



ANALISIS KUALITAS PRODUK TAPE PISANG (*Musa paradisiaca*) DARI BEBERAPA JENIS PISANG YANG BERBEDA

[Analysis of Product Quality of Banana Tape (*Musa paradisiaca*) from Different Types of Bananas]

Tata Sekar Juang Asmarani¹, Soenar Soekopitojo^{2*}, Lismi Animatul Chisbiyah³

¹Alumni Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Malang, Malang

²Program Studi Sarjana Terapan Tata Boga, Fakultas Vokasi, Universitas Negeri Malang, Malang

³Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Malang, Malang

*Email: soenar.soekopitojo.ft@um.ac.id (Telp: +628123320841)

Diterima tanggal 26 Agustus 2024

Disetujui tanggal 12 Februari 2025

ABSTRACT

One way to utilize bananas is by processing them into banana tape products. This study aimed to examine the effect of different banana varieties on the chemical, physical, and organoleptic properties of banana tape. A Completely Randomized Design (CRD) was used, with the independent variables being three banana varieties: Kepok, Raja Awak, and Candi. Data were analyzed using ANOVA, followed by Duncan's Multiple Range Test (DMRT). The results showed that the highest sugar and alcohol contents were found in Raja Awak banana tape, with sugar content of 20% and alcohol content of 6.71%. The highest brightness value was observed in Kepok banana tape, with a brightness value (L) of 71.7. In contrast, the highest levels of green and yellow colors were found in Candi banana tape, with green color level (a-) at -0.31 and yellow color level (b+) at 38.52. In terms of physical properties, Raja Awak banana tape had softest texture, with a hardness value of 0.65 N. In the hedonic evaluation, Raja Awak banana tape was most preferred by panelists in terms of taste, aroma, and texture, while Candi banana tape was most preferred for its color.

Keywords: banana, fermented banana, chemical properties, physical properties, organoleptic properties.

ABSTRAK

Satu satu langkah pendayagunaan buah pisang adalah dengan mengolahnya menjadi produk tape pisang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan jenis pisang yang berbeda terhadap sifat kimia, sifat fisik dan sifat organoleptik tape pisang. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap. Variabel bebas yang digunakan adalah varietas pisang yang berbeda yaitu pisang kepok, pisang raja awak dan pisang candi. Data dianalisis menggunakan ANOVA dengan uji lanjut DMRT. Hasil analisis menunjukkan bahwa kadar gula dan kadar alkohol tertinggi diperoleh pada tape pisang awak dengan kadar gula 20% dan kadar alkohol 6,71%. Tingkat kecerahan tertinggi diperoleh pada pisang kepok dengan tingkat kecerahan (L) 71,7. Sedangkan tingkat warna hijau dan kuning tertinggi diperoleh pada tape pisang candi dengan tingkat warna hijau (a-) -0,31 dan tingkat warna kuning (b+) 38,52. Hasil sifat fisik tekstur menunjukkan bahwa tape pisang raja awak memiliki tekstur paling lunak dengan nilai *hardness* 0,65 N. Dari segi hedonik rasa, aroma dan tekstur, tape pisang raja awak adalah tape pisang yang paling disukai oleh panelis. Sedangkan dari segi hedonik warna, tape yang paling disukai panelis adalah tape pisang candi.

Kata kunci: pisang, tape pisang, sifat kimia, sifat fisik, sifat organoleptik



PENDAHULUAN

Pisang menjadi komoditas buah yang unggul di Indonesia dengan angka produksi yang tinggi. Pada tahun 2020, Jawa Timur menjadi provinsi dengan jumlah panen pisang terbesar dengan angka panen 2,06 juta ton atau 24,5 persen dari total produksi pisang nasional (Badan Pusat Statistik Indonesia, 2020). Namun jumlah panen belum sebanding dengan tingkat konsumsi masyarakat yang menyebabkan banyak buah pisang yang tidak dikonsumsi. Kondisi yang disayangkan mengingat buah pisang merupakan buah yang memiliki nilai potensial. Buah pisang (*Musa paradisiaca*) termasuk ke dalam jenis buah klimakterik atau cepat rusak karena buah pisang yang telah dipanen akan terus mengalami proses respirasi (Sutowijoyo & Widodo, 2013). Usaha pengembangan dan perlakuan khusus pada buah pisang perlu dilakukan untuk meningkatkan daya guna, nilai jual, dan memperpanjang masa simpan buah pisang (Safitri *et al.*, 2023). Salah satu langkah pendayagunaan buah pisang adalah dengan mengolahnya menjadi produk tape pisang.

Tape sendiri merupakan produk bioteknologi konvensional yang dihasilkan dari proses fermentasi dengan inokulum berupa ragi yang mengandung bibit mikroorganisme yang akan mengubah karbohidrat dalam bahan menjadi gula sederhana dan alkohol (Fauziah *et al.*, 2020). Selain memberikan efek pengawetan, fermentasi juga menimbulkan perubahan tekstur, warna, aroma, dan rasa terhadap bahan makanan yang membuat produk makanan tersebut menjadi lebih menarik, bergizi dan mudah dicerna oleh tubuh. Dengan mengolah buah pisang menjadi tape pisang dapat meningkatkan daya konsumsi, mengembangkan potensi, meningkatkan mutu gizi dan nilai jual buah pisang.

Menurut Anindya (2015) buah pisang merupakan bahan yang potensial sebagai bahan dasar pembuatan tape atau dapat difermentasikan karena mengandung karbohidrat dan glukosa yang cukup. Buah Pisang memiliki kombinasi serat dan 15-20% tiga gula alami yaitu sukrosa, fruktosa dan glukosa (Sunandar *et al.*, 2017).

Terdapat sekitar 200 kultivar atau jenis pisang yang tumbuh di berbagai daerah di Indonesia, namun menurut Ambarita *et al.* (2016) baru belasan varietas yang berhasil diidentifikasi. Beberapa jenis pisang memiliki nilai ekonomi yang rendah karena kurang menarik dari segi ukuran dan rasa sehingga kurang memiliki nilai jual (Kusumaningrum, 2015). Pisang kepok, pisang raja awak dan pisang candi merupakan pisang yang termasuk ke dalam jenis pisang *plantain*, yaitu jenis pisang yang dikonsumsi setelah mengalami pemasakan terlebih dahulu, karena rasa buahnya tidak terlalu manis. Kandungan pati/karbohidrat setiap jenis pisang satu berbeda dengan jenis pisang lainnya. Dengan kandungan serta karakteristik yang beragam dari tiap varietas buah pisang maka dalam penelitian ini diuji cobakan pembuatan tape pisang dengan penggunaan jenis pisang yang berbeda diantaranya pisang kepok, pisang raja awak, dan pisang candi.



BAHAN DAN METODE

Bahan

Bahan pembuatan produk tape pisang meliputi buah pisang (pisang kepok, pisang raja awak, pisang candi), ragi tape, gula, dan daun pisang. Bahan untuk analisis kadar gula (metode refraktometer) adalah cairan dari tape pisang yang sudah jadi, sedangkan untuk kadar alkohol (metode alkoholmeter) adalah akuades, etanol 10% (Merck).

Tahapan Penelitian

Pembuatan Tape Pisang

Sortasi (pemilihan bahan)

Pisang (*Musa paradisiaca*) merupakan bahan baku dalam pembuatan tape dengan 3 varietas yang berbeda yaitu pisang kepok, pisang raja awak dan pisang candi. Sortasi atau pemilihan bahan bertujuan untuk memilih kriteria kematangan buah pisang ini agar hasil jadi tape pisang memiliki tekstur yang baik. Buah pisang (*Musa paradisiaca*) diperoleh dari pasar tradisional di kota Malang dengan kriteria buah pisang yang matang ditandai dengan buah pisang yang berwarna kekuningan, empuk, segar, tidak terdapat kerusakan fisik, dan tidak busuk.

Pencucian

Selelah melalui proses sortasi, buah pisang selanjutnya dicuci dengan air mengalir untuk membersihkan kotoran yang menempel pada buah.

Pengukusan

Sebelum dikukus, bagian ujung buah pisang dipotong agar bentuk buah rapi dan seragam. Fungsi dari proses pengukusan adalah untuk mensterilkan dan mematangkan daging buah pisang sehingga dapat mengontrol tahap fermentasi agar dapat berjalan dengan baik. Proses pengukusan bertujuan mencegah kemungkinan terjadinya pencokelatan enzimatis karena adanya kandungan tanin pada pisang. Selain itu, pengukusan juga dapat memperlunak tekstur pisang sehingga memudahkan proses penetrasi mikroba yang terdapat pada ragi. Pengukusan dilakukan selama 30 menit dihitung saat uap air mulai terpenetrasi/ masuk kedalam bahan untuk mendapatkan buah pisang yang matang.

Pengupasan

Pengupasan dilakukan untuk membuang bagian kulit buah pisang. Pengupasan dilakukan setelah proses pengukusan untuk menghindari kerusakan buah pisang. Buah pisang dikupas dan dipotong agar berukuran sama.



Pendinginan

Proses pendinginan bertujuan untuk mendapatkan kondisi suhu yang sesuai untuk pertumbuhan ragi. Proses pendinginan dilakukan di tempat yang bersih agar buah pisang tidak terkontaminasi oleh mikroba. Pendinginan dilakukan pada suhu ruang atau suhu normal dan dilakukan sebelum penaburan ragi tape.

Penimbangan

Setelah buah pisang dikupas, dilakukan penimbangan ragi, gula dan juga buah pisang untuk mendapatkan berat buah pisang tanpa kulit.

Inokulasi ragi tape

Inokulasi adalah proses penaburan ragi tape yang telah dihaluskan dan diayak kemudian ditaburkan secara merata ke permukaan buah pisang. Setiap sampel diberikan dosis ragi yang sama, yaitu 15 gram ragi tape yang ditambah 5 gram gula pasir untuk setiap kilogram pisang tanpa kulit.

Pengemasan

Pengemasan dilakukan sebelum proses pemeraman untuk menjaga kondisi suhu agar sesuai dengan pertumbuhan ragi tape dan melindungi produk agar tidak terkontaminasi dari luar. Buah pisang yang telah diinokulasi dengan ragi dibungkus dengan daun pisang dimasukkan dalam wadah plastik berbentuk persegi. Pengemasan sangat penting untuk dilakukan karena proses fermentasi tape menggunakan proses fermentasi anaerob.

Pemeraman

Proses pemeraman atau fermentasi ini bertujuan untuk memberikan kesempatan pertumbuhan kapang dengan baik. Waktu pemeraman yang diperlukan untuk fermentasi pisang adalah 2 hari atau 48 jam dengan kondisi anaerob dalam suhu kamar 24-28°C.

Analisis Sifat Kimia

Analisis sifat kimia tape pisang meliputi kadar gula dengan menggunakan *Refractometer Brix* dan analisis kadar alkohol dengan menggunakan alkoholmeter (Fauziah *et al*, 2020).

Analisis Sifat Fisik

Analisis sifat fisik warna dengan menggunakan *chromameter* dengan sistem *Hunter*, yaitu warna kromatik (*hue*) yang dinotasikan dengan parameter L^* , a^* , b^* . Sedangkan analisis sifat fisik tekstur dengan menggunakan *Hardness Penetrometer* (Gumansalangi & Djarkasi, 2019).

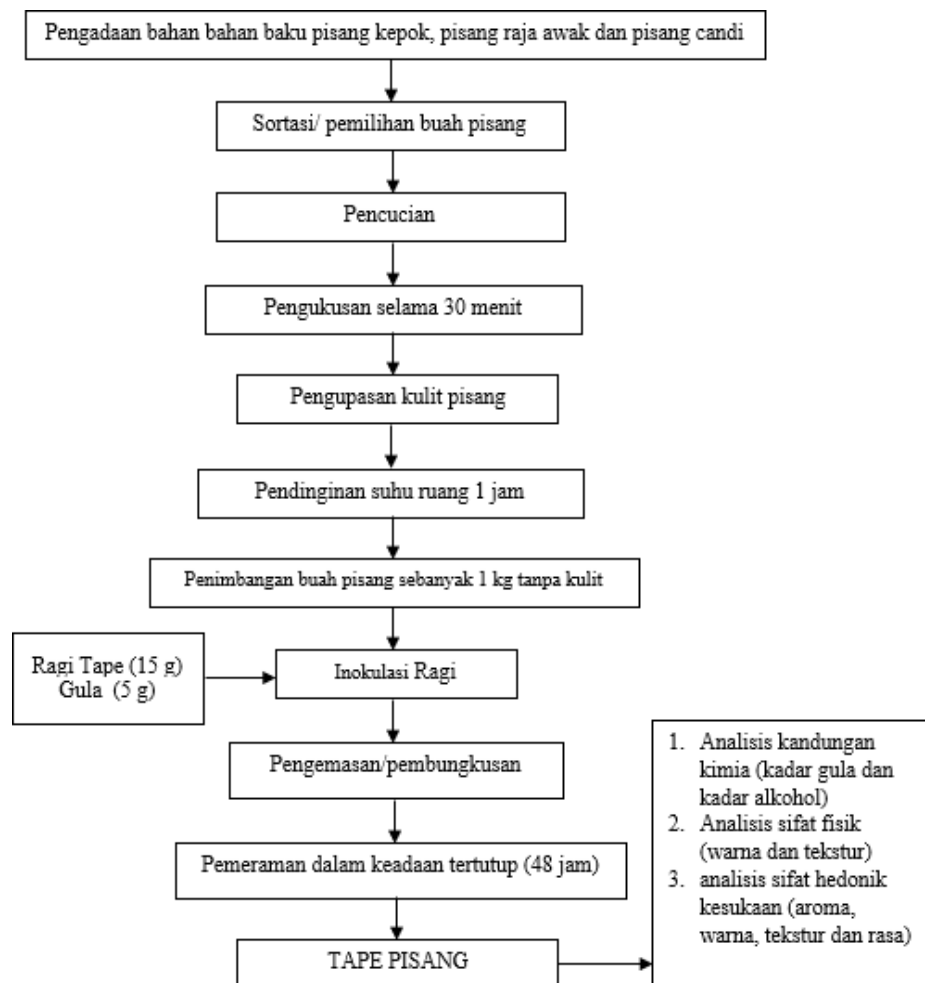
Penilaian Organoleptik

Penilaian organoleptik yang dilakukan adalah uji hedonik (kesukaan) terhadap aroma, warna, tekstur dan rasa tape pisang masing-masing taraf perlakuan. Pengujian menggunakan panelis tidak terlatih sebanyak 30



orang dengan dua kali pengulangan. Dalam uji hedonik ini panelis diminta memberikan tanggapan tingkat kesukaan/ketidak sukaannya terhadap aroma, warna, tekstur dan rasa tape pisang dengan skor penilaian 1 = tidak suka, 2 = agak tidak suka, 3 = netral, 4 = agak suka, 5 = suka.

Diagram alir pembuatan tape pisang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram alir pembuatan tape pisang

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan varietas pisang yang berbeda meliputi pisang kepok, pisang raja awak dan pisang candi. Setiap taraf perlakuan diulang sebanyak dua kali, dan kemudian tape pisang yang dihasilkan dianalisis sifat kimianya (kadar gula dan kadar alkohol), sifat fisiknya (warna dan tekstur), serta sifat organoleptiknya (hedonik aroma, warna, tekstur dan rasa). Varietas pisang dalam rancangan ini ditetapkan berdasarkan penelitian pendahuluan.



Analisis Data

Data hasil analisis sifat kimia, sifat fisik dan sifat organoleptik tape pisang dianalisis secara statistik menggunakan ANOVA (*Analysis of Variance*) dan dilakukan pengujian lanjut uji DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) pada taraf kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada proses fermentasi dalam pembuatan tape, karbohidrat (pati) diubah menjadi monosakarida (gula), alkohol, asam asetat, karbondioksida, air dan senyawa lainnya. Analisis kadar gula dilakukan secara sederhana dengan alat *refractometer brix* yang menggunakan media cahaya untuk melihat gradien warna dan menghasilkan angka yang menunjukkan data kadar gula dalam makanan yang diuji (Asri, 2020). Jenis alkohol yang dihasilkan dari aktivitas fermentasi khamir *Saccharomyces cerevisiae* adalah etanol. Analisis kadar alkohol dalam penelitian ini menggunakan metode alkoholmeter. Tabel 1 menunjukkan hasil analisis kadar gula dan kadar alkohol tape pisang dari beberapa jenis pisang yang berbeda.

Tabel 1. Kadar gula dan kadar alkohol tape pisang dari beberapa jenis pisang yang berbeda

NO	Sampel	Kadar gula (%)	Kadar alkohol (%)
1	Tape pisang kepok	17,75 ^a ± 2,31	5,92 ^a ± 0,08
2	Tape pisang raja awak	20,51 ^b ± 2,36	6,71 ^b ± 0,15
3	Tape pisang candi	18,63 ^a ± 2,30	6,18 ^c ± 0,08

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf kepercayaan 95%

Kadar Gula Tape Pisang

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa jenis pisang berpengaruh terhadap kadar gula tape pisang. Perbedaan kadar gula dipengaruhi oleh kandungan gula bahan baku pisang segar yang digunakan. Kadar gula pisang awak segar sebesar 30%, kadar gula pisang candi sebesar 26% dan kadar gula pisang kepok sebesar 21%. Kadar gula buah pisang raja awak segar lebih tinggi dibandingkan dengan jenis pisang lainnya. Hal ini akan berdampak pada suplai energi untuk khamir *Saccharomyces cerevisiae* juga lebih besar, sehingga pertumbuhannya menjadi lebih cepat dan menghasilkan tape dengan kadar gula paling tinggi. Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian Putri *et al.* (2021) yang menyatakan bahwa kandungan bahan baku yang digunakan sebagai bahan fermentasi adalah salah satu faktor yang mempengaruhi hasil akhir produk fermentasi. Penelitian Abdillah *et al.* (2016) juga memaparkan bahwa jumlah gula/karbohidrat yang dihasilkan dalam proses hidrolisis



dipengaruhi oleh banyaknya pati/karbohidrat yang terkandung dalam bahan makanan itu sendiri. Semakin tinggi kandungan pati maka semakin tinggi pula kandungan gula setelah proses fermentasi.

Kadar Alkohol Tape Pisang

Hasil analisis kadar alkohol tape pisang dari beberapa jenis pisang yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 1.

Jenis alkohol yang dihasilkan dari aktivitas fermentasi khamir *Saccharomyces cerevisiae* adalah etanol. Etanol dapat dibentuk dari bahan pangan yang mengandung pati, selulosa/serat dan mengandung gula. Hasil analisis kimia menunjukkan bahwa tape pisang dengan varietas yang berbeda menghasilkan perbedaan kadar alkohol. Perbedaan kadar alkohol (etanol) pada tape pisang dapat dipengaruhi oleh kandungan gula buah pisang. Kadar gula pisang raja awak lebih tinggi dari pisang candi maupun pisang kepok. Setelah buah pisang diperam, kandungan alkohol tape pisang raja awak memiliki kandungan yang paling tinggi dibandingkan tape dari pisang jenis yang lain yaitu sebesar 6,7%. Hal ini berkaitan dengan jumlah sumber energi yang mensuplai ragi *Saccharomyces cerevisiae* sehingga pertumbuhannya lebih cepat meningkat dan menghasilkan lebih banyak etanol.

Penelitian Utami (2017) juga memaparkan bahwa kandungan gula dalam bahan baku yang digunakan terutama pisang yang matang akan cenderung mempengaruhi senyawa yang terbentuk setelah fermentasi sehingga menghasilkan etanol sebagai produk akhirnya. Semakin banyak gula yang terkandung dalam buah pisang maka akan semakin banyak pula kandungan alkohol pada produk tape pisang yang dihasilkan.

Hasil analisis kimia menunjukkan tape pisang memiliki kandungan alkohol berkisar dari 5,9 hingga 6,7%. Penelitian yang dilakukan oleh Yulianti (2014) menunjukkan bahwa kadar alkohol tape yang dihasilkan dari singkong sebesar 6,9%, kadar alkohol tape ketan hitam sebesar 8,94% dan tape beras mencapai 11% dari hasil fermentasi selama 6 hari. Berdasarkan hasil tersebut dapat diartikan kadar alkohol yang didapat dari tape pisang, tape singkong, tape ketan hitam, dan tape beras termasuk ke dalam golongan B, yaitu makanan yang mengandung 5-20% alkohol di dalamnya.

Sifat Fisik Warna

Warna adalah faktor penting penentu kualitas dan mutu produk pangan. Warna juga dapat digunakan sebagai indikator kesegaran atau kematangan, selain menjadi penentu kualitas suatu makanan (Winarno, 2004).

Hasil analisis sifat fisik warna tape pisang dari beberapa jenis pisang yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 2.

Analisis sifat fisik warna tape pisang dinyatakan dengan notasi L untuk kecerahan, a⁻ untuk tingkat warna hijau dan b⁺ untuk tingkat warna kuning. Sifat kecerahan palingtinggi dimiliki pisang kepok dengan tingkat *lightness*



(L) 71,70, tingkat warna hijau dan kuning dimiliki pisang candi dengan nilai -0,31 dan 38,52. Buah pisang kepok segar memiliki warna putih, sedangkan pisang raja awak berwarna putih cenderung keabuan, dan pisang candi berwarna kuning. Warna dari produk tape pisang dipengaruhi oleh jenis pisang yang digunakan sebagai bahan baku pembuatannya. Analisis menunjukkan bahwa perbedaan jenis pisang yang diuji memiliki pengaruh signifikan terhadap kecerahan, tingkat warna hijau, dan tingkat warna kuning pada tape pisang. Winarno (2004) menyatakan bahwa penguraian yang terjadi pada proses fermentasi dapat menyebabkan suatu bahan mengalami perubahan sifat maupun perubahan warna yang diakibatkan oleh proses pemecahan kandungan dari bahan tersebut.

Tabel 2. Sifat fisik warna tape pisang dari beberapa jenis pisang yang berbeda

NO	Sampel	Warna		
		L	a	b
1	Tape pisang kepok	71,70 ^a ± 1,17	0,45 ^c ± 0,04	18,27 ^e ± 0,08
2	Tape pisang raja awak	64,08 ^b ± 0,85	1,16 ^d ± 0,01	15,65 ^e ± 0,30
3	Tape pisang candi	69,68 ^a ± 0,13	0,31 ^c ± 0,08	38,52 ^f ± 0,31

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf kepercayaan 95%

Sifat Fisik Tekstur

Tekstur adalah nilai raba yang dapat dirasakan secara fisik maupun secara imajiner pada permukaan makanan baik lunak maupun keras. Untuk produk tape umumnya bersifat lembut dan berair. Pada penelitian ini, tekstur tape pisang dianalisis menggunakan alat *hardness penetrometer*. Hasil analisis sifat fisik tekstur tape pisang dari beberapa jenis pisang yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Sifat fisik tekstur dari beberapa jenis pisang yang berbeda

NO	Sampel	Tekstur (N)
1	Tape pisang kepok	0,18 ^b ± 0,01
2	Tape pisang raja awak	0,65 ^a ± 0,04
3	Tape pisang candi	0,22 ^b ± 0,01

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf kepercayaan 95%

Pisang yang dibuat menjadi produk olahan tape mengalami proses fermentasi yang mengubah teksturnya menjadi lebih lunak. Enzim-enzim yang terlibat dalam proses fermentasi berperan dalam proses perombakan komponen sehingga terjadi perubahan baik secara sensori dan biokimia yang merubah penampilan, bentuk dan cita rasa produk tape. Selama proses fermentasi bahan pangan, mikroorganisme akan berkembang semakin banyak dan bekerja memecah karbohidrat menjadi gula sederhana, etanol serta asam organik yang berbentuk cair. Semakin banyak karbohidrat yang dipecah, maka asam organik dalam bentuk cair yang dihasilkan dari proses ini juga akan semakin tinggi sehingga tape akan menjadi lebih berair. Kandungan karbohidrat awal



pada bahan baku pisang yang digunakan turut berpengaruh terhadap tekstur tape pisang yang dihasilkan. Dengan perlakuan waktu pengukusan dan waktu fermentasi yang dikondisikan sama, karbohidrat yang terfermentasi akan berbeda sehingga menyebabkan perbedaan tekstur pada tape pisang. Sejalan dengan pendapat Abdullah *et al.* (2016) yang menyatakan kadar gula yang tinggi pada bahan cenderung meningkatkan kandungan air pada tape. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai tekstur tape pisang raja awak memiliki rerata 0,65 N yang merupakan tape pisang dengan tekstur yang paling lunak atau lembut.

Sifat Organoleptik

Sifat organoleptik merupakan hasil penilaian sensori menggunakan indera manusia baik pengecap, pembau, penglihatan, peraba dan pendengaran. Uji organoleptik pada penelitian ini menggunakan uji hedonik (tingkat kesukaan) panelis terhadap rasa, warna, aroma dan tekstur tape pisang.

Sifat hedonik rasa, warna, aroma dan tekstur tape pisang dari beberapa jenis pisang yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Sifat hedonik rasa, warna, aroma dan tekstur tape pisang dari beberapa jenis pisang yang berbeda

NO	Sampel	Rasa	Warna	Aroma	Tekstur
1	Tape pisang kepok	3,87 ^a ±0,78	3,65 ^a ±0,81	4,13 ^a ±0,72	4,03 ^a ±0,84
2	Tape pisang raja awak	4,43 ^b ±0,84	2,93 ^b ±0,85	4,57 ^b ±0,62	4,37 ^b ±0,55
3	Tape pisang candi	4,23 ^b ±0,86	4,47 ^c ±0,56	4,40 ^b ±0,71	4,27 ^b ±0,68

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf kepercayaan 95%

1. Rasa

Pada Tabel 4 dapat dilihat sifat hedonik rasa tape pisang dari beberapa jenis pisang yang berbeda. Secara statistik, tape pisang raja awak mempunyai tingkat kesukaan yang sama dengan tape pisang candi, keduanya lebih disukai oleh panelis dibandingkan dengan tape pisang kepok. Hal ini disebabkan oleh kandungan gula yang lebih tinggi pada tape pisang raja awak maupun tape pisang candi dibandingkan dengan tape pisang kepok, sehingga tape pisang tersebut lebih disukai oleh panelis karena mempunyai rasa yang lebih manis. Hal ini sejalan dengan pernyataan Abdullah *et al.* (2016) bahwa penerimaan konsumen terhadap produk tape akan semakin tinggi jika rasa tape semakin manis.

2. Warna

Pada Tabel 4 dapat dilihat sifat hedonik warna tape pisang dari beberapa jenis pisang yang berbeda. Secara statistik, tingkat kesukaan panelis terhadap warna tape pisang tertinggi diperoleh pada pisang candi diikuti oleh tape pisang kepok, sedangkan tingkat kesukaan terendah diperoleh pada tape pisang raja awak. Pengamatan secara visual menunjukkan bahwa tape pisang candi memiliki warna kuning yang lebih pekat dan



cerah sehingga lebih menarik juga disukai panelis dibanding warna dengan tape pisang kepok maupun tape pisang raja awak. Hal ini juga didukung oleh hasil pengukuran sifat fisik warna yang menunjukkan bahwa pisang candi mempunyai tingkat warna kuning yang paling tinggi.

3. Aroma

Pada Tabel 4 dapat dilihat sifat hedonik aroma tape pisang dari beberapa jenis pisang yang berbeda. Aroma yang dihasilkan produk tape pisang adalah aroma yang harum, legit dan sedikit asam. Tingkat kesukaan panelis terhadap aroma tape pisang raja awak tidak berbeda secara signifikan dengan tingkat kesukaan terhadap aroma tape pisang candi dan relatif lebih tinggi dibandingkan dengan tingkat kesukaan panelis terhadap aroma tape pisang kepok. Hal ini disebabkan oleh rerata kadar alkohol kedua jenis tape pisang tersebut relatif tinggi yaitu di atas 6%, sehingga panelis sulit membedakan aroma kedua jenis tape pisang tersebut karena aroma alkoholnya sudah mendominasi.

4. Tekstur

Pada Tabel 4 dapat dilihat sifat hedonik tekstur tape pisang dari beberapa jenis pisang yang berbeda. Pada pengujian organoleptik, tekstur adalah salah satu parameter yang bisa dirasakan oleh indera pengecap maupun indera peraba (Windarian, 2017b). Secara statistik, tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur tape pisang raja awak tidak berbeda dengan tingkat kesukaan panelis terhadap tape pisang candi. Sesuai dengan hasil analisis sifat fisik tekstur, kadar gula pisang berpengaruh terhadap tekstur tape pisang. Semakin tinggi kadar gula buah pisang maka tekstur tape pisang akan semakin lunak dan berair. Walaupun secara pengukuran fisik tekstur tape pisang raja awak dan tekstur tape pisang candi berbeda, tapi panelis tidak bisa membedakan tekstur tape pisang secara organoleptik. Tekstur tape pisang yang disukai panelis adalah tekstur yang lembut dan berair

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tape pisang raja awak memiliki kadar gula dan kadar alkohol tertinggi masing-masing sebesar 20,51% dan 6,71%. Sifat fisik kecerahan paling tinggi dimiliki pisang kepok dengan tingkat lightness 71,70, tingkat warna hijau dan kuning dimiliki pisang candi sebesar -0,31 dan 38,52. Sifat fisik tape pisang raja awak memiliki tekstur paling lunak dengan nilai *hardness* 0,65 N. Berdasarkan hasil penilaian organoleptik dapat disimpulkan bahwa skor hedonik rasa, aroma dan tekstur tertinggi diperoleh pada tape pisang raja awak, sedangkan skor hedonik warna tertinggi diperoleh pada tape pisang candi.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, J., Widyawati, N., & Suprihati. 2016. Pengaruh Dosis Ragi dan Penambahan Gula Terhadap Kualitas Gizi dan Organoleptik Tape Biji Gandum. *Agric Jurnal Ilmu Pertanian* 26(1): 75-84. <https://doi.org/10.24246/agric.2014.v26.i1.p75-84>
- Ambarita, M. D. Y., Bayu, E. S., & Setiado, H. 2016. Identifikasi karakter morfologis pisang (*Musa spp.*) di Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*, 4(1): 1911-1924. <https://dx.doi.org/10.32734/jaet.v4i1.12404>
- Anindya, A. 2015. Pengaruh Penggunaan Tape Pisang yang Berbeda terhadap Kualitas Inderawi Madumongso. Skripsi. Universitas Negeri Semarang.
- Asri, N. K. T. 2020. Pengaruh Lama Pengeringan Terhadap Kapasitas Antioksidan, Kadar Gula, Kadar Air, Sifat Fisik dan Organoleptik Manisan Kering Buah Dewandaru (*Eugenia uniflora L.*). Skripsi. Universitas Negeri Malang. Malang
- Badan Pusat Statistik Indonesia. 2020. Statistik Indonesia 2020. Jakarta: BPS-Statistics Indonesia.
- Fauziah, K. N., Kurnia, K., Nita, A., & Abrori, A. 2020. Pengaruh Pemberian Dosis Ragi Tape (Kapang Amilolitik) Terhadap Pembuatan Tape Pisang Kepok. *Jurnal Pangan dan Gizi*, 10(1): 11-17.
- Gumansalangi, F., & Djarkasi, G. S. S. 2019. Aktivitas Antioksidan, Sifat Fisik dan Sensoris Marshmallow Melon (*Cucumis melo L.*) dengan Penambahan Ekstrak Bit Merah (*Beta vulgaris L. var. Conditiva*). *Jurnal Teknologi Pertanian (Agricultural Technology Journal)*, 10(1): 19-28. <https://doi.org/10.35791/jteta.v10i1.25037>
- Kusumaningrum, D. 2015. Pengaruh Varietas Pisang Dan Dosis Ragi Terhadap Kadar Gula, Alkohol, dan Hasil Uji Organoleptik Tape Pisang Sebagai Materi Booklet Bagi Para Pengrajin Makanan Olahan. Tesis. Universitas Negeri Malang. Malang
- Putri, S. N. Y., Syaharani, W. F., Utami, C. V. B., Safitri, D. R., Arum, Z. N., Prihastari, Z. S., & Sari, A. R. 2021. Pengaruh mikroorganisme, bahan baku, dan waktu inkubasi pada karakter nata. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 14(1): 62–74. DOI: <https://doi.org/10.20961/jthp.v14i1.47654>
- Safitri, S. D., Arti, I. I., Miska, M. E. E., & Kalsum, U. 2023. Karakteristik Buah Pisang Mas Kirana Pada Berbagai Umur Panen dan Teknik Penyimpanan. *Jurnal Teknologi Pangan* 17(2): 70-82.
- Sunandar, A., Sumarsono, R. B., Benty, D. D. N., & Nurjanah, N. 2017. Aneka Olahan Pisang Sebagai Upaya Meningkatkan Nilai Jual Pisang dan Pendapatan Masyarakat. *Abdimas Pedagogi: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 1(1):8-14.
- Sutowijoyo, D. & Widodo, W. D. 2013. Kriteria Kematangan Pascapanen Pisang Raja Bulu dan Pisang Kepok. *Prosiding Seminar Ilmiah Perhorti*, (21): 21-26.
- Utami, C. R. 2017. Pengaruh Waktu Fermentasi Terhadap Karakteristik Kimia dan Organoleptik Tape Pisang Kepok. *Jurnal Teknologi Pangan*, 8(2): 99-106.
- Winarno. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Yulianti, C. H. 2014. Uji Beda Kadar Alkohol pada Tape Beras, Ketan Hitam dan Singkong. *Jurnal Teknika* 6(1): 531-536.