menggunakan aplikasi Mini Tab Release 20 untuk mencari data Analysis of Variance (ANOVA) apabila hasil data ada pengaruh dimana ($p \leq 0,05$) dianalisa menggunakan Tukey Method taraf 95% ($\alpha = 0.05$). Uji organoleptik tepung nanas menggunakan uji friedman pada taraf signifikansi 5%. Untuk mencari perlakuan terbaik pada analisa fisikokimia dan organoleptik menggunakan uji Indeks Efektifitas De Garmo.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini peneliti akan menjabarkan hasil mengenai penelitian dan pembahasan dari uji hedonik dan uji mutu hedonik dalam pembuatan kue nastar substitusi tepung hati nanas yang terdiri dari hasil dan kualitas kue nastar yang ditinjau dari aspek warna, aroma, rasa dan tekstur.

Hasil uji mutu hedonik Kue Nastar tepung Hati Nanas Panelis Terlatih

1) Warna

Analisis data yang dilakukan terhadap kue nastar menggunakan tepung hati nanas dengan perbedaan perbandingan 5%, 20%, dan 40% diperoleh skor sebagai berikut.

diketahui bahwa skor nilai rerata warna kue nastar dengan substitusi tepung hati nanas dengan perlakuan sampel 1 (5%) adalah 2,3 yaitu kuning muda, perlakuan sampel 2 (20%) adalah 2,6 yaitu kuning keemasan, dan perlakuan sampel 3 (40%) adalah 3,6 yaitu kuning tua. Skor nilai rerata kue nastar dengan substitusi tepung hati nanas tertinggi terdapat pada perlakuan sampel 3(40%) sebesar 3,6 sedangkan nilai rerata terendah terdapat pada sampel 1(5%) sebesar 2,3

Tabel 4. 1 Hasil Uji ANOVA Warna Kue Nastar Panelis Terlatih

ANOVA					
warna					
Sum	of				
Squares					
Df	Mean Square				
F					
Sig.					
Between Groups	9.267	2	4.633	5.024	
.014					
Within Groups	24.900	27	.922		
Total	34.167	29			

Berdasarkan hasil uji Anova pada tabel 4.1 dapat diketahui bahwa adanya perbedaan warna pada kue nastar dengan substitusi tepung hati nanas. Hal ini dapat dilihat pada nilai sig sampel sebesar 0,014, dimana nilai sig 0,014 < 0,05 maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang nyata pada warna kue nastar dengan substitusi tepung hati nanas. Untuk mengetahui sampel mana yang memiliki perbedaan yang nyata tersebut dapat dilihat pada table berikut ini:

Warna

Duncan

Subset for alpha = 0.05				
pengulangan		N	1	2
1	10	2.30		
2	10	2.60		
3	10	3.60		
Sig.		.491	1.000	

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 10.000.

Tabel 4. 2 Hasil Uji DMRT Warna Kue Nastar

Berdasarkan tabel 4.2 di atas dapat diketahui bahwa sampel p1 dan p2 tidak ada perbedaan yang nyata karena berada pada subset yang sama sedangkan sampel p1 dan p3 terdapat perbedaan yang nyata karena berada pada subset yang berbeda.

2) Aroma

diketahui bahwa skor nilai rerata aroma kue nastar dengan substitusi tepung hati nanas dengan perlakuan sampel 1 (5%) adalah 2,7 yaitu cukup nyata, perlakuan sampel 2 (20%) adalah 3,1 yaitu nyata, dan perlakuan sampel 3 (40%) adalah 3,5 yaitu nyata. Skor nilai rerata kue nastar tertinggi terdapat padaperlakuan sampel 3 (40%) sebesar 3,5 rerata terendah terdapat pada sampel 1(5%) sebesar 2,7

Tabel 4. 3Hasil Uji Anova Aroma Kue Nastar Panelis Terlatih

ANOVA	
aroma	
Sum	of
Squares	
Df	Mean Square
F	
Sig.	

Between Groups	3.200	2	1.600	1.041
.367				
Within Groups	41.500	27	1.537	
Total	44.700	29		

Berdasarkan hasil uji Anova pada tabel 4.3 dapat diketahui bahwa tidak ada perbedaan aroma yang nyata terhadap kue nastar dengan substitusi tepung hati nanas. Hal ini dapat dilihat pada nilai Sig 0,367 > 0,05 maka dinyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan nyata pada aroma kue nastar dengan substitusi tepung hati nanas dengan perlakuan 5%, 20% dan 40%. Untuk mengetahui sample mana yang tidak memiliki perbedaan yang signifikan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4. 4Hasil Uji DMRT Aroma kue nastar panelis terlatih Aroma Duncan

Subset for alpha = 0.05

Pengulangan	N	1
1 10	2.70	
2 10	3.10	
3 10	3.50	
Sig.	.184	

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 10.000.

Dari tabel 4.4 di atas, dapat diketahui bahwa sampel P1, P2, P3 tidak terdapat perbedaan aroma yang nyata karena masing- masing sampel berada pada subset yang sama.

3) Rasa

skor nilai rerata rasa kue nastar dengan substitusi tepung hati nanas dengan perlakuan sampel 1 (5%) adalah 3,3 yaitu manis dan gurih, perlakuan sampel 2 (20%) adalah 3,6 yaitu manis dan gurih, dan perlakuan sampel 3 (40%) adalah 3,5 yaitu agak manis dan gurih. Skor nilai rerata rasa kue nastar tertinggi terdapat pada perlakuan sampel 2 (20%) sebesar 3,6, sedangkan nilai rerata terendah terdapat pada perlakuan sampel 1 (5%) sebesar 3,3.

Tabel 4. 5Hasil Uji Anova Rasa Kue Nastar Panelis Terlatih

ANOVA				
rasa				
Sum of				
Squares				
Df	Mean Square			
F				
Sig.				
Between Groups	.467	2	.233	.252
.779				
Within Groups	25.000	27	.926	
Total	25.467	29		

Berdasarkan hasil uji Anova pada tabel 4.5 dapat diketahui bahwa tidak adanya perbedaan rasa pada kue nastar dengan substitusi tepung hati nanas. Hal inidapat

dilihat pada nilai sig sampel sebesar 0,779, dimana nilai sig 0,081 > 0,05 maka dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan yang nyata pada rasa kue nastar dengan substitusi tepung hati nanas. Untuk mengetahui sampel mana yang memiliki perbedaan yang nyata tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini:

4) Tekstur

skor nilai rerata tekstur kue nastar dengan substitusi tepung hati nanas dengan perlakuan sampel 1 (5%) adalah 3,7 yaitu lembut, perlakuan sampel 2 (20%)

adalah 3,8 yaitu lembut, dan perlakuan sampel 3 (40%) adalah 3,4 yaitu lembut. Skor nilai rerata rasa kue nastar tertinggi terdapat pada perlakuan sampel 2 (20%) sebesar 3,8 sedangkan nilai rerata terendah terdapat pada perlakuan sampel 3 (40%) sebesar 3,4.

Tabel 4. 7Hasil Uji Anova Tekstur Kue Nastar Panelis Terlatih

ANOVA				
tekstur				
Sum of Squares	Df	Mean Square	F	
Sig.				
Between Groups	.867	2	.433	.364
.698				
Within Groups	32.100	27	1.189	
Total	32.967	29		
Sumber: pengelolaan Data pribadi (2023)				

Berdasarkan hasil uji Anova pada tabel 4.7 dapat diketahui bahwa tidak adanya perbedaan tekstur pada kue nastar dengan substitusi tepung hati nanas. Hal ini dapat dilihat pada nilai sig sampel sebesar 0,698, dimana nilai sig 0,698 > 0,05 maka dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan yang nyata pada tekstur kue nastar dengan substitusi tepung hati nanas. Untuk mengetahui sampel mana yang memiliki perbedaan yang nyata tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 10.000.

Sumber: Pengelolaan Data Pribadi (2023). Berdasarkan tabel 4.8 di atas dapat diketahui bahwa sampel p1, p2 dan p3 tidak ada perbedaan yang nyata karena berada pada subset yang sama.

Hasil Uji Hedonik Panelis Terlatih Terhadap Kesukaan Warna, Aroma, Rasa Dan Tekstur Kue Nastar

a) Warna

Kesukaan warna kue nastar substitusi tepung hati nanas oleh panelis terlatih dapat dilihat pada gambar 4.5 berikut ini:

Gambar 4. 5 Grafik kesukaan Panelis Terlatih Terhadap Warna Kue Nastar

Sumber: Peneliti, 2022

Untuk melihat hasil kesukaan panelis terlatih terhadap warna kue nastar dengan substitusi tepung hati nanas dengan

jumlah sesukaan yang berbeda yaitu 1 (5%), 2 (20%) dan 3 (40%) dapat dilihat pada

tabel 4.9 berikut:

Tabel 4. 9 Hasil Uji Hedonik Panelis Terlatih Terhadap warna Kue Nastar

Nilai
Skor
A (5%)
%
B (20%)
% C (40%)
%

	Jumlah Panelis			Jumlah Panelis	
	Jumlah Panelis			Jumlah Panelis	
Sangat Suka	5	0	0%	0	0%
1	10%				
Suka	4	6	60%	6	60%
6	60%				
Cukup suka	3	2	20%	4	40%
1	10%				
Kurang Suka		2	2	20%	0
0%	2	20%			
Tidak Suka	1	0	0%	0	0%
0	0%				
Total		10		10	
10					

Sumber: Peneliti, 2022

Tabel 4.9 menunjukkan bahwa skor tingkat kesukaan tertinggi warna dengan sampel perbandingan 1 (5%) sebesar 60% yang termasuk kriteria suka, skor tingkat kesukaan terendah warna sebesar 20% yang termasuk kriteria cukup suka dan kurang suka.. Skor tingkat kesukaan tertinggi warna dengan sampel perbandingan 2 (20%) sebesar 60% yang termasuk kriteria suka dan skor tingkat kesukaan terendah sebesar 40% yang termasuk kriteria cukup suka. Skor tingkat kesukaan tertinggi warna dengan sampel perbandingan 3 (40%) sebesar 60% yang termasuk kriteria suka , skor tingkat kesukaan terendah warna sebesar 10% yang termasuk kriteria sangat suka dan cukup suka.

b) Aroma

Kesukaan aroma kue nastar dengan substitusi tepung hati nanas oleh panelis terlatih dapat dilihat pada gambar 4.6 berikut ini: Untuk melihat hasil kesukaan panelis terlatih terhadap aroma Kue Nastar dengan substitusi tepung hati nanas dengan jumlah kesukaan yang berbeda yaitu 1 (5%), 2 (20%) dan 3 (40%) dapat dilihat pada

tabel 4.10 berikut:

Tabel 4. 10 Hasil Uji Hedonik panelis terlatih terhadap aroma hati

Nilai
Skor
A (5%)
% B (20%)
% C (40%)
%

Jumlah Panelis			Jumlah Panelis		
Jumlah Panelis					
Sangat Suka	5	1	10%	0	0%
2	20%				
Suka	4	3	30%	5	50%
6	60%				
Cukup suka	3	3	30%	4	40%
0	0%				
Kurang Suka		2	2	20%	1
10%	1	10%			
Tidak Suka	1	1	10%	0	0%
1	10%				
Total		10		10	
10					

Sumber: Peneliti, 2022

Tabel 4.10 menunjukkan bahwa skor tingkat kesukaan tertinggi aroma dengan sampel perbandingan 1 (5%) sebesar 30% yang termasuk kriteria suka dan cukup suka, skor tingkat kesukaan terendah aroma dari sebesar 10% yang termasuk kriteria sangat suka dan tidak suka, Skor tingkat kesukaan tertinggi aroma dari dengan sampel perbandingan 2 (20%) sebesar 50% yang termasuk kriteria suka, skor tingkat kesukaan terendah dari sebesar 10% yang termasuk kriteria tidak suka. Skor tingkat kesukaan tertinggi dengan sampel perbandingan 3 (40%) sebesar 60% yang termasuk kriteria suka, skor

tingkat kesukaan terendah sebesar 10% yang termasuk kriteria kurang suka dan tidak suka.

c) Rasa

Kesukaan rasa kue nastar dengan substitusi tepung hati nanas oleh panelis terlatih dapat dilihat pada gambar 4.7 berikut ini: Gambar4. 7 Grafik kesukaan panelis terlatih terhadap rasa kue nastar

Sumber: Peneliti, 2022

Untuk melihat hasil kesukaan panelis terlatih terhadap rasa kue nastar dengan substitusi tepung hati nanas dengan jumlah kesukaan yang berbeda yaitu 1 (5%), 2 (20%) dan 3 (40%) dapat dilihat pada tabel 4.11 berikut:

Tabel 4. 11 Hasil Uji Hedonik Panelis Terlatih Terhadap Rasa kue nastar

Nilai	A (5%)					
Skor						
%	B (20%)					
%	C (40%)					
%						
	Jumlah Panelis		Jumlah Panelis		Jumlah Panelis	
	Jumlah Panelis					
Sangat Suka	5	1	10%	2	20%	
2	20%					
Suka	4	4	40%	4	40%	
6	60%					
Cukup suka	3	2	20%	4	40%	
1	10%					

Kurang Suka 0% 1	2 10%	3	30%	0
Tidak Suka 0 0%	1 0	0 0%	0 0	0 0%
Total 10	10	10		

Sumber: Peneliti, 2022

Tabel 4.11 menunjukkan bahwa skor tingkat kesukaan tertinggi rasa dengan sampel perbandingan 1 (5%) sebesar 40% yang termasuk kriteria

suka, skor tingkat kesukaan terendah rasa sebesar 10% yang termasuk kriteria sangat suka. Skor tingkat kesukaan tertinggi rasa dengan sampel perbandingan 2 (20%) sebesar 40% yang termasuk kriteria suka dan cukup suka. Skor tingkat kesukaan terendah rasa sebesar 20% yang termasuk kriteria sangat suka. Skor tingkat kesukaan tertinggi dengan sampel perbandingan 3 (40%) sebesar 60% yang termasuk kriteria suka, skor tingkat kesukaan terendah sebesar 10% yang termasuk kriteria cukup suka dan kurang suka.

d) Tekstur

Kesukaan tekstur kue nastar dengan substitusi tepung hati nanas oleh panelis terlatih dapat dilihat pada gambar 4.8 berikut ini: Gambar4. 8Grafik Kesukaan Panelis Terlatih Terhadap Tekstur kue nastar Sumber: Peneliti, 2022 Untuk melihat hasil kesukaan panelis terlatih terhadap tekstur kue nastar dengan penambahan tepung hati nanas dengan jumlah kesukaan yang berbeda yaitu 1 (5%), 2 (20%) dan 3 (40%) dapat dilihat pada tabel

Tabel 4. 12 Hasil Uji Hedonik Panelis Terlatih Terhadap Tekstur kue nastar

Nilai

Skor A (5%)

% B (20%)

% C (40%)

%

Jumlah Panelis

Jumlah Panelis

Sangat Suka 1 10%	5 0	0 0%	1 10%	10%
Suka 6 60%	4 6	6 60%	4 40%	40%
Cukup Suka 2 20%	3 3	3 30%	4 40%	40%
Kurang Suka 10% 1	2 10%	1 10%	10% 1	
Tidak Suka 0 0%	1 0	0 0%	0 0	0 0%
Total 10	10	10		

Sumber: Data Peneliti (2022)

Tabel 4.12 menunjukkan bahwa skor tingkat kesukaan tertinggi tekstur dengan sampel perbandingan 1 (5%) sebesar 60% yang termasuk kriteria suka, dan skor tingkat kesukaan terendah tekstur sebesar 10% yang termasuk kriteria kurang suka. Skor tingkat kesukaan tertinggi tekstur sampel perbandingan 2 (20%) sebesar 40% yang termasuk

kriteria suka dan cukup suka, skor tingkat kesukaan terendah tekstur sebesar 10% yang termasuk kriteria sangat suka dan kurang suka dan skor tingkat kesukaan tertinggi tekstur dari 2 dengan sampel perbandingan 3 (40%) sebesar 60% yang termasuk kriteria suka, skor tingkat kesukaan terendah tekstur dari sebesar 10% yang termasuk kriteria sangat suka dan kurang suka.

Hasil Uji Hedonik Dari Aspek Aroma, Tekstur, Warna dan Rasa

Uji hedonik dilakukan dengan 10 panelis terlatih. Masing – masing panelis terlatih diberi sampel produk dengan perbedaan jumlah tepung hati nanas yang berbeda – beda sebagai sampel. Untuk melihat hasil uji kesukaan panelis terlatih terhadap keseluruhan aspek dapat dilihat pada table 4.13 berikut:

Tabel 4. 13 Uji kesukaan panelis terlatih terhadap aspek aroma, tekstur, warna dan rasa.

UJI MUTU HEDONIK DARI ASPEK AROMA, TEKSTUR, WARNA DAN RASA

NOKATEGORI	5%	20%	40%
1 AROMA	3,1	3,4	3,7
2 TEKSTUR	3,5	3,5	3,7
3 WARNA	3,5	3,6	3,6
4 RASA	3,3	3,8	3,9
TOTAL	13,3	14,3	14,9
MEAN	3,325	3,575	3,725

Tabel 4.13 menunjukan bahwa hasil penelitian tentang pembuatan kue nastar substitusi tepung hati nanas dengan perlakuan A, B dan C. Panelis memberi nilai dengan rata – rata paling tinggi pada perlakuan kue nastar substitusi tepung hati nanas dengan presentase 40% dengan skor nilai 3,725. Sehingga penulis dapat menyimpulkan bahwa hasil terbaik dari segi aroma, tekstu, warna dan rasa terdapat pada perlakuan C dengan presentase 40%.

PEMBAHASAN PENELITIAN

Pembahasan dari hasil penelitian yang dapat dilakukan untuk mengetahui sifat organoleptik yang meliputi uji mutu hedonik dan uji hedonik terhadap rasa, aroma, tekstur dan warna serta tingkat kesukaan panelis terhadap kue nastar substitusi tepung hati nanas.

Pembahasan dari Hasil Uji Mutu Hedonik Kue Nastar

a. Warna

Pengaruh terhadap indikator warna pada kue nastar substitusi tepung hati nanas disebabkan oleh faktor prosentase substitusi tepung hati nanas yang digunakan dan proses pengolahan bahan substitusi. Warna kue nastar sampel C mempunyai warna kuning tua dibandingkan dengan kue nastar hasil eksperimen pada sampel A dan sampel B. Hal itu terjadi karena sampel C menggunakan substitusi tepung hati nanas paling banyak yaitu sebesar 40%, sampel B menggunakan substitusi Tepung hati nanas sebesar 20%, dan sampel A menggunakan substitusi hati nanas sebesar 5%. Adanya perbedaan warna dari kue nastar hasil eksperimen disebabkan oleh penggunaan substitusi tepung hati nanas yang berbeda, semakin sedikit penggunaan tepung hati nanas maka warna kue nastar yang dihasilkan adalah kuning muda dan jika dalam penggunaan tepung hati nanas semakin banyak maka warna kue nastar yang

dihasilkan adalah kuning kecoklatan. Dapat disimpulkan substitusi tepung hati nanas dapat mempengaruhi kualitas warna kue nastar, karena pada sampel A, sampel B, dan sampel C mempunyai perbedaan warna yang nyata.

b. Aroma

Berdasarkan hasil DMRT pada tabel 4.5 dapat diketahui bahwa tidak ada perbedaan aroma yang nyata terhadap kue nastar substitusi tepung hati nanas. Hal ini dapat dilihat pada nilai signifikan sampel sebesar 0,367 yang dimana nilai sig $0,367 > 0,05$ maka dinyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan yang nyata pada aroma kue nastar substitusi tepung hati nanas. Berdasarkan grafik pada gambar 4.5 dapat diketahui bahwa skor warna kue nastar substitusi tepung hati nanas dengan perlakuan 5% adalah 2,3 yaitu kuning keemasan, selanjutnya skor warna yang diperoleh kue nastar substitusi tepung hati nanas dengan perlakuan 20% adalah 2,6 yaitu kuning keemasan dan skor yang diperoleh warna kue nastar substitusi tepung hati nanas dengan perlakuan 40% adalah 3,6 yaitu kuning tua. Skor nilai rerata warna kue nastar tertinggi terdapat pada perlakuan 40% sebesar 3,6. Sedangkan nilai rerata terendah sebesar 2,3 yaitu pada perlakuan 5%..

Aroma merupakan bau pada produk makanan. Aroma memainkan peran penting dalam produksi penyedap, hal ini digunakan untuk meningkatkan daya tarik produksi makanan tersebut (Antasa dan Wartini, 2014). Rata-rata aroma kue nastar yang disukai panelis semakin menurun seiring dengan tepung hati nanas yang ditambahkan. Penggunaan tepung hati nanas pada formulasi kue nastar membuat aroma hati nanas yang khas menjadi kuat. Hal ini dibuktikan dengan hasil penelitian, bahwa rata-rata aroma yang panelis nilai yaitu kue nastar yang ditambahkan tepung hati nanas sebesar 5%, 20% dengan skor 2,7 dan 3,1 aroma nanas cukup kuat dan 40% dengan skor 3,5 cukup harum.

Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa semakin tinggi presentase substitusi tepung hati nanas, maka semakin tinggi aroma nanas.

c. Rasa

Berdasarkan hasil DMRT pada tabel rasa 4.8 menunjukkan tidak ada perbedaan rasa yang nyata kue nastar substitusi tepung hati nanas. Hal ini dapat dilihat pada nilai signifikan sampel sebesar 0,779 yang dimana nilai sig $0,779 > 0,05$ bisa ditarik kesimpulan bahwa penelitian ini tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap rasa kue nastar substitusi tepung hati nanas dengan perbandingan yang berbeda.

Berdasarkan data uji inderawi yang dilakukan oleh 10 orang panelis dari ketiga sampel pada indikator rasa, urutan sampel terbaiknya adalah sampel B (80% tepung terigu : 20% tepung hati nanas) dengan rasa manis dan gurih, kemudian sampel C (60% tepung terigu : 40% tepung hati nanas), dengan rasa manis dan gurih. sampel A (95% tepung terigu : 5% tepung hati nanas) dengan rasa cukup manis dan gurih. Apabila dilihat dari ketiga sampel tersebut yang memiliki rasa manis pada kue nastar substitusi tepung hati nanas adalah sampel B dan C dengan substitusi 20% dan 40%. Rasa manis pada kue nastar substitusi tepung hati nanas dipengaruhi oleh jumlah gula dan prosentase tepung hati nanas yang digunakan. Pada ketiga sampel kue nastar hasil eksperimen menggunakan komposisi gula yang sama, sehingga mempunyai rasa yang manis yang hampir sama.

Rasa manis pada kue nastar dengan substitusi tepung hati nanas 40% semakin bertambah karena rasa manis pada kue nastar dipengaruhi oleh bahan pembuatnya yaitu jumlah prosentase tepung hati nanas yang berbeda tetapi menggunakan komposisi gula yang sama sehingga adonan kue nastar yang sudah manis ditambah dengan tepung hati nanas yang rasanya manis sehingga rasa kue nastar yang dihasilkan semakin manis.

d. Tekstur

Berdasarkan hasil DMRT pada tabel 4.10 dapat diketahui bahwa tidak ada perbedaan tekstur yang nyata kue nastar substitusi tepung hati nanas. Hal ini dapat dilihat pada nilai signifikan sampel sebesar 0,698 yang dimana nilai sig $0,698 > 0,05$, maka dinyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan yang nyata pada tekstur kue nastar substitusi tepung hati nanas. Berdasarkan grafik gambar 4.9 dapat diketahui bahwa skor tekstur kue nastar substitusi tepung hati nanas dengan perlakuan 5% adalah 3,7 yaitu lembut. Selanjutnya skor yang diperoleh tekstur kue nastar substitusi tepung hati nanas dengan perlakuan 20% adalah 3,8 yaitu lembut. Dan untuk perlakuan 40% adalah 3,4 yaitu cukup lembut.

Skor nilai rerata tekstur kue nastar tertinggi terdapat pada perlakuan 20% sedangkan nilai rerata terendah sebesar 3,4 pada perlakuan 40%. Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa semakin tinggi persentase substitusi tepung hati nanas maka semakin berkurang tekstur lembut nya kue nastar.

Pembahasan dari Uji Hedonik Kue Nastar Substitusi Tepung Hati Nanas

Berdasarkan dari hasil analisis uji hedonik yang telah diperoleh dari 10 panelis terlatih terhadap aroma, warna, rasa, dan tekstur kue nastar substitusi tepung hati nanas menunjukkan tingkat perbedaan sebagai berikut :

a) Warna

Uji hedonik warna kue nastar dengan substitusi tepung hati nanas yang tertinggi dengan sampel 20% dan 40% dengan skor nilai 3,6. Panelis menyukai warna kue nastar dengan sampel 20% dan 40% karena kue nastar berwarna kuning tua. Hal ini dipengaruhi oleh penambahan tepung hati nanas yang mempengaruhi warna kue nastar yang dihasilkan. Fungsi dari warna pada suatu makanan sangat penting, karena dapat mempengaruhi selera konsumen dan dapat membangkitkan selera makan (Bambang K, 1988: 61). Warna merupakan kenampakan pertama yang sangat mempengaruhi konsumen untuk memilih suatu produk. Warna dalam suatu makanan yang dijual dipasaran belum tentu aman, karena ada yang menggunakan pewarna yang tidak aman untuk Kesehatan.

b) Aroma

Uji hedonik aroma kue nastar dengan substitusi tepung hati nanas yang tertinggi dengan sampel 40% dengan skor 3,7. Hal ini dipengaruhi oleh penambahan tepung hati nanas yang dihasilkan. Kandungan yang terdapat pada bahan makanan dapat mempengaruhi aroma yang ditimbulkan sesuai dengan perlakuan bahan makanan yang digunakan. Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa semakin tinggi presentase substitusi tepung hati nanas maka semakin kuat aroma nanas. Menurut Bambang Kartika (1988 : 10) aroma yaitu bau yang sukar diukur sehingga biasanya menimbulkan pendapat yang berlainan dalam menilai kualitas aromanya. Perbedaan pendapat disebabkan tiap

orang memiliki perbedaan 79 penciuman, meskipun mereka dapat membedakan aroma namun setiap orang mempunyai kesukaan yang berlainan.

c) Rasa

Uji hedonik rasa kue nastar dengan substitusi tepung hati nanas yang tertinggi dengan sampel perbandingan 40% dengan skor nilai 3,9. Semakin tinggi presentase tepung hati nanas yang digunakan maka rasa khas nanas akan semakin terasa. Rasa yang terbentuk pada kue nastar disebabkan dengan adanya penambahan margarine, susu bubuk, telur dan hati nanas. Rasa lebih banyak melibatkan panca indera yaitu lidah, rasa juga merupakan sesuatu yang menjadikan makanan digemari oleh konsumen, karena dengan rasa maka konsumen dapat mengetahui dan menilai apakah makanan itu enak atau tidak. Rasa pada suatu makanan sangatlah dipengaruhi oleh bahan dasar yang digunakan.

d) Tekstur

Uji hedonik tekstur kue nastar substitusi tepung hati nanas yang tertinggi dengan sampel perbandingan 40% dengan skor nilai 3,7. Dengan menggunakan uji DMRT dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan tekstur kue nastar dengan substitusi tepung hati nanas dikarenakan tepung hati nanas terdapat serat yang tinggi, sehingga semakin besar presentase substitusi tepung hati nanas akan semakin berat teksturnya. Tekstur merupakan kenampakan dari luar yang dapat dilihat secara langsung oleh konsumen sehingga akan mempengaruhi penilaian terhadap daya terima produk tersebut. Tekstur yang baik dipengaruhi oleh bahan dasar yang digunakan. Tekstur makanan ini juga dapat mempengaruhi minat dari konsumen, jika suatu makanan dari segi bentuk saja tidak bagus maka minat konsumen untuk mengkonsumsi makanan tersebut akan berkurang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian penulis tentang “ Substitusi Tepung Terigu Menggunakan Tepung Hati Nanas Dalam Pembuatan Kue Nastar “ dengan sampel 5%, 20% dan 40% dari uji hedonik dan uji mutu hedonik dapat disimpulkan sebagai berikut:

Substitusi tepung hati nanas pada pembuatan kue nastar terdapat perbedaan yang nyata pada warna yang ditandai dengan nilai sig $0,014 < 0,05$. Dan tidak terdapat perbedaan aroma yang nyata yang ditandai dengan nilai sig $0,36 > 0,05$. Tidak terdapat perbedaan rasa yang nyata yang ditandai dengan nilai sig $0,779 > 0,05$ dan tidak terdapat perbedaan tekstur yang nyata yang ditandai dengan nilai sig $0,698 > 0,05$.

Pada hasil uji hedonik , aspek aroma dan rasa Panelis lebih menyukai formula hati nanas 40%, aspek warna panelis menyukai semua formula hati nanas 5%, 20% dan 40% dan Pada aspek tekstur panelis lebih menyukai formula hati nanas 5% dan 40%.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2017). Badan Pusat Statistik (pp. 335–358). <https://doi.org/10.1055/s-2008-1040325>
- BPS Kepulauan Riau. (2021). Badan Pusat Statistik Provinsi Kepulauan Riau. In
- Badan Pusat Statistik Provinsi Kepulauan Riau. <https://kepri.bps.go.id/>
- Budi S., F. (2020). Teknologi Pengolahan Buah Nanas menjadi Selai Nanas. In Seafast Center, Lppm-Ipb.

- <https://seafast.ipb.ac.id/teknologi-pengolahan-buah-nanas-menjadi-produk-selai-nanas/>
- Dhaneswari, P., Sula, C. G., Ulma, Z., & Andriana, P. (2015). Pemanfaatan Pektin Yang Diisolasi Dari Kulit Dan Buah Salak (Salacca Edulis Reinw) Dalam Uji in Vivo Penurunan Kadar Kolesterol Dan Glukosa Darah Pada Tikus Jantan Galur Wistar. *Khazanah*, 7(2), 39–60. <https://doi.org/10.20885/khazanah.vol7.iss2.art4>
- Fabiana Meijon Fadul. (2019). pengaruh temperatur pengeringan dan konsentrasi natrium bisulfit terhadap pembuatan tepung nanas menggunakan tray dryer.
- Holinesiti, R., & Deni, P. S. (2020). PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG TEMPE TERHADAP KUALITAS NASTAR (The Effect Of Tempe Flour Substitution On Nastar Quality). *Jurnal Pendidikan Tata Boga Dan Teknologi*, 1(2), 15–21. <https://doi.org/10.24036/80sr26.00>
- Maros, H., & Juniar, S. (2019). SUBSTITUSI CAKE.
- Merr, L. (2011). *Ananas comosus* L. Merr.).
- Patola, M. K. (2018). PENGARUH KONSENTRASI SARI BUAH NANAS (*Ananas comosus* (L.) Merr. cv. „Smooth Cayenne“) DAN SUSU RENDAH LEMAK TERHADAP KADAR ASAM LAKTAT DAN SIFAT ORGANOLEPTIK YOGHURT SUSU KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.). Universitas Sanata Dharma, 1–172.
- Putri, E. P. (2015). Pembuatan Nastar Komposit Tepung Ubi Jalar Kuning (*Ipomoea Batatas* L) Varietas Jago. In Skripsi.
- Rohmawati, A. (2018). EKSTRAK BONGGOL NANAS (*Ananas comosus* L.) SEBAGAI ANTIDIABETES PADA TIKUS YANG DIINDUKSI ALOKSAN AYU.
- Rosalina, R., Ramadani, A. H., & Ningrum, R. S. (2019). PELATIHAN PENGOLAHAN LIMBAH AMPAS NANAS SEBAGAI PRODUK PENGEMPUK DAGING TRAINING. *Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 3(2), 309–314.
- Rosita, S. L. (2015). Eksperimen Pembuatan Cake Bahan Dasar Tepung Umbi Garut (*Marantha Arrundinacea* L.) Substitusi Tepung Terigu.
- Sari, D. F. (2016). Perbedaan Penggunaan Margarin Terhadap Kualitas Inderawi, Kesukaan Dan Kandungan Gizi Biskuit Ubi Ungu (*Ipomoea Batatas* var *Ayamurasaki*). 1–79.
- Sofiatni, Y., Studi, P., Hasil, T., & Pertanian, J. T. (2019). Rasio tepung terigu dengan tepung karagenan terhadap sifat kimia dan organoleptik stik pakis.
- Suryono, C., Ningrum, L., & Dewi, T. R. (2018). Uji Kesukaan dan Organoleptik Terhadap 5 Kemasan Dan Produk Kepulauan Seribu Secara Deskriptif. *Jurnal Pariwisata*, 5(2), 95–106. <https://doi.org/10.31311/par.v5i2.3526>
- Wardani, E. K., Zulaekah, S., & Purwani, E. (2017). Pengaruh Penambahan Sari Buah Nanas (*Ananas Comosus*) terhadap Jumlah Bakteri Asam Laktat (BAL) dan Nilai pH Soyghurt. *Jurnal Kesehatan*, 10(1), 68. <https://doi.org/10.23917/jurkes.v10i1.5494>
- Wardhani, D. (2016). Natrium Metabisulfit Sebagai Anti-Browning Agent Pada Pencoklatan Enzimatis Rebung Ori (*Bambusa Arundinacea*). *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 5(4), 140–145. <https://doi.org/10.17728/jatp.202>