



**Analisis Sensori Saus Tomat (*Solanum lycopersicum*) dengan
Penambahan Kulit Pisang (*Musa acuminata*) sebagai Pengental bagi
Penderita Diabetes**

***Sensorial Analysis of Tomato Sauce (*Solanum lycopersicum*) with the
Addition of Banana Peel (*Musa acuminata*) as a Thickener for
Diabetic Patients***

Mareta Ester Christiana^{1*}, Vionita¹

¹Program Studi Teknologi Pangan Universitas Terbuka
Jalan Pondok Cabe Raya, Tangerang Selatan, Kodepos, Indonesia
e-mail: Christiana.ester1019@gmail.com

DOI: 10.33830/fsj.v4i2.7645.2024

Diterima: 02 Maret 2024, Diperbaiki: 21 Mei 2024, Disetujui: 20 Desember 2024

ABSTRACT

Sauce is a complementary ingredient in various foods such as French fries, meatballs, and so on. The production of sauce involves the use of thickeners, one of which is pectin. Pectin can be found in banana peels. Besides being a thickener, banana peels are also beneficial for antidiabetes due to their content of alpha-glucosidase. In this study, six different treatments were carried out with variations of banana peel and tomato mixtures as follows: 30%-70%, 40%-60%, 50%-50%, 60%-40%, 70%-30%, and 80%-20%. The method used in this study was sensory analysis through a hedonic test with 30 untrained panelists. The aspects evaluated were texture, taste, color, aroma, and overall acceptability. The sensory test results were then analyzed using ANOVA with SPSS. The analysis results showed that tomato sauce with these six treatments had no significant differences. Based on these results, this study has the potential to be developed into widely distributed tomato sauce, although further research such as microbiological tests, physicochemical tests, and others is still necessary.

Keywords : diabetes, banana peels, tomato sauce.

ABSTRAK

Saus adalah salah satu bahan pelengkap dalam berbagai makanan seperti kentang goreng, bakso, dan sebagainya. Pembuatan saus melibatkan bahan pengental, salah satunya pektin. Pektin dapat ditemukan dalam kulit pisang. Selain sebagai pengental, kulit pisang juga bermanfaat untuk antidiabetes yang baik karena mengandung alfa-glukosidase. Pada

penelitian ini dilakukan enam perlakuan berbeda dengan variasi campuran kulit pisang dan tomat sebagai berikut: 30%-70%, 40%-60%, 50%-50%, 60%-40%, 70%-30%, dan 80%-20%. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis sensori dengan cara uji hedonik pada 30 panelis tidak terlatih. Aspek yang dinilai adalah tekstur, rasa, warna, aroma, dan overall. Selanjutnya, hasil uji sensori akan dianalisis menggunakan metode anova menggunakan SPSS. Hasil analisis menunjukkan bahwa saus tomat dengan keenam perlakuan ini memiliki perbedaan yang tidak signifikan. Berdasarkan hasil ini, penelitian ini berpotensi untuk dikembangkan menjadi saus tomat yang dapat diedarkan secara meluas meskipun masih harus diteliti lebih lanjut seperti uji mikrobiologi, uji fisik kimia, dan sebagainya.

Kata Kunci : diabetes, kulit pisang, saus tomat.

PENDAHULUAN

Menurut *American Diabetes Association* (2017), diabetes mellitus merupakan penyakit yang membutuhkan perawatan medis dengan pengurangan risiko multifaktorial di luar kontrol glikemik. Terdapat beberapa jenis diabetes mellitus, tetapi yang paling umum adalah diabetes mellitus tipe 2 yaitu sekitar 90% dari total kasus diabetes mellitus. Penyebab diabetes mellitus tipe 2 berkaitan dengan obesitas, penambahan usia, riwayat keluarga, faktor makanan, dan lain sebagainya. Konsumsi makanan yang tinggi gula akan meningkatkan risiko diabetes mellitus (Pangestika, 2022). Salah satu makanan yang harus dibatasi oleh penderita diabetes adalah saus karena saus tinggi gula dan dapat menyebabkan peningkatan gula darah yang drastis.

Saus adalah salah satu bahan pelengkap dalam berbagai makanan seperti kentang goreng, bakso, dan sebagainya. Menurut KBBI, saus adalah kuah kental yang berisi bumbu bahan tertentu. Salah satu jenis saus yang sering dikonsumsi adalah saus tomat. Saus tomat adalah saus yang dibuat dari bahan dasar tomat dengan rasa yang cenderung asam. Tomat adalah salah satu jenis hasil pertanian yang sangat melimpah hasil produksinya. Menurut data BPS, hasil produksi tomat di Indonesia pada tahun 2022 mengalami peningkatan sebanyak 0,21% dibandingkan tahun sebelumnya menjadi 1,12 juta ton. Tomat memiliki kandungan nutrisi yang cukup lengkap yaitu provitamin A karoten, Vitamin B, Vitamin C, Vitamin E, potasium, kalium, natrium, magnesium, kalsium, zat besi, dan folat. Selain itu, pada tomat juga terdapat likopen sebanyak 30-100 ppm (Thalib, 2019).

Mutu saus tomat dapat diukur berdasarkan beberapa faktor seperti derajat keasaman (pH) yaitu antara 3-4, total padatan terlarut, warna, aroma, cita rasa, tekstur, dan kekentalan. Pada umumnya, saus tomat memiliki bentuk cair dengan kekentalan yang bervariasi. Viskositas atau kekentalan adalah tingkat kesulitan suatu bahan untuk

mengalir. Semakin rendah viskositas suatu bahan maka akan semakin besar pergerakan dari fluida. Sebaliknya semakin tinggi viskositas suatu bahan maka akan semakin sulit untuk mengalir (Sri Dayanti, 2017). Kentalnya saus ini berasal dari adanya penambahan bahan pengental pada saus (Stephanie, 2023). Pemanfaatan pati untuk mengentalkan ini menggunakan prinsip gelatinisasi pati yaitu proses yang terjadi saat pati dipanaskan. Pati yang umumnya digunakan adalah maizena, tapioka, pati termodifikasi, CMC (*Carboxymethyl Cellulose*), pectin, dan karagenan (Sjarif, 2016).

Pektin merupakan salah satu bahan pengental yang dapat ditemukan pada kulit pisang (Randa, 2021). Pektin adalah polimer asam D-galakturonat yang dihubungkan oleh ikatan β -1,4 glikosidik. Untuk mengekstraksi pektin digunakan asam yang bertujuan untuk menghidrolisis protopektin menjadi pektin atau memisahkan pektin dari ikatan dengan senyawa lainnya. Di dalam buah, terjadi perubahan senyawa pektin. Prosesnya adalah di dalam buah yang mentah terdapat protopektin dalam jumlah yang besar. Namun, protopektin ini tidak larut dalam air. Protopektin ini akan dihidrolisis oleh asam dan enzim protopektinase sehingga dihasilkan selulosa dan pektin atau senyawa pektinat yang larut dalam air dan terdapat dalam buah yang sudah matang (Hanum, 2012).

Pada kulit pisang juga terkandung 22.4% pektin (Tahuloula, 2013). Hal ini menyebabkan peneliti akan mencoba mengembangkan saus tomat dengan penambahan kulit pisang kepok sebagai pengental alami pada saus. Pengembangan ini didukung juga dengan produksi pisang di Indonesia yang cukup tinggi. Menurut data BPS, pada tahun 2021, Indonesia menghasilkan 8,74 juta ton pisang. Jumlah ini meningkat sebanyak 6,82% dari tahun sebelumnya. Meningkatnya produksi pisang ini diiringi dengan peningkatan limbah kulit pisang. Tak hanya itu, penggunaan kulit pisang juga disebabkan oleh cukup tingginya kandungan nutrisi pada kulit pisang. Pada 100 gram kulit pisang, terdapat 68,9 gram air, 18,5 gram karbohidrat, 0,32 gram protein, 2,11 gram lemak, 715 mg kalsium, 117 mg fosfor, 1,6 mg besi, 0,12 mg vitamin B, dan 17,5 mg vitamin C (Wakano, 2016). Selain itu, limbah pisang juga mengandung antioksidan yaitu katekin, gallo katekin, dan epikatekin (Palupi, 2020).

Selain itu, kulit pisang juga mengandung alfa-glukosidase dan flavonoid yang tinggi. Berdasarkan hasil penelitian dari Pakpahan (2017), ekstrak kulit pisang ambon

matang dengan dosis 400 mg/kgBB mampu dengan signifikan menurunkan kadar glukosa darah dari mencit. Selanjutnya, penelitian serupa yang dilakukan oleh Panjaitan (2018) juga menyebutkan bahwa ekstrak kulit pisang kepok dengan dosis 500 mg/kgBB memiliki pengaruh yang lebih tinggi dari pemberian ekstrak daun salam pada kadar glukosa tikus jantan putih galur wistar. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Rizani (2018) menemukan nilai IC₅₀ kulit pisang ambon, pisang kepok, dan pisang raja adalah 44.764; 68.470; dan 99.687 µg/mL

Selain pisang, pada pembuatan saus ini juga digunakan tomat. Tomat atau *Lycopersicum esculentum* adalah jenis sayuran yang memiliki kandungan air yang tinggi sehingga mudah rusak. Tomat memiliki kandungan nutrisi yang cukup lengkap yaitu provitamin A karoten, Vitamin B, Vitamin C, Vitamin E, potassium, kalium, natrium, magnesium, kalsium, zat besi, dan folat. Selain itu, pada tomat juga terdapat likopen sebanyak 30-100 ppm (Thalib, 2019). Namun, penggunaan tomat ini menyebabkan rasa saus cenderung asam. Oleh karena itu, perlu ditambahkan pemanis pada proses pembuatan saus ini.

Pemanis yang digunakan pada penelitian ini adalah sorbitol. Menurut KBBI, sorbitol adalah pemanis buatan yang termasuk pemanis nutritif. Sorbitol ini diperoleh secara alami dari buah dari golongan beri. Sorbitol ini juga umumnya digunakan sebagai gula diet, pembuatan minuman, dan permen karet bebas gula. Pemanis sorbitol ini termasuk dalam golongan gula alkohol tetapi tidak menimbulkan efek mabuk. Nilai kalori dari sorbitol adalah 2,6 kkal/gram. Batas penggunaan maksimum sorbitol pada saus dan produk sejenisnya adalah CPPB. Penggunaan sorbitol ini dipilih karena lebih ramah untuk penderita diabetes karena proses penyerapan sorbitol oleh tubuh cenderung lebih lama dibandingkan penyerapan pemanis sukrosa, memiliki sifat non kariogenik, tidak menyebabkan adanya reaksi maillard, dan pemanis sorbitol ini bukan merupakan media pertumbuhan yang baik bagi bakteri (Adi dkk, 2016)

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui efektivitas penggunaan kulit pisang pada saus tomat sebagai pengental yang lebih ramah bagi penderita diabetes. mengolah limbah kulit pisang yang masih terbuang menjadi lebih bermanfaat serta meningkatkan nilai fungsinya. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk menciptakan formulasi saus yang baik sehingga memiliki sifat organoleptik yang dapat diterima dan disukai oleh masyarakat.

METODE

Alat dan Bahan

Bahan yang digunakan untuk membuat saus adalah tomat segar dari Surakarta, air, kulit pisang kepok dengan dengan warna yang kuning keemasan (sudah matang tetapi belum sampai ada bercak-bercak hitam nya), bawang putih, garam, lada, margarin, pemanis sorbitol, dan air jeruk nipis. Sedangkan alat yang digunakan pada penelitian ini adalah blender, wajan, kompor, sendok, wadah, panci, spatula, pisau, saringan dengan diameter lubang 1 mm, kertas saring, timbangan analitik, viscometer ostwald, pH meter, cawan petri, oven, desikator, labu takar, gelas ukur, erlenmeyer, pipet, handheld refractometer, dan gelas beker.

Metode Pembuatan

- Pembuatan pulp Kulit Pisang



Gambar 1.
Pengupasan pisang



Gambar 2.
Pengerukan daging
kulit pisang



Gambar 3.
Proses *blanching*
kulit pisang



Gambar 4.
Pembuatan
pulp dengan
diblender

Kulit pisang yang akan digunakan dicuci hingga bersih. Kemudian di blanching selama lima menit dan dikerok. Selanjutnya, kulit pisang tersebut dihaluskan menggunakan blender dengan penambahan air 1:2 selama 1 menit hingga menjadi pulp. Pulp yang sudah jadi akan disaring hingga didapatkan filtrat dan residu yang selanjutnya filtrat akan digunakan dalam pembuatan saus dan residu akan dibuang.

- **Pembuatan Saus Tomat**



Gambar 5. Pembersihan tomat



Gambar 6. Pengupasan bawang putih



Gambar 7. *Blanching* tomat dan bawang putih



Gambar 8. Pulp tomat dan bawang putih diblender



Gambar 9. Penyaringan tomat dan bawang putih yang sudah diblender



Gambar 10. Pemasakan saus tomat dan pulp kulit pisang dan penambahan bahan lainnya

Tomat di sortir dan dipilih yang masih bagus. Selanjutnya, tomat dicuci hingga bersih lalu direbus hingga lunak bersama dengan bawang putih yang telah dikupas. Kemudian, tomat dan bawang putih dihaluskan menggunakan blender. Jus tomat ini selanjutnya akan disaring dan diambil filtratnya. Setelah itu, filtrat tomat dicampur dengan filtrat kulit pisang sesuai takaran untuk masing masing formulasi. Setelah tercampur rata, saus dimasak selama 15 menit hingga mengental.



Gambar 11. Diagram alir Pembuatan Saus Tomat dengan Kulit Pisang sebagai Pengental

Metode penelitian

Pada penelitian ini diberikan beberapa perbandingan komposisi tomat dan kulit pisang untuk mendapatkan hasil saus tomat yang paling baik.

Tabel 1. Formula Pembuatan Saus Tomat dengan Kulit Pisang sebagai Pengental

Bahan	Berat Bahan (g atau ml) Formula					
	F1	F2	F3	F4	F5	F6
Ekstrak tomat	210 ml	180 ml	150 ml	120 ml	90 ml	60 ml
Ekstrak kulit pisang	90 ml	120 ml	150 ml	180 ml	210 ml	240 ml
Sorbitol	60 ml	60 ml	60 ml	60 ml	60 ml	60 ml
Bawang putih	10 g	10 g	10 g	10 g	10 g	10 g
Garam	3 g	3 g	3 g	3 g	3 g	3 g
Lada	1 g	1 g	1 g	1 g	1 g	1 g

Bahan	Berat Bahan (g atau ml) Formula					
	F1	F2	F3	F4	F5	F6
Margarin	5 g	5 g	5 g	5 g	5 g	5 g
Air jeruk nipis	3 ml	3 ml	3 ml	3 ml	3 ml	3 ml

Metode Analisis data

• Analisis sensori

Analisis sensori yang dilakukan adalah uji kesukaan atau uji hedonik yang dilakukan pada panelis tidak terlatih. Total panelis yang digunakan adalah 30 panelis tidak terlatih. Pada uji hedonik ini, panelis akan diminta untuk memberikan penilaiannya pada tekstur, rasa, warna, aroma, dan secara keseluruhan pada keenam formulasi yang telah dibuat. Pada uji hedonik ini menggunakan lima skala mulai dari sangat tidak suka (skala 1), tidak suka (skala 2), netral (skala 3), suka (skala 4), dan sangat suka (skala 5). Dari hasil uji hedonik ini akan dihitung rata rata nilai yang diberikan oleh panelis untuk menunjukkan penerimaan dari panelis pada saus ini.

HASIL PEMBAHASAN

Dari hasil analisis sensori yang telah dilakukan kepada 30 panelis tidak terlatih telah dianalisis menggunakan SPSS atau Statistical Package for the Social Sciences dengan metode uji anova yang dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Data Analisis Sensori Saus Tomat dengan Kulit Pisang sebagai Pengental

Perlakuan	Variabel pengamatan				
	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur	Overall
P1	3.50±1.167 ^a	3.67±1.241 ^a	3.47±1.196 ^a	3.73±1.230 ^a	3.77±1.006 ^a
P2	3.73±1.202 ^a	3.57±1.251 ^a	3.13±1.306 ^a	3.33±1.348 ^a	3.67±0.994 ^a
P3	3.17±1.315 ^a	3.50±1.306 ^a	3.53±1.332 ^a	3.70±1.343 ^a	3.63±1.159 ^a
P4	3.50±1.075 ^a	3.53±1.196 ^a	3.57±1.104 ^a	3.57±1.357 ^a	3.93±0.828 ^a
P5	3.60±1.303 ^a	3.80±1.297 ^a	3.60±1.276 ^a	3.47±1.279 ^a	3.97±0.999 ^a
P6	3.33±1.061 ^a	3.23±0.935 ^a	3.33±1.155 ^a	3.60±0.894 ^a	3.90±0.995 ^a

Warna



Gambar 12. saus tomat kulit pisang dengan berbagai variasi komposisi tomat dan kulit pisang

Berdasarkan SNI 01-3546-2004, warna adalah salah satu parameter kualitas produk saus tomat. Atribut warna berpengaruh pada minat keputusan konsumen dalam mengkonsumsi suatu makanan, termasuk saus. Warna saus tomat pada penelitian ini adalah merah cerah hingga merah kecoklatan sejalan dengan penambahan rasio kulit pisang. Semakin banyak kandungan tomat dalam saus, maka warna saus akan semakin cerah. Hal ini disebabkan oleh semakin tinggi kandungan tomat maka akan semakin sedikit kandungan kulit pisang pada saus. Warna merah pada saus ini disebabkan oleh adanya karotenoid pada tomat. Warna pada saus ini juga dipengaruhi oleh lama pemanasan. Semakin lama pemanasan dilakukan, maka pigmen likopen yang ada pada tomat akan semakin berkurang. Berkurangnya pigmen likopen ini karena terdegradasi akibat proses oksidasi sehingga struktur likopen tidak stabil (Thalib, 2019)

Berdasarkan tabel 1, dapat dilihat bahwa warna saus tomat terbaik ada pada perlakuan dua yaitu 60% tomat dan 40% kulit pisang dengan nilai rata rata 3,59. Sementara itu, warna saus tomat yang paling tidak disukai oleh panelis adalah perlakuan enam yaitu 20% tomat dan 80% kulit pisang dengan nilai rata-rata 2,73. Dari tabel 1, dapat dilihat bahwa kesukaan panelis pada warna mengalami peningkatan nilai mulai dari perlakuan 1 hingga perlakuan 2. Namun nilai kesukaan ini terus mengalami penurunan mulai dari perlakuan 3 hingga perlakuan enam.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Usman (2019) yang menunjukkan bahwa semakin tinggi kandungan pasta tomat yang digunakan warna pada saus juga akan semakin merah. Selain itu, lama waktu pemasakan juga berpengaruh pada warna dimana semakin lama waktu masak, saus

yang dihasilkan akan semakin gelap. Hal ini disebabkan oleh semakin lama saus dimasak, reaksi Maillard pada saus tomat akan semakin kuat (Rasyid, 2020). Berdasarkan perhitungan Anova, meskipun rata-rata nilai warna berbeda antara perlakuan P1 hingga P6, tidak ada perbedaan signifikan yang ditemukan. Artinya, perbedaan yang terlihat pada nilai rata-rata tersebut tidak cukup besar untuk dianggap sebagai perbedaan yang nyata. Dengan kata lain, secara fisik tidak ada perbedaan warna yang terlihat dari setiap perlakuan (ditandai dengan huruf “a” pada standar deviasi). Dengan demikian, meskipun terdapat variasi dalam nilai rata-rata warna yang dihasilkan oleh masing-masing perlakuan, secara fisik warna yang dihasilkan tetap serupa dan tidak menunjukkan perbedaan yang nyata.

Rasa

Rasa adalah salah satu faktor kualitatif yang berpengaruh pada penerimaan konsumen pada suatu produk pangan. Rasa menjadi suatu parameter yang sangat penting untuk pengujian penerimaan produk pangan karena merupakan penentu terakhir bagi konsumen untuk menentukan apakah akan menerima suatu produk makanan. Rasa dapat diartikan sebagai respon seseorang pada rangsangan kimiawi yang terdiri dari rasa manis, asin, pahit, dan asam. Pengecapan atau flavour adalah rangsangan yang muncul saat makanan masuk ke dalam mulut dan dirasa oleh indera perasa dan penciuman. Rasa pada suatu makanan berasal dari bahan pelengkap yang dimasukkan dalam proses produksi suatu produk makanan. Pada pembuatan saus ini, melibatkan beberapa bahan tambahan pangan yang mempengaruhi rasa pada saus. Bahan tambahan tersebut adalah gula, garam, lada, cuka, dan bawang putih.

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa nilai rata rata parameter rasa dari keenam perlakuan tidak berbeda secara signifikan. Dari hasil uji organoleptik dihasilkan saus yang paling disukai dari segi rasa adalah saus dengan perlakuan pertama yaitu 70% tomat dan 30% kulit pisang dengan nilai rata rata 3,57 sedangkan saus yang mendapatkan nilai parameter rasa paling rendah adalah perlakuan keenam yaitu 20% tomat dan 80% kulit pisang dengan nilai rata rata sebesar 3,29.

Berdasarkan hasil uji organoleptik tersebut dapat dilihat bahwa kesukaan panelis dari segi rasa tidak memiliki perbedaan yang signifikan pada keenam perlakuan. Meskipun terdapat variasi dalam nilai rata-rata rasa antara berbagai perlakuan (P1 hingga P6), perbedaan tersebut tidak signifikan secara statistik. Hal ini

berarti bahwa meskipun beberapa perlakuan memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi atau lebih rendah dibandingkan yang lain, perbedaan tersebut tidak cukup besar untuk dianggap nyata dalam konteks statistik yang digunakan. Dengan kata lain, meskipun ada perbedaan dalam rata-rata penilaian rasa untuk masing-masing perlakuan, secara keseluruhan, rasa dari setiap perlakuan dianggap setara oleh para penilai.

Tekstur

Tekstur adalah salah satu parameter penilaian suatu makanan yang dinilai dengan menggunakan menggunakan sentuhan. Tekstur ini merupakan salah satu parameter yang penting karena dapat mempengaruhi penampilan suatu produk pangan. Perbedaan tekstur pada suatu produk pangan akan menyebabkan perbedaan rasa dan aroma pada suatu makanan karena berpengaruh pada kecepatan munculnya rasa pada sel reseptor alfaktori dan kelenjar air liur. Tekstur yang dinilai dalam uji organoleptik saus tomat dengan penambahan kulit pisang adalah kehalusan dan tingkat kekentalan saus. Berdasarkan uji organoleptik tersebut, dapat dilihat bahwa saus perlakuan kelima dengan 30% tomat dan 70% kulit pisang memiliki nilai tekstur yang paling disukai oleh panelis yaitu sebesar 3,55 sedangkan perlakuan yang paling tidak disukai adalah perlakuan keenam dengan 20% tomat dan 80% kulit pisang dengan skor 3,09. Deviasi standar (SD) menunjukkan tingkat variasi dalam penilaian tekstur untuk setiap perlakuan. Perlakuan P6 memiliki deviasi standar yang lebih rendah, menunjukkan konsistensi penilaian tekstur yang lebih tinggi daripada perlakuan lainnya. Meskipun terdapat variasi dalam nilai rata-rata tekstur antara perlakuan (P1 hingga P6), perbedaan tersebut tidak signifikan secara statistik. Hal ini menunjukkan bahwa, meskipun ada perbedaan dalam penilaian tekstur, perbedaan tersebut tidak cukup besar untuk dianggap nyata dalam konteks statistik yang digunakan. Meskipun demikian, perlu diperhatikan bahwa perlakuan P6 menunjukkan konsistensi penilaian tekstur yang lebih tinggi, yang dapat diinterpretasikan sebagai tekstur yang lebih stabil atau konsisten dari perlakuan tersebut dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Hal ini menunjukkan efek pengental pada kulit pisang terbaik ada pada penambahan 70% kulit pisang. Hal ini membuktikan bahwa penambahan kulit pisang terbaik dengan pemanasan yang optimal akan memberikan tekstur pada saus tomat yang paling baik. Hal ini karena pektin pada kulit pisang mampu mempengaruhi viskositas pada saus tomat (Thalib, 2019).

Aroma

Aroma merupakan salah satu parameter dalam uji hedonik yang dinilai dengan menggunakan indera penciuman. Aroma pada suatu makanan mampu meningkatkan rasa ingin dari panelis untuk mencoba suatu produk makanan. Aroma yang ada pada suatu makanan akan mengeluarkan senyawa volatil yang kemudian masuk ke saluran hidung dan diterima oleh sistem olfaktori dan akan diproses di otak.

Berdasarkan uji hedonik yang telah dilakukan dapat dilihat bahwa aroma yang paling disukai adalah perlakuan keempat yaitu 60% kulit pisang dan 40% tomat dengan nilai rata rata 3,7 sedangkan perlakuan yang paling tidak disukai adalah perlakuan keenam yaitu saus dengan 20% tomat dan 80% kulit pisang dengan nilai rata-rata 2,86. Hasil pengamatan menunjukkan variasi dalam penilaian aroma untuk setiap perlakuan, dengan nilai rata-rata berkisar antara 3.23 hingga 3.80. Meskipun nilai-nilai rata-rata ini berbeda, analisis statistik mengungkapkan bahwa perbedaan tersebut tidak signifikan, yang ditunjukkan oleh huruf "a" yang menyertai setiap nilai. Ini berarti bahwa meskipun ada variasi dalam penilaian aroma, perbedaan yang diamati tidak cukup besar untuk dianggap signifikan secara statistik. Perbedaan nilai aroma ini disebabkan oleh perbedaan komposisi tomat dan kulit pisang sehingga terjadi perbedaan aroma pada saus. Menurut Kartika dalam Thalib (2019), penambahan garam, gula, kayu manis, lada, dan bawang putih akan berpengaruh pada aroma dari saus tomat. Meski begitu, penambahan bahan tambahan ini tidak berpengaruh pada perbedaan nilai aroma saus tomat karena penambahannya yang diberikan sama untuk semua perlakuan.

Overall

Penilaian *overall* adalah penilaian dari panelis yang mencakup seluruh parameter yang ada. Dari penilaian *overall* ini, dapat dilihat gambaran secara umum mengenai penerimaan konsumen pada suatu produk saus secara keseluruhan. Berdasarkan hasil uji hedonik, dapat dilihat bahwa parameter *overall* yang paling disukai oleh panelis adalah perlakuan kelima yaitu saus dengan 70% kulit pisang dan 30% tomat dengan nilai rata rata sebesar 3.97 sedangkan parameter *overall* yang paling tidak disukai adalah perlakuan ketiga yaitu saus dari 50% kulit pisang dan 50% tomat dengan nilai rata rata sebesar 3,63. Berdasarkan nilai *overall* ini dapat dilihat bahwa saus yang paling diterima oleh panelis adalah saus dengan perlakuan 50% kulit pisang

dan 50% tomat. Meski begitu, dari hasil analisis anova, dapat dilihat bahwa nilai *overall* dari keenam perlakuan ini tidak berbeda secara nyata.

KESIMPULAN

Dari uji organoleptik ini, dapat dilihat bahwa penambahan kulit pisang pada saus tomat memiliki penerimaan yang cukup baik dari masyarakat. Dari hasil penilaian *overall*, dapat dilihat bahwa saus yang paling disukai adalah saus dengan perlakuan 70% kulit pisang dan 30% tomat. Namun dari hasil uji analisis anova dapat dilihat bahwa saus tomat dengan keenam perlakuan yang berbeda ini menunjukkan hasil yang tidak berbeda secara nyata. Oleh karena itu, pengembangan ini dapat dilakukan karena adanya pemanfaatan kulit pisang sebagai pengental tidak membuat saus memiliki penerimaan yang berbeda dari konsumen. Meski begitu, masih diperlukan adanya uji proksimat dan uji antidiabetes untuk mengetahui kandungan pada saus tomat ini serta keamanannya jika dikonsumsi oleh penderita diabetes. Selain itu, pada penelitian berikutnya, dapat dilakukan uji menggunakan jenis pisang lainnya untuk mengetahui apakah ada perbedaan penerimaan saus jika menggunakan kulit pisang jenis lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, D. K., Parnanto, N. H. R., & Ishartani, D. (2016). Pendugaan Umur Simpan Dan Aktivitas Antioksidan Manisan Kering Pare Belut (*Trichosanthes Anguina* L.) Sebagai Camilan Sehat Dengan Pemanis Sorbitol. *Jurnal Teknosains Pangan*, V(2), 9–18.
- Ayo Cek BTP. (2023, March 21). *Kamus Istilah*. Ayo Cek BTP.
- Farida Hanum, Irza Menka Devilianny Kaban, & Martha Angelina Tarigan. (2012). EKSTRAKSI PEKTIN DARI KULIT BUAH PISANG RAJA (*Musa sapientum*). *Jurnal Teknik Kimia USU*, 1(2), 21–26. <https://doi.org/10.32734/jtk.v1i2.1413>
- Kaunang, J., Fatimawali, F., & Fatimah, F. (2012). IDENTIFIKASI DAN PENETAPAN KADAR PENGAWET BENZOAT PADA SAUS TOMAT PRODUKSI LOKAL YANG BEREDAR DI PASARAN KOTA MANADO. *Pharmacon*, 1(2), 25–31.
- Nurjana, M. A., & Veridiana, N. N. (2019). Hubungan Perilaku Konsumsi dan Aktivitas Fisik dengan Diabetes Mellitus di Indonesia. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 47(2), 97–106. <https://doi.org/10.22435/bpk.v47i2.667>
- Nurjannah, St. (2012). *Analisis Penggunaan Zat Pemanis dan Zat Pewarna Sintetis Berbagai Merek Produk Saus Lombok Lokal di Pasar Tradisional Terong Makassar Tahun 2012*.
- Pakpahan, P. E. (2017). *Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kulit Pisang Ambon (Musa paradisiaca L.) dari Berbagai Tingkat Kematangan dalam Menurunkan Glukosa Darah Mencit Penderita Diabetes*.

- Palupi, B., Rahmawati, I., & Setiawan, F. A. (2020). Pemanfaatan Limbah Kulit Pisang Menjadi Nata de Musa di Kabupaten Lumajang. *Warta Pengabdian*, 14(3), 153. <https://doi.org/10.19184/wrtp.v14i3.14873>
- Pangestika, H., Ekawati, D., & Murni, N. S. (2022). FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN DIABETES MELLITUS TIPE 2. *Jurnal 'Aisyiyah Medika*, 7(1). <https://doi.org/10.36729/jam.v7i1.779>
- Panjaitan, A. P., Puspitha, F. C., Noventi, W., & Safitri, R. (2017). Efektivitas Ekstrak Kulit Pisang Kepok (*Musa acuminata*) dan Ekstrak Daun Salam (*Syzygium polyanthum* (wight) Walp) sebagai Agen Preventif terhadap Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Agromedicine Unila*, 4(2), 321–325.
- Randa, A., Hermawati, H., & Tang, M. (2021). EKSTRAKSI PEKTIN DARI KULIT PISANG KEPOK (*Musa paradisiaca* L) DAN DIAPLIKASIKAN PADA SELAI TOMAT(*Solanum lycopersicum*). *Jurnal Saintis*, 2(1), 34–41.
- Rizani, M. N. (2018). *UJI AKTIVITAS PENGHAMBATAN ALFA GLUKOSIDASE EKSTRAK ETANOL 96% KULIT PISANG AMBON (Musa paradisiaca), PISANG KEPOK (Musa balbisiana) DAN PISANG RAJA (Musa acuminata) SECARA IN VITRO*.
- Sadya, S. (2023, March 6). *Produksi Tomat Indonesia Capai 1,12 Juta Ton pada 2022*. <https://DataIndonesia.Id/Agribisnis-Kehutanan/Detail/Produksi-Tomat-Indonesia-Capai-112-Juta-Ton-Pada-2022>.
- Sjarif, S. R., Apriani, S. W., & Apriani, S. W. (2018). PENGARUH BAHAN PENGENTAL PADA SAUS TOMAT. *Jurnal Penelitian Teknologi Industri*, 8(2), 141. <https://doi.org/10.33749/jpti.v8i2.2220>
- Sridayanti, G. (2017). Studi perbandingan viskositas saos sambal aneka merk produk. *Perbal: Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 5(2), 43–48.
- STEPHANIE, E. (2023). *PENGARUH JENIS DAN KONSENTRASI BAHAN PENGENTAL TERHADAP RASA, TEKSTUR, DAN WARNA SAUS KEJU*.
- Tanjung, D. A., & Anggraeni, D. N. (2019). Pelatihan Pembuatan Saus Tomat. *Pelita Masyarakat*, 1(1), 1–5. <https://doi.org/10.31289/pelitamasyarakat.v1i1.2753>
- Thalib, M. (2019). PENGARUH PENAMBAHAN BAHAN TAMBAHAN PANGAN DALAM PENGOLAHAN SAYUR-SAYURAN MENJADI PRODUK SAUS TOMAT (Effect of Addition of Food Additives in Processing Vegetables into Tomato Sauce Products). *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Agrokompleks*, 2(1), 78–85.
- Tjahjadi, V. (2017). <https://batupusaka.bantenprov.go.id/koleksi?kolom=ISN&q=9786026634238&perpus=all> (Cet. 1). Romawi Press.
- Tuhuloula, A., Budiyarti, L., & Fitriana, E. N. (2013). KARAKTERISASI PEKTIN DENGAN MEMANFAATKAN LIMBAH KULIT PISANG MENGGUNAKAN METODE EKSTRAKSI. *Konversi*, 2(1), 21. <https://doi.org/10.20527/k.v2i1.123>
- Wakano, D., Samson, E., & Tetelepta, L. D. (2016). PEMANFAATAN LIMBAH KULIT PISANG SEBAGAI BAHAN OLAHAN KRIPIK DAN KUE DONAT DI DESA BATU MERAH KOTA AMBON. *Biosel: Biology Science and Education*, 5(2), 152. <https://doi.org/10.33477/bs.v5i2.495>
- Zakiah, W., Sa'adah, C. N., Prasetyo, F., Lubis, C. F., Nurfadhila, L., & Utami, M. R. (2022). Article Review: Analysis Of Artificial Sweetness In Food And Beverages. *Jurnal EduHealth*, 13(2), 564–571.