

Uji Organoleptik dan Hedonik *Tepache* Berbahan Dasar Kulit Nanas Kelud asal Kabupaten Kediri

Shalsa Neha Kharisma Devi¹, Jelly Dwi Renanda¹, Vina Churotul Laili¹, Elysabet Herawati^{1*}

¹ Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Nusantara PGRI Kediri

*Email korespondensi : elysabet@unpkdr.ac.id

Diterima:
7 Agustus 2024

Dipresentasikan:
10 Agustus 2024

Disetujui Terbit:
08 Oktober 2024

ABSTRAK

Tepache merupakan minuman fermentasi probiotik berbahan kulit nanas yang memiliki khasiat meningkatkan imun, menurunkan kolesterol, mengurangi resiko penyakit jantung dan mencegah infeksi saluran pernafasan. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui hasil uji organoleptik dan hedonik produk *tepache* yang dibuat dengan bahan kulit nanas Kelud. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan 2 macam perlakuan yakni P1 dan P2. Pada perlakuan P1 digunakan kulit nanas Kelud dan gula merah dengan perbandingan 2:1 dan 600 mL air, sedangkan pada perlakuan P2 digunakan takaran yang sama namun diberikan tambahan jahe dan kayu manis. Hasil penilaian organoleptik menunjukkan skor rata-rata pada perlakuan P2 (4.50) yang lebih tinggi oleh mayoritas panelis dibandingkan perlakuan P1 (4.25). Perlakuan P2 dinilai memiliki rasa cukup asam, aroma cukup menyengat, dan warna cukup coklat. Hasil uji hedonik menunjukkan preferensi yang lebih baik terhadap *tepache* dengan perlakuan P2 dibandingkan perlakuan P1.

Kata Kunci : *Tepache*, nanas Kelud, uji organoleptic.

PENDAHULUAN

Gunung Kelud merupakan salah satu objek wisata panorama alam yang memiliki potensi daerah sebagai penghasil nanas terbesar di Kabupaten Kediri. Di Kabupaten Kediri terdapat banyak varietas nanas (*Ananas comosus* L. Merr), salah satunya yaitu nanas asal kaki Gunung Kelud yang dikenal sebagai varietas nanas Kelud lokal *simplex*. Bagian nanas yang paling umum dan sering digunakan masyarakat adalah daging buah dan sarinya, sedangkan bagian lain seperti halnya kulit selalu dibuang begitu saja dan hanya menjadi limbah. Buah nanas yang produksinya berlimpah di Kediri mengandung vitamin (A dan C), Kalsium, Fosfor, Magnesium, Besi, Natrium, Kalium, Dekstrosa, Sukrosa (gula tebu), dan Enzim Bromelain. Enzim Bromelain berkhasiat anti radang, membantu melunakkan makanan di lambung yang menjaga kesehatan usus, mengganggu pertumbuhan sel kanker, menghambat agregasi platelet, dan mempunyai aktivitas fibrinolitik. Berdasarkan manfaat di atas, kulit dan daging buah nanas berpotensi dimanfaatkan sebagai olahan minuman probiotik *tepache*, yaitu nanas yang direndam air gula merah dan difermentasi selama 1-3 hari (Endang, 2018).

Minuman probiotik merupakan minuman hasil fermentasi yang memiliki khasiat meningkatkan imun, menurunkan kolesterol, mengurangi resiko penyakit jantung dan mencegah infeksi saluran pernafasan. Keunggulan lain dari minuman jenis ini adalah penyimpanan bertahan lebih lama, bertambahnya nilai gizi dan

menciptakan minuman baru. Minuman ini mengandung mikroorganisme dari jenis yang menyehatkan tubuh seperti jenis bakteri dan jamur tertentu. Mikroba tersebut mampu menekan perkembangan mikroba merugikan dalam tubuh dengan memperbaiki keseimbangan mikroflora intestinal pada saat masuk dalam saluran pencernaan (Yuliasari dkk., 2023)

Tepache merupakan minuman tradisional negara Mexico, yaitu minuman fermentasi yang terbuat dari kulit yang dimaniskan dengan gula bernama *piloncillo*, sejenis gula merah dari tebu yang mirip dengan gula jawa biasa. Biasanya *tepache* disajikan dingin dengan tambahan es batu dan taburan bubuk kayu manis. Pada proses fermentasi *tepache* menghasilkan alkohol seperti pada umumnya minuman fermentasi lainnya. Reaksi fermentasi *tepache* adalah Gula (glukosa, fruktosa atau sukrosa) difermentasi menjadi alkohol (etanol), karbon dioksida, dan energi (ATP).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan pH dan uji organoleptik serta uji hedonik produk *tepache* yang dibuat dengan kulit nanas Kelud lokal *simplex*. Diharapkan dengan penelitian ini, kulit nanas yang sebelumnya dinilai sebagai limbah, akan menghasilkan minuman probiotik yang menyehatkan dan menambah nilai guna limbah kulit nanas di Kediri.

METODE

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode eksperimen. Penelitian dilakukan pada bulan Juni 2024 di Laboratorium Biologi Universitas Nusantara PGRI Kediri.

Alat dan bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah toples kaca, pisau, baskom/emper, pengaduk, gelas ukur, neraca/timbangan elektrik, kain bersih sebagai penutup, karet gelang, saringan, dan pH meter.

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah kulit nanas masing-masing yang diperoleh dari 2 buah nanas nanas Kelud lokal *simplex*, gula merah 100 gram per perlakuan, air matang masing-masing 600 mL setiap perlakuan, kayu manis 2 batang, dan sedikit jahe

Prosedur kerja

a. Proses pembuatan minuman fermentasi *tepache* nanas

Prosedur pembuatan *tepache* mengikuti metode Sukriadi, *et al.* (2022). Nanas dikupas dan dicuci bersih, kemudian dikupas. Kulit nanas ditimbang sebesar 200 gram untuk setiap perlakuan. Selanjutnya gula merah diiris dan dicincang agar mempermudah proses fermentasi. Kemudian dimasukkan kulit nanas, gula merah dan air kedalam toples, semua bagian kulit nanas dipastikan harus terendam air gula agar tidak terjadi pembusukan. Diaduk sedikit supaya gulanya larut kemudian bagian atas toples ditutup dengan kain bersih hingga rapat (diikat dengan karet). Toples diberikan label perlakuan 1 (P1). Langkah di atas diulangi untuk perlakuan 2. Pada perlakuan 2 ditambahkan jahe dan kayu manis sebelum toples ditutup kain bersih. Toples diberikan label perlakuan 2 (P2). Selanjutnya toples berisi P1 dan P2 dibiarkan di tempat bersih atau dilakukan fermentasi (lama waktu fermentasi disesuaikan dengan kebutuhan,

sekitar 24-48 jam), lalu siap dipanen. Dilakukan pengujian pH pada jam ke 0, 12, 24, 36 dan 48.

Selama proses fermentasi akan muncul gelembung gas dan selaput putih. Sehingga perlu proses penyaringan untuk memperoleh minuman *tepache* yang bersih untuk memisahkan selaput putih dan pengotor yang biasanya terdapat pada gula merah. *Tepache* yang telah dipanen disaring dan dibuang kulit nanasnya. Selanjutnya siap dilakukan uji organoleptik dan hedonik pada 15 panelis.

b. Uji Organoleptik *Tepache* nanas kelud

Uji organoleptik sesuai metode Hujjatusnaini *et al.* (2022). Pengujian *tepache* secara organoleptik akan dilakukan kepada 20 orang panelis yang merupakan mahasiswa UNP Kediri. Penilaian organoleptik dilakukan dengan memberikan sampel kepada panelis dan meminta panelis untuk mencicipi tiap-tiap sampel yang diberikan, sebelum mencicipi sampel berikutnya tiap panelis harus berkumur dengan air putih untuk menghilangkan rasa sampel sebelumnya. Kemudian tiap panelis diberikan format penilaian yang terdiri atas penilaian terhadap rasa, aroma, kekentalan, dan warna.

c. Uji Hedonik

Uji hedonik sesuai metode Elsaputra *et al.* (2016). Pengujian *tepache* secara hedonik untuk mengukur kesukaan terhadap produk yang dibuat akan dilakukan kepada 20 orang panelis yang merupakan mahasiswa UNP Kediri. Kisaran skor yang diberikan yaitu 1-5 dengan keterangan skor 1 (sangat tidak suka), skor 2 (tidak suka), skor 3 (agak suka), skor 4 (suka), skor 5 (sangat suka).

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Formulasi Resep *Tepache*

Menurut Sukariadi *et al.* (2022), untuk resep dan formulasi tidak terdapat resep baku dalam pembuatan *tepache*. Namun perbandingan umum dalam pembuatan *tepache* yang biasa digunakan adalah 2:1 (dua banding satu), yaitu 2 untuk kulit nanas dan 1 untuk gula merah. Pada Tabel 1 merupakan formulasi perbandingan *tepache* yang digunakan sebagai kontrol.

Tabel 1. Formulasi resep *tepache* sebagai kontrol (P1)

Bahan	Takaran
Kulit nanas	200 gr
Gula merah	100 gr
Air	600 ml

Untuk eksperimen yang dilakukan dalam penelitian, yaitu dengan menambahkan jahe dan kayu manis pada proses fermentasi *tepache*. Tabel 2 merupakan formulasi eksperimen.

Tabel 2. Formulasi resep *tepache* eksperimen (P2)

Bahan	Takaran
Kulit nanas	200 gr
Gula merah	100 gr
Air	600 ml
Jahe	secukupnya
Kayu manis	2 batang

b. Pengamatan Ph dan Proses Fermentasi *Tepache*

Pada proses fermentasi *tepache* akan muncul busa atau gelembung kecil di permukaan larutan akibat pelepasan karbon dioksida. Pada saat itu bisa dikatakan proses fermentasi minuman *tepache* tersebut berhasil. Selain itu aromanya akan berubah menjadi asam khas fermentasi. Pada proses pembuatan *tepache* ternyata biasanya memanfaatkan *khamir* yang bisa mendukung adanya proses fermentasi. Namun, dengan penggunaan bahan alami yaitu kulit nanas yang dimanfaatkan dalam proses pembuatan dapat menghasilkan *yeast* secara alami sehingga tidak memerlukan tambahan khamir lainnya. Untuk rasa terbaik, *tepache* sebaiknya dikonsumsi antara usia 2 dan 3 hari. Semakin lama fermentasi *tepache*, citarasa akan semakin asam saat fermentasi berlanjut. Setelah lebih dari 10 hari, alkohol mulai terbentuk, menghasilkan rasa pahit, dan cairan berubah menjadi cuka (Sagita dkk., 2023). Perubahan tersebut dapat mempengaruhi aspek organoleptik, yaitu pada warna larutan yang agak keruh, rasa asam meningkat, terdapat buih, muncul aroma yang kuat dan peningkatan kekentalan. *Tepache* yang berhasil dalam proses fermentasinya ditunjukkan oleh Gambar 1.

Gambar 1. Fermentasi *tepache* yang berhasil dengan adanya gelembung dan busa.

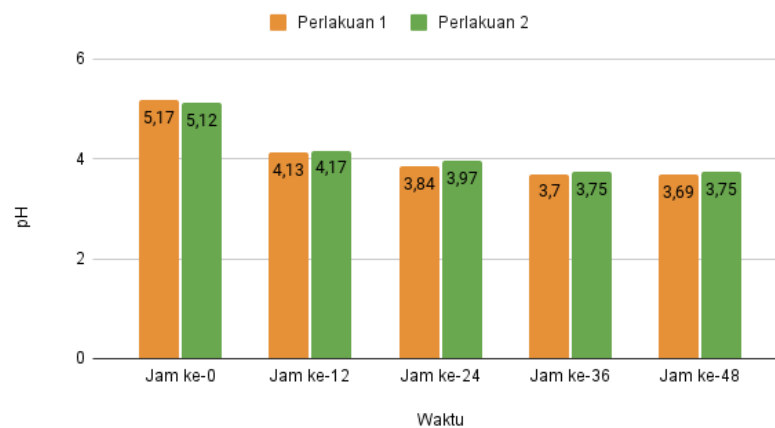
Pada proses fermentasi *tepache*, dilakukan pengukuran pH pada jam ke 0-48 dengan rentang waktu pengamatan 24 jam. Pengukuran pH menggunakan pH meter elektrik, sehingga lebih akurat seperti terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Pengukuran pH *tepache* menggunakan pH meter elektrik.

Tepache dengan perlakuan 1 (P1) pada jam ke 0 menunjukkan pH 5,17. Pada jam ke 12, pH menurun ke 4,13. pH terus turun pada jam ke-24 yakni 3,84 dan pada jam ke-36 pH 3,70. Pada saat panen yakni jam ke-48, pH akhir P1 menunjukkan 3,69. Sedangkan pada jam ke 0 *tepache* dengan perlakuan 2 (P2) menunjukkan pH 5,12. Penurunan pH terjadi jam ke 12 yakni 4,17 dan terus turun pada jam ke 24 yakni 3,97 dan jam ke 36 ph menjadi 3,75. Pada jam ke-48 atau saat panen, pH akhir P1 menunjukkan 3,75. Pada proses fermentasi jam ke-36 mulai muncul busa dan gelembung pada kedua perlakuan. Pada saat dipanen, kedua perlakuan menunjukkan busa yang banyak dan oroma fermentasi alkohol yang khas. Penurunan pH *tepache* pada kedua perlakuan terlihat pada grafik Gambar 3.

Penurunan pH *tepache* mulai jam ke 0-48 jam pada proses fermentasi.



Gambar 3. Penurunan pH *tepache* mulai jam ke 0-48 jam pada proses fermentasi.

Pada Gambar 3, penurunan pH yang terjadi dalam kedua perlakuan menunjukkan bahwa fermentasi berlangsung dengan baik dan signifikan. Penurunan pH tersebut mencerminkan aktivitas mikroorganisme yang mengubah gula menjadi asam, yang merupakan karakteristik utama dari proses fermentasi. Pada perlakuan 1 total penurunan pH dari awal hingga akhir adalah

1,48 sedangkan pada perlakuan 2 total penurunan pH dari awal hingga akhir adalah 1,37. Proses fermentasi *Tepache* melibatkan beberapa jenis mikroorganisme yang bekerja secara sinergis untuk menghasilkan minuman. Beberapa mikroba utama yang berperan yaitu *Lactobacillus* sp., *Saccharomyces* sp., *Leuconostoc* sp., dan *Acetobacter* sp. *Lactobacillus* sp. memiliki peran memberi rasa asam yang khas dan membantu dalam pengawetan minuman. *Saccharomyces* sp. memiliki peran mengubah gula menjadi etanol dan karbon dioksida, hal ini juga berkontribusi pada sedikit karbonasi dan rasa alkohol ringan. *Leuconostoc* sp. memiliki peran bakteri asam laktat lain yang dapat berkontribusi pada produksi asam dan beberapa karakteristik sendiri dari *Tepache*. Sedangkan *Acetobacter* sp. berperan lebih kecil dalam pembentukan rasa *Tepache* dibandingkan dengan produksi vinegar, tetapi bisa memberikan rasa cukup asam jika dibiarkan terlalu lama.

c. Hasil uji Organoleptik dan Hedonik *Tepache*

Menurut Astawan (2020), evaluasi sensoris merupakan metode yang penting dalam menentukan kualitas dan penerimaan produk makanan dan minuman oleh konsumen. Dua metode yang sering digunakan dalam evaluasi ini adalah uji organoleptik dan uji hedonik. Uji organoleptik bertujuan untuk menilai karakteristik sensoris seperti rasa, aroma, warna, dan kekentalan secara objektif. Sedangkan uji hedonik bertujuan untuk menilai tingkat kesukaan atau kepuasan konsumen terhadap suatu produk (Wijaya. 2021). Penelitian ini melibatkan 20 panelis yang menilai dua sampel *tepache* P1 (kontrol) dan P2 (perlakuan tambahan kayu manis dan jahe) berdasarkan beberapa parameter yakni rasa, aroma, warna, dan kekentalan. Data penilaian dikumpulkan untuk kedua metode, yakni uji organoleptik dan hedonik. Hasil dari penelitian ini disajikan dalam tabel yang menunjukkan penilaian panelis terhadap sampel *tepache*. Setiap panelis memberikan penilaian untuk masing-masing parameter baik secara organoleptik maupun hedonik. Penilaian ini membantu dalam memahami perbedaan dan preferensi sensoris di antara kedua sampel *tepache* yang diuji.

Tabel 3. Hasil uji organoleptik dan hedonik *tepache* P1 dan P2.

Urutan Panelis	Parameter	Hasil uji organoleptik P1	Hasil uji organoleptik P2	Hasil uji hedonik P1	Hasil uji hedonik P2
1.	a.Rasa	kurang asam	Cukup asam	4	3
	b. Aroma	Tidak menyengat	Cukup menyengat		
	c. Warna	Kurang coklat	Cukup coklat		
	d. Kekentalan	Tidak kental	Tidak kental		
2.	a.Rasa	kurang asam	Cukup asam	5	3
	b. Aroma	Tidak menyengat	Cukup menyengat		
	c. Warna	Kurang coklat	Cukup coklat		
	d. Kekentalan	Tidak kental	Tidak kental		
3.	a.Rasa	Tidak asam	Cukup asam	3	5
	b. Aroma	Kurang menyengat	Cukup menyengat		



	c. Warna	Cukup coklat	Cukup coklat		
	d. Kekentalan	Tidak kental	Tidak kental		
4.	a.Rasa	Tidak asam	Cukup asam	5	5
	b. Aroma	Kurang menyengat	Cukup menyengat		
	c. Warna	Cukup coklat	Cukup coklat		
	d. Kekentalan	Tidak kental	Tidak kental		
5.	a.Rasa	Tidak asam	Cukup asam	5	5
	b. Aroma	Kurang menyengat	Cukup menyengat		
	c. Warna	Kurang coklat	Cukup coklat		
	d. Kekentalan	Tidak kental	Tidak kental		
6.	a.Rasa	Tidak asam	Cukup asam	3	3
	b. Aroma	Kurang menyengat	Cukup menyengat		
	c. Warna	Tidak coklat	Cukup coklat		
	d. Kekentalan	Tidak kental	Cukup kental		
7.	a.Rasa	Tidak asam	Tidak asam	5	4
	b. Aroma	Tidak menyengat	Cukup menyengat		
	c. Warna	Kurang coklat	Cukup coklat		
	d. Kekentalan	Tidak kental	Tidak kental		
8.	a.Rasa	Tidak asam	Cukup asam	5	5
	b. Aroma	Tidak menyengat	Cukup menyengat		
	c. Warna	Kurang coklat	Cukup coklat		
	d. Kekentalan	Tidak kental	Tidak kental		
9.	a.Rasa	Kurang asam	Cukup asam	4	5
	b. Aroma	Tidak menyengat	Cukup menyengat		
	c. Warna	Kurang coklat	Cukup coklat		
	d. Kekentalan	Tidak kental	Tidak kental		
10.	a.Rasa	Cukup asam	Cukup asam	3	5
	b. Aroma	Tidak menyengat	Tidak menyengat		
	c. Warna	Cukup coklat	Cukup coklat		
	d. Kekentalan	Tidak kental	Tidak kental		
11.	a.Rasa	Cukup asam	Cukup asam	4	5
	b. Aroma	Tidak menyengat	Tidak menyengat		
	c. Warna	Cukup coklat	Cukup coklat		
	d. Kekentalan	Tidak kental	Tidak kental		
12.	a.Rasa	Tidak asam	Cukup asam	4	5
	b. Aroma	Tidak menyengat	Cukup menyengat		
	c. Warna	Cukup coklat	Cukup coklat		
	d. Kekentalan	Tidak kental	Tidak kental		
13.	a.Rasa	Cukup asam	Tidak asam	5	4
	b. Aroma	Cukup menyengat	Kurang menyengat		
	c. Warna	Cukup coklat	Tidak coklat		
	d. Kekentalan	Tidak kental	Tidak kental		
14.	a.Rasa	Kurang asam	Cukup asam	4	5
	b. Aroma	Tidak menyengat	Cukup menyengat		
	c. Warna	Kurang coklat	Cukup coklat		
	d. Kekentalan	Cukup kental	Tidak kental		
15.	a.Rasa	Kurang asam	Tidak asam	4	5
	b. Aroma	Tidak menyengat	Kurang menyengat		
	c. Warna	Cukup coklat	Cukup coklat		

	d. Kekentalan	Cukup kental	Tidak kental		
16	a. Rasa	Tidak asam	Tidak asam	5	3
	b. Aroma	Cukup menyengat	Sangat menyengat		
	c. Warna	Kurang coklat	Kurang coklat		
	d. Kekentalan	Cukup kental	Tidak kental		
17.	a. Rasa	Tidak asam	Tidak asam	5	4
	b. Aroma	Kurang menyengat	Kurang menyengat		
	c. Warna	Kurang coklat	Kurang coklat		
	d. Kekentalan	Cukup kental	Cukup kental		
18.	a. Rasa	Tidak asam	Cukup asam	4	5
	b. Aroma	Tidak menyengat	Kurang menyengat		
	c. Warna	Cukup coklat	Kurang coklat		
	d. Kekentalan	Cukup kental	Kurang kental		
19	a. Rasa	Cukup asam	Cukup asam	3	5
	b. Aroma	Tidak menyengat	Kurang menyengat		
	c. Warna	Kurang coklat	Kurang coklat		
	d. Kekentalan	Kurang kental	Kurang kental		
20.	a. Rasa	Tidak asam	Cukup asam	4	5
	b. Aroma	Tidak menyengat	Cukup menyengat		
	c. Warna	Cukup coklat	Cukup coklat		
	d. Kekentalan	Cukup kental	Cukup kental		

Tabel 3 menggambarkan hasil uji organoleptik dan hedonik untuk dua perlakuan yang berbeda dalam fermentasi *tepache*. Panelis memberikan penilaian terhadap rasa, aroma, warna, dan kekentalan dari produk fermentasi *tepache* pada masing-masing parameter dengan uraian sebagai berikut:

1. Rasa

Penilaian rasa pada minuman probiotik yang berbahan dasar kulit nanas merupakan hasil dari perpaduan bahan penyusun dan komposisi suatu produk minuman yang dihasilkan oleh indera pengecap. Berdasarkan hasil uji dari 20 panelis, terdapat perbedaan yang signifikan dalam penilaian rasa minuman probiotik *tepache* antara dua perlakuan yang diuji. Pada perlakuan 1, sebanyak 11 panelis menilai rasa *tepache* sebagai "tidak asam", sementara pada perlakuan 2, sebanyak 15 panelis menilai rasa *tepache* sebagai "cukup asam". Minuman probiotik berbahan dasar kulit nanas umumnya memiliki rasa yang khas dari nanas, yang dapat memberikan profil rasa yang diharapkan. Rasa yang cukup asam pada perlakuan 2 menunjukkan bahwa fermentasi lebih intens atau penggunaan bahan yang lebih optimal dalam menciptakan rasa yang lebih kompleks dan menyegarkan.

2. Aroma

Berdasarkan hasil penilaian dari 20 panelis terhadap aroma minuman probiotik pada dua perlakuan yang berbeda, terdapat perbedaan signifikan dalam persepsi aroma. Pada perlakuan 1, sebanyak 14 panelis memberikan penilaian bahwa aroma *tepache* "tidak menyengat". Sebagian besar panelis menyatakan bahwa aroma P1 mirip

dengan aroma jajanan *madumongso* atau tape ketan yang merupakan olahan tradisional dari ketan dengan aroma familiar, sehingga dinilai tidak menyengat. Sebaliknya, pada perlakuan 2, sebanyak 12 panelis menilai aroma *tepache* "cukup menyengat". Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan 2 berhasil meningkatkan intensitas aroma minuman probiotik dibandingkan dengan perlakuan 1. Sebagian panelis menyatakan bahwa pada P2 didapati aroma yang lebih wangi dan menyengat karena adanya kayu manis dan jahe. Perbedaan dalam penilaian aroma ini bisa disebabkan oleh variasi dalam proses fermentasi, bahan yang digunakan, atau kondisi penyimpanan yang mempengaruhi pengembangan senyawa volatil dari kayu manis dan jahe yang bertanggung jawab atas aroma minuman. Aroma yang cukup menyengat pada perlakuan 2 dapat memberikan indikasi bahwa minuman probiotik tersebut memiliki karakteristik fermentasi yang lebih kuat dan kompleks.

3. Warna

Warna pada minuman probiotik yang berbahan dasar kulit nanas merupakan salah satu karakteristik utama dari suatu produk yang dihasilkan, karena warna menjadi kesan pertama dalam suatu produk. Berdasarkan hasil penilaian dari 20 panelis terhadap warna minuman probiotik pada dua perlakuan yang berbeda, terdapat perbedaan signifikan dalam persepsi warna. Pada perlakuan 1, sebanyak 10 panelis memberikan penilaian bahwa warna *tepache* "kurang coklat". Sebaliknya, pada perlakuan 2, sebanyak 12 panelis menilai warna *tepache* "cukup coklat". Perbedaan ini menunjukkan bahwa perlakuan 2 lebih efektif dalam menghasilkan warna yang lebih menarik dan sesuai dengan harapan konsumen. Warna yang cukup coklat dapat memberikan kesan produk yang lebih matang dan berkualitas, yang pada gilirannya dapat meningkatkan penerimaan konsumen terhadap minuman probiotik tersebut.

4. Kekentalan

Berdasarkan hasil penilaian dari 20 panelis terhadap kekentalan minuman probiotik pada dua perlakuan yang berbeda, terdapat penilaian yang sama dalam persepsi kekentalan. Pada perlakuan 1, sebanyak 14 panelis memberikan penilaian bahwa kekentalan *tepache* "tidak kental". Pada perlakuan 2, terdapat 17 panelis menilai kekentalan *tepache* "tidak kental". Hasil ini menunjukkan bahwa perlu adanya peningkatan dalam proses fermentasi atau formulasi untuk mencapai kekentalan yang lebih sesuai dengan preferensi. Kekentalan yang ideal dapat meningkatkan daya tarik terhadap minuman probiotik *tepache*.

5. Skor uji hedonik

Berdasarkan hasil uji hedonik, rata-rata penilaian panelis untuk perlakuan 1 (P1) adalah 4,25. Sementara rata-rata penilaian untuk perlakuan 2 (P2) adalah 4,50. Ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan, panelis memberikan penilaian yang sedikit lebih tinggi terhadap perlakuan 2 dibandingkan perlakuan 1, menunjukkan

preferensi yang sedikit lebih baik terhadap minuman probiotik *tepache* dengan perlakuan 2. Skor 4 menunjukkan rasa “suka” dan 5 menunjukkan “sangat suka”. Maka disimpulkan sebagian besar panelis sangat suka pada *tepache* P2. Hal ini disebabkan karena aroma jahe dan kayu manis menambah selera konsumen dan merupakan aroma yang cukup digemari.

6. Rata-rata penilaian keseluruhan

Secara keseluruhan hasil penilaian menunjukkan bahwa perlakuan 2 (P2) lebih disukai dibandingkan dengan perlakuan 1 (P1) berdasarkan skor uji hedonik. Panelis memberikan nilai lebih tinggi pada P2 untuk rasa, aroma, dan warna, meskipun kekentalannya dinilai tidak kental pada kedua perlakuan. Skor rata-rata hedonik juga menunjukkan preferensi yang sedikit lebih tinggi terhadap perlakuan 2. Penambahan kayu manis dan jahe pada minuman probiotik *tepache* memiliki beberapa fungsi penting yang dapat meningkatkan kualitas dan manfaat kesehatan dari minuman tersebut.

Menurut Anees *et al.* (2020) dan Dhiman *et al.* (2021) fungsi utama dari penambahan kayu manis dan jahe adalah meningkatkan aroma dan rasa serta meningkatkan aktivitas antimikroba. Kayu manis dan jahe dapat memberikan rasa dan aroma yang khas, yang dapat meningkatkan penerimaan sensoris terhadap minuman. Kayu manis dikenal dengan rasa manis dan hangatnya, sementara jahe memberikan rasa pedas dan segar. Kedua bahan ini juga memiliki sifat antimikroba alami yang dapat membantu mengawetkan minuman dan memperpanjang masa simpannya.

Sedangkan menurut Zhu *et al.* (2021) dan Singh *et al.* (2021) penambahan kayu manis dan jahe memiliki fungsi utama dalam manfaat kesehatan. Kayu manis dikenal dapat membantu mengontrol kadar gula darah dan memiliki sifat antiinflamasi. Jahe juga terkenal karena sifat antioksidan dan antiinflamasinya, serta kemampuannya untuk membantu pencernaan dan mengurangi mual. Kayu manis dan jahe juga dapat berfungsi sebagai prebiotik, yang berarti mereka dapat mendukung pertumbuhan dan aktivitas bakteri probiotik dalam minuman. Hal ini dapat meningkatkan efikasi probiotik dalam meningkatkan kesehatan usus.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, *tepache* Perlakuan 2 (P2) yakni berbahan dasar kulit nanas Kelud varietas lokal *simplex* dengan tambahan kayu manis dan jahe lebih disukai oleh panelis dibandingkan perlakuan 1 (P1). Hal ini terlihat dari hasil penilaian organoleptik yang menunjukkan peningkatan signifikan dalam rasa, aroma, dan warna pada P2 oleh mayoritas panelis. Selain itu, skor rata-rata uji hedonik yang lebih tinggi pada P2 (4,50) dibandingkan P1 (4,25) menunjukkan preferensi yang lebih baik terhadap P2. Meskipun kekentalan dinilai tidak kental pada kedua perlakuan, P2 tetap menunjukkan keunggulan dalam menciptakan

profil rasa dan aroma yang lebih kompleks dan menyegarkan, serta warna yang lebih menarik, yang secara keseluruhan meningkatkan penerimaan konsumen terhadap minuman probiotik *tepache* ini. Penambahan kayu manis dan jahe ternyata tidak hanya menambah aroma, melainkan bermanfaat dalam peningkatan aktivitas aktimikroba karena dapat mendukung pertumbuhan bakteri probiotik, dan berfungsi menjaga pencernaan lebih sehat.

Saran yang diberikan bagi peneliti selanjutnya adalah melakukan uji proksimat agar diketahui kandungan dalam *tepache* berbahan nanas Kelud varietas lokal *simplex* baik P1 atau P2, sehingga lebih meyakinkan masyarakat akan manfaat dan kandungannya. Penelitian lain yang dapat dikembangkan adalah pembuatan *tepache* dengan nanas Kelud varietas lain, sehingga dihasilkan hasil uji organoleptik dan hedonik yang berbeda.

DAFTAR RUJUKAN

- Anees, S., Arshad, M. U., Zahoor, T., & Nawaz, H. (2020). Effect Of Spices On The Shelf Life Of Meat Products. *Food Science and Technology*, 40(2), 314-320.
- Astawan, M., & Sutrisno, T. (2020). Evaluasi Kualitas Sensoris Produk Makanan dan Minuman. *Jurnal Teknologi Pangan*, 14(2), 89-98.
- Dhiman, A., Nanda, A., Ahmad, S., & Narasimhan, B. (2021). Antimicrobial Activity Of Cinnamaldehyde And Eugenol On Oral Biofilm Bacteria. *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences*, 12(2), 715-721.
- Elsaputra., Pato,U., Rahmayuni. (2016). Pembuatan Minuman Probiotik Berbasis Kulit Nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr.) Menggunakan *Lactobacillus casei* Subsp. Casei R-68 Yang Diisolasi Dari Dadih. *Tjyybjb.Ac.Cn*, 18(2), 33–37. Available at: <http://www.tjyybjb.ac.cn/CN/article/downloadArticleFile.do?attachType=PDF&id=9987>.
- Endang. (2018). *Tepache* Minuman Fermentasi Khas Meksiko. Diakses pada 26 Juni 2024, dari <http://www.justtryandtaste.com/2018/12/resep-tepache-jtt.html?m=1>.
- Sukriadi, H., Wahyu, T.R., & Rachmat, A. (2022). *Tepache* Kulit Nanas. *Jurnal Pariwisata Indonesia*, 18(1), 28–37.
- Hujjatusnaini, N. (2022). Inovasi Minuman *Tepache* Berbahan Baku Kulit Nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr.) Tersuplementasi Probiotik *Lactobacillus casei*. *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi*, 21(1), 47–54.
- Sagita, C. (2023). Pembuatan Minuman Probiotik Dari Limbah Kulit Nanas (*Tepache*). *Tarbiatuna: Journal of Islamic Education Studies*, 3(2), 205–210.



- Singh, V. P., Sharma, J., Goyal, N., & Sharma, P. (2021). Prebiotic Potential Of Cinnamon And Its Effect On Probiotic Viability During Storage. *Journal of Food Science and Technology*, 58(4), 1291-1301.
- Wijaya, H., & Putri, R. (2021). Metodologi Penilaian Hedonik pada Produk Pangan. *Journal of Food Research*, 5(1), 12-22.
- Yuliasari, N., Riyanti, F., Eliza., Hidayati, N., Purwaningrum, W., (2023). Preparation of Probiotics in the form of *Tepache* Drinks from Pineapple Peels in. *Sriwijaya Journal of Community Engagement and Innovation*, 2(1), 1–6.
- Zhu, R., Sun, Y., Hou, X., Wang, M., & Zhang, Q. (2021). Health Benefits of Ginger (*Zingiber officinale* Roscoe) And Its Bioactive Compounds. *Frontiers in Pharmacology*, 12, 739769.
- Yeragamreddy, P.R., Peraman Ramalingam, Chilamakuru, N.B. & Routhu Haribau. (2013). In
Vitro Antitubercular and Antibacterial Activities of Isolated Constituents and Column Fractions from Leaves of *Cassia occidentalis*, *Camellia sinensis* and *Ananas comosus*.
African Journal of Pharmacology and Therapeutics, 2(4), 116-123.