

KARAKTERISTIK KIMIA, FISIK DAN SENSORI ROTI TAWAR DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG JANTUNG PISANG (*Musa parasidiana*)

(Chemical and sensory characteristics of white bread with the
substitution of banana flower (*Musa parasidiaca*) flour

Rizky Anugrah Al-antama^{1a}, Distya Riski Hapsari², Siti Aminah²

¹Mahasiswa Program Teknologi Pangan & Gizi Universitas Djuanda

²Staf Pengajar Prodi Teknologi Pangan & Gizi Universitas Djuanda
Jl. Tol Ciawi, No. 1, Bogor

^a Korespondensi : Rizky Anugrah Al-antama, E-mail: ririsanugrah6@gmail.com

(Diterima: 21 Agustus 2024 ; Disetujui: 9 Oktober 2024)

ABSTRACT

Banana blossom are the remains of banana flowers that no longer produce fruit. Banana flowers have many benefits for the human body. This is because banana blossoms contain fiber, protein, fatty acids, vitamin E, flavonoids and minerals such as magnesium, iron and copper. The types of banana blossoms that can be consumed are banana blossoms from kepok bananas, batu bananas, siam bananas and klutuk bananas. This research aims to use banana flower flour in making white bread. The research method used was CRD (Completely Randomized Design) with one factor with a ratio of wheat flour and banana flower flour with four treatment levels, namely 100% : 0%, 95% : 5%, 90% : 10%, 85% : 15%. The analysis carried out on banana flower white bread products included chemical content of water, protein, crude fiber, sensory and hedonic. The results of this research show that white bread products with the addition of banana flower flour have sensory characteristics including a texture that does not expand, a brownish-white color, a pleasant-not unpleasant aroma, a bitter-bland taste. The panelists' acceptance of banana flower white bread through the results of the hedonic test showed that the panelists liked the most, namely white bread with the addition of banana flower flour as much as 90% : 10% and 85% : 15%.

Keywords: banana blossom, water content, white bread.

ABSTRAK

Jantung pisang adalah sisa bunga pisang yang tidak lagi menghasilkan buah, jantung pisang mempunyai banyak manfaat bagi tubuh manusia. Hal ini dikarenakan jantung pisang memiliki kandungan serat, protein, asam lemak, vitamin E, flavonoid dan mineral seperti magnesium, besi dan tembaga. Jenis jantung pisang yang dapat dikonsumsi adalah jantung pisang dari jenis pisang kepok, pisang batu, pisang siam dan pisang klutuk. Penelitian ini bertujuan untuk untuk memanfaatkan tepung jantung pisang pada pembuatan roti tawar. Metode penelitian yang digunakan yaitu CRD (Rancangan Acak Lengkap) satu faktor dengan perbandingan tepung terigu dan tepung jantung pisang dengan empat taraf perlakuan yaitu 100% : 0%, 95% : 5%, 90% : 10%, 85% : 15%. Analisis yang dilakukan pada produk roti tawar jantung pisang meliputi kimia kadar air, protein, serat kasar, uji fisik daya kembang, sensori dan hedonic. Hasil penelitian ini menunjukkan produk roti tawar dengan penambahan tepung jantung pisang memiliki karakteristik sensori meliputi tekstur tidak mengembang- mengembang, warna putih kecoklatan-coklat, aroma bau langu-tidak bau langu, rasa pahit-tawar. Daya terima panelis terhadap roti tawar jantung pisang melalui hasil uji hedonik menunjukkan bahwa yang paling disukai panelis yaitu roti tawar dengan penambahan tepung jantung pisang sebanyak 90% : 10% dan 85% : 15%.

Kata kunci : jantung pisang, kadar air, roti tawar

How to cite:

Al-antama, R. A., Hapsari, D. R., & Aminah, S. (2024). Karakteristik Kimia, Fisik dan Sensori Roti Tawar dengan Substitusi Tepung Jantung Pisang (*Musa parasidiana*). Jurnal Ilmiah Pangan Halal, 6(2), 61–70. <https://doi.org/10.30997/jiph.v6i2.15141>

<https://ojs.unida.ac.id/JIPH/article/view/15141/version/14674>

PENDAHULUAN

Varian roti yang paling banyak dikonsumsi oleh penduduk Indonesia adalah roti tawar. Data Statistik Konsumsi Pangan menunjukkan bahwa jumlah bungkus roti tawar pada tahun 2014 sebesar 3.244 bungkus dan naik menjadi 19.085 bungkus pada tahun 2018. Menurut Sachriani *et al.* (2021), berdasarkan data ini dapat dipahami bahwa permintaan roti tawar terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun, yang menghasilkan berbagai bahan dan rasa yang dikenakan untuk membuahakan nilai gizi yang berbeda-beda.

Pengolahan roti menggunakan pengembangan tepung jantung pisang sebelumnya telah dilakukan pada penelitian Anwar *et al.* (2021) dengan penambahan tepung jantung pisang dalam roti tawar pada konsentrasi 40%, 30% dan 20%. Produk roti tawar yang disukai pada panelis yaitu penambahan tepung jantung pisang sebesar 30% yaitu dengan karakteristik sensori meliputi rasa tawar, aroma khas roti tawar, tekstur lumayan lembut dan warna coklat keabuan agak tua, serta pada konsentrasi penambahan tepung jantung pisang sebesar 20% yaitu dengan karakteristik sensori meliputi rasa tawar, aroma khas roti tawar, tekstur lumayan lembut dan warna coklat keabuan agak tua. Namun, pada penelitian ini belum memiliki pengujian mengenai kandungan gizi terhadap roti tawar jantung pisang dan sebaiknya penghalusan pada pembuatan tepung jantung pisang dipastikan agar sepenuhnya halus sehingga dapat tercampur rata pada saat pembuatan adonan roti.

Selain itu, pada penelitian

Simanullang *et al.* (2021) mengenai dampak konsentrasi jantung pisang kepok (*Musa parasidiaca*) terhadap sifat fisik, kimia dan organoleptik nugget ikan nila menghasilkan nilai organoleptik yang tidak memengaruhi kesukaan terhadap aroma, tekstur, dan rasa pada setiap perlakuan, serta nugget yang disukai memiliki karakteristik fisik dan kimia yang mencukupi standar mutu nugget ikan SNI. 7758:2013 dengan karakteristik penilaian sensori warna dalam putih, warna luar kuning keemasan, memiliki aroma ikan nila, rasa ikan nila, dan tekstur kenyal serta penilaian hedonik yang diminati oleh panelis. Oleh karena itu, penggunaan penambahan tepung jantung pisang pada penelitian ini dilakukan guna mengkaji pengaruh substitusi jantung pisang terhadap karakteristik kimia, fisik (daya kembang) dan mutu sensori serta hedonik pada roti tawar.

METODE PENELITIAN

Bahan dan Alat

Bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu jantung pisang (pisang kepok), tepung terigu protein tinggi (Cakra kembar), gula pasir (Gulaku), yeast instan (Fermipan), bread improver, susu bubuk (Dancow), air es (Aqua), garam, mentega putih. Bahan analisis yang digunakan yaitu H₂SO₄, aquades, NaOH, kertas saring, dan alkohol.

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu loyang, sendok, oven, timbangan, mixer, baskom plastik, serbet, kuas, blender, Tray dryer dan peralatan untuk uji kimia meliputi timbangan analitik, soxhlet, kjeldahl, oven, desikator, buret, sudip. Untuk uji sensori meliputi kertas label dan scoresheet.

Pembuatan Tepung Jantung Pisang

Mengadopsi modifikasi prosedur

yang telah dipublikasikan oleh Setyaningsih *et al.* (2006), jantung pisang segar yang telah dibersihkan secara higienis mengalami proses blanching pada suhu 95°C selama 5 menit untuk inaktivasi enzim. Tahap pengeringan menggunakan tray dryer pada suhu 55°C selama 5 jam bertujuan untuk menurunkan kadar air dan memperpanjang masa simpan. Proses penggilingan dan pengayakan menggunakan ayakan 60 mesh menghasilkan tepung jantung pisang dengan ukuran partikel yang seragam dan siap untuk diaplikasikan dalam berbagai produk pangan.

Pembuatan Roti Tawar

Proses pembuatan roti tawar terbagi menjadi beberapa variasi formulasi dilakukan dengan mensubstitusi sebagian tepung terigu dengan tepung jantung pisang. Sementara itu, jumlah bahan tambahan lainnya, seperti ragi instan, susu bubuk, gula, pengembang roti, dan garam, dipertahankan konsisten pada setiap formulasi untuk memastikan perbandingan yang valid. Pembuatan roti tawar ini terdiri dari penyiapan bahan kering lalu dicampur dan ditambahkan air es, selanjutnya di mixer dan di diamkan pada suhu ruang dan di tutup kain hingga mengembang. Setelah itu adonan roti dipanggang.

Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang yang

dilakukan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) menggunakan 1 faktor yaitu perbandingan tepung terigu dan tepung jantung pisang dalam pembuatan roti dengan 4 taraf perlakuan yaitu A1 (100%:0%), A2 (95%:5%), A3 (90%:10%), A4 (85%:15%) dan 2 ulangan.

Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan program SPSS 25.0. Untuk menguji pengaruh perbedaan perlakuan terhadap variabel respon, digunakan analisis varian satu arah (One-way ANOVA). Tingkat signifikansi yang ditetapkan adalah $\alpha = 0,05$. Guna mengetahui kelompok mana saja yang berbeda secara signifikan, dilakukan uji lanjut Duncan dengan tingkat kepercayaan 95%.

Produk yang dihasilkan dilakukan beberapa pengujian yaitu pengujian fisik terdiri dari uji sensori Setyaningsih *et al.* (2010), kadar air (metode AOAC 2000), kadar protein (metode AOAC 2005), kadar serat kasar (metode Surdamadji, 1997), dan daya kembang (metode Sulistianing, 1995).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Tepung Jantung Pisang

Hasil analisis produk sifat kimia roti tawar dengan substitusi tepung jantung pisang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Hasil Analisis Kimia Roti Tawar Dengan Substitusi Tepung Jantung Pisang

Parameter (%)	Perbandingan Tepung Terigu dan Tepung Jantung Pisang			
	A1 (100%:0%)	A2 (95%:5%)	A3 (90%:10%)	A4 (85%:15%)
Kadar Air	32,0 ± 1,97 ^a	31,0 ± 6,57 ^a	31,9 ± 4,94 ^a	30,5 ± 7,04 ^a
Kadar Protein	40,2 ± 4,31 ^a	37,5 ± 3,04 ^a	30,1 ± 20,6 ^a	42,7 ± 2,90 ^a
Kadar Serat Kasar	5,13 ± 0,42 ^a	9,79 ± 1,85 ^b	10,7 ± 0,35 ^b	9,29 ± 1,78 ^b

Keterangan: Huruf yang berbeda pada baris yang sama menyatakan perbedaan nyata pada taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$.

Kadar Air

Hasil sidik ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa perbandingan penggunaan konsentrasi tepung jantung pisang tidak berpengaruh nyata ($p > 0,05$) pada parameter uji kadar air. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kadar air roti tawar yang diformulasi dengan berbagai konsentrasi tepung jantung pisang berada dalam rentang 30,5-32,0%, yang masih memenuhi standar SNI 01-3840-1995. Hal ini mengindikasikan bahwa penambahan tepung jantung pisang tidak secara signifikan mempengaruhi kadar air akhir produk.

Kadar Protein

Hasil sidik ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa perbandingan penggunaan konsentrasi tepung jantung pisang tidak berpengaruh nyata ($p > 0,05$) pada parameter uji kadar protein. Hasil pengujian kadar protein roti tawar berkisar antara 30,1-42,7%, kandungan protein pada tepung jantung pisang sebesar 11,06%. Menurut SNI No. 01-3840-1995 kadar protein pada tepung terigu minimal 7,0%. Hasil analisis varian (ANOVA) menunjukkan bahwa penambahan tepung jantung pisang pada berbagai konsentrasi tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap kadar

protein akhir roti tawar.

Serat Kasar

Hasil sidik ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa substitusi tepung jantung pisang berpengaruh nyata ($p < 0,05$) pada parameter uji serat kasar. Hasil pengujian kadar protein roti tawar berkisar antara 5,13-10,7%. Hasil analisis uji duncan menunjukkan bahwa kadar serat kasar pada perlakuan A1 berbeda nyata dengan A2, A3 dan A4. Namun A2, A3, dan A4 tidak berbeda nyata. Berdasarkan hasil analisis kadar serat kasar roti tawar jantung pisang yang terendah A1 sebesar 5,13% sedangkan kadar serat kasar yang tertinggi yaitu A3 10,7. Hasil analisis varian (ANOVA) menunjukkan bahwa penambahan tepung jantung pisang secara signifikan ($p < 0,05$) meningkatkan kadar serat kasar pada roti tawar. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa tepung jantung pisang memiliki kandungan serat kasar yang sangat tinggi, yaitu 26,67%. Semakin tinggi proporsi tepung jantung pisang dalam formulasi roti, semakin tinggi pula kadar serat kasarnya.

Karakteristik Fisik Roti tawar jantung Pisang

Daya kembang roti tawar dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil Uji Daya Kembang Roti Tawar dengan Substitusi Tepung Jantung Pisang

Perbandingan Tepung Terigu dan Tepung Jantung Pisang				
Parameter (%)	A1 (100%:0%)	A2 (95%:5%)	A3 (90%:10%)	A4 (85%:15%)
Daya Kembang	1,31 ± 0,21 ^a	1,41 ± 0,70 ^a	1,51 ± 2,12 ^a	1,22 ± 8,20 ^a

Keterangan: Huruf yang berbeda pada baris yang sama menyatakan perbedaan nyata pada taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$

Karakteristik Sensori roti Tawar Jantung Pisang

Uji sensori merupakan metode evaluasi yang mengandalkan panca indera manusia sebagai instrumen utama dalam menilai kualitas produk. Melalui uji sensori, kita dapat mengukur seberapa besar penerimaan konsumen

terhadap suatu produk, khususnya dalam hal karakteristik sensoris seperti rasa, aroma, tekstur, dan penampilan. Hasil pengujian mutu sensori dari roti tawar dengan substitusi tepung jantung pisang (*Musa parasidiaca*) dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Hasil Uji Mutu Sensori Roti Tawar dengan Substitusi Tepung Jantung Pisang

Perbandingan Tepung Terigu dan Tepung Jantung Pisang				
Parameter	A1 (100%:0%)	A2 (95%:5%)	A3 (90%:10%)	A4 (85%:15%)
Aroma	6,1 ± 2,49 ^a	5,9 ± 2,39 ^a	5,3 ± 2,39 ^a	6,2 ± 2,25 ^a
Warna	4,1 ± 2,90 ^a	5,4 ± 2,15 ^b	7,3 ± 1,66 ^c	7,1 ± 1,74 ^c
Tekstur	5,5 ± 2,62 ^a	6,4 ± 2,09 ^{bc}	5,9 ± 2,52 ^{ab}	7,2 ± 1,88 ^c
Rasa	3,8 ± 2,64 ^a	4,5 ± 2,37 ^{ab}	5,0 ± 2,36 ^b	4,6 ± 2,48 ^{ab}

Keterangan: Huruf yang berbeda pada baris yang sama menyatakan perbedaan nyata pada taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$

Aroma

Hasil sidik ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa perbandingan penggunaan konsentrasi tepung jantung pisang tidak berpengaruh nyata ($p > 0,05$) pada parameter uji sensori aroma. Hasil pengujian ini berkisar antara 5,3-6,2 dengan parameter aroma mengarah ke tidak bau langu. Penambahan tepung jantung pisang pada roti tawar menghasilkan aroma mengarah ke tidak bau langu pada roti tawar. Jantung pisang mempunyai aroma yang khas seperti bau gosong dan

kesan aroma tanah (Puspa, 2015).

Warna

Hasil pengujian dengan nilai rata-rata tertinggi adalah nilai yang diharapkan dengan warna coklat pada roti tawar.

Hasil sidik ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa substitusi tepung jantung pisang berpengaruh nyata ($p > 0,05$) pada parameter uji sensori warna. Hasil pengujian ini berkisar antara 4,1-7,3 dengan parameter warna

dari putih kecokelatan mengarah ke coklat. Hasil tertinggi dengan parameter warna roti tawar coklat, sedangkan konsentrasi tepung jantung pada perlakuan A1 (0%) memiliki warna putih kecokelatan, hal ini disebabkan karena penambahan konsentrasi tepung jantung pisang yang lebih sedikit dibandingkan dengan perlakuan A3 dan A4.

Tekstur

Hasil pengujian dengan nilai rata-rata tertinggi adalah nilai yang diharapkan dengan tekstur yang mengembang pada roti tawar. Hasil yang dihasilkan menunjukkan adanya interaksi antar perlakuan substitusi tepung terigu dan tepung jantung pisang menyebabkan tekstur roti tawar mengalami peningkatan dengan hasil berkisar antara 5,5-7,2 dengan parameter tekstur mengembang. Substitusi tepung jantung pisang pada roti tawar menghasilkan roti yang mengembang pada setiap konsentrasi, semakin tinggi penambahan tepung jantung pisang maka roti tidak mengembang sempurna.

Rasa

Hasil sidik ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa perbandingan penggunaan konsentrasi tepung

jantung pisang berpengaruh nyata ($p < 0,05$) pada parameter uji sensori rasa. Hasil pengujian ini berkisar antara 3,8-5,0 mengarah ke arah pahit. Hal ini sejalan dengan penelitian Khoirunisa *et al.* (2019) mengenai Karakteristik Sensoris dan Kandungan Serat Biskuit dari Jantung Pisang (*Musa paradisiaca*) sebagai makanan selingan anak obesitas, penggunaan tepung jantung pisang paling banyak memiliki tingkat kesukaan paling rendah. Rasa pahit terjadi karena disebabkan adanya kandungan tanin pada jantung pisang sebesar 88,31 mg/100g (Mahmood *et al.* 2011).

Karakteristik Hedonik Roti Tawar Jantung Pisang

Pengujian hedonik dilakukan untuk mengukur tingkat kesukaan panelis terhadap suatu produk, dengan parameter yang digunakan seperti warna, aroma, rasa, tekstur, dan overall. Hasil pengujian hedonik dari roti tawar substitusi tepung jantung pisang (*Musa paradisiaca*) dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Hasil Uji Hedonik Roti Tawar Substitusi Tepung Jantung Pisang

Parameter	Perbandingan Tepung Terigu dan Tepung Jantung Pisang			
	A1 (100%:0%)	A2 (95%:5%)	A3 (90%:10%)	A4 (85%:15%)
Aroma	6,7 ± 2,66 ^a	6,3 ± 2,29 ^a	5,9 ± 2,25 ^a	6,1 ± 1,85 ^a
Warna	7,6 ± 2,42 ^b	6,6 ± 1,71 ^a	6,1 ± 2,04 ^a	6,0 ± 2,14 ^a
Tekstur	6,9 ± 2,67 ^b	6,4 ± 2,11 ^{ab}	6,4 ± 2,43 ^{ab}	5,8 ± 2,16 ^a
Rasa	6,9 ± 2,81 ^b	5,9 ± 2,34 ^{ab}	5,6 ± 2,37 ^a	5,9 ± 2,16 ^{ab}
Overall	7,6 ± 2,72 ^b	6,9 ± 1,75 ^{ab}	6,3 ± 2,11 ^a	6,2 ± 2,13 ^a

Keterangan: Huruf yang berbeda pada baris yang sama menyatakan perbedaan nyata pada taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$

Aroma

Hasil sidik ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa perbandingan penggunaan konsentrasi tepung jantung pisang tidak berpengaruh nyata ($p > 0,05$) pada parameter uji hedonik aroma. Hasil pengujian ini berkisar antara 5,9-6,7 dengan parameter mengarah ke suka. Berdasarkan Hasil pengujian sensori substitusi tepung jantung pisang pada roti tawar menghasilkan aroma mengarah ke tidak bau langu pada roti tawar sehingga disukai oleh panelis. Menurut Rikafilanti (2013) ragi akan mengubah gula menjadi gas karbondioksida dan senyawa beraroma sehingga menimbulkan aroma khas roti. Penggunaan tepung jantung pisang pada roti tawar memberikan aroma khas secara alami yang terbentuk akibat pemasakan. Menurut Puspa (2015) Aroma khas jantung pisang yaitu gosong, bau tanaman, dan kesan aroma tanah.

Warna

Hasil sidik ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa perbandingan penggunaan konsentrasi tepung jantung pisang berpengaruh nyata ($p < 0,05$) pada parameter uji hedonik warna. Hasil pengujian ini berkisar antara 6,0-7,6 dengan parameter mengarah ke suka. Hasil pengujian hedonik menunjukkan bahwa panelis menyukai warna roti tawar pada setiap perlakuan, berdasarkan Hasil pengujian sensori dapat diketahui bahwa pada perlakuan A2 (95%;5%), A3 (90%;10%) dan A4 (85%;15%) memiliki Hasil tertinggi dengan parameter warna roti tawar cokelat, sedangkan konsentrasi tepung jantung pada perlakuan A1 (0%;100%) memiliki warna putih kecokelatan, hal ini disebabkan karena penambahan konsentrasi tepung jantung pada perlakuan A1 (0%;100%) memiliki warna putih kecokelatan, hal ini

disebabkan karena penambahan konsentrasi tepung jantung pisang yang lebih sedikit dibandingkan dengan perlakuan A3 dan A4.

Tekstur

Hasil sidik ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa perbandingan penggunaan konsentrasi tepung jantung pisang berpengaruh nyata ($p < 0,05$) pada parameter uji hedonik tekstur. Hasil pengujian ini berkisar antara 5,8-6,9 dengan parameter mengarah ke suka. Penambahan tepung jantung pisang hingga 15% menghasilkan tekstur disukai oleh panelis. Berdasarkan Hasil uji sensori substitusi tepung jantung pisang roti tawar menghasilkan roti yang mengembang pada setiap konsentrasi. Sejalan dengan penelitian Diah (2018) mengenai Pengaruh Substitusi Tepung Jantung Pisang (*Musa paradisiaca*) Terhadap Kadar Protein dan Daya Terima Brownies Panggang, substitusi tepung jantung pisang pada konsentrasi 20% memiliki daya terima tekstur yang disukai panelis.

Rasa

Hasil sidik ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa perbandingan penggunaan konsentrasi tepung jantung pisang berpengaruh nyata ($p < 0,05$) pada parameter uji hedonik rasa. Hasil pengujian ini berkisar antara 5,6-6,9 dengan parameter mengarah ke arah suka. Berdasarkan Hasil pengujian sensori rasa roti tawar pada perlakuan A2 (95%;5%), A3 (90%;10%) dan A4 (85%;15%) memiliki parameter rasa pahit. Rasa pahit terjadi karena jantung pisang memiliki kandungan tanin (Nugraha, 2013) sehingga berpengaruh terhadap rasa roti tawar.

Overall

Hasil sidik ragam (ANOVA)

menunjukkan bahwa perbandingan penggunaan konsentrasi tepung jantung pisang berpengaruh nyata ($p < 0,05$) pada parameter uji hedonik overall. Hasil pengujian ini berkisar antara 6,2-7,6 dengan parameter mengarah ke suka. Perbedaan konsentrasi tepung jantung pisang yang ditambahkan berpengaruh terhadap nilai hedonik overall, penggunaan konsentrasi tepung

jantung pisang dengan konsentrasi rendah lebih disukai oleh panelis.

Penentuan Produk Terpilih

Hasil pengujian kimia, fisik dan uji sensori pada produk dapat dilihat pada Tabel 5. Tabel 5. Data pengujian penentuan produk terpilih pada produk roti tawar dengan substitusi tepung jantung pisang (*Musa parasidiaca*).

Tabel 5. Data pengujian penentuan produk terpilih pada produk roti tawar dengan substitusi tepung jantung pisang (*Musa parasidiaca*).

Pengujian (%)	Perbandingan Tepung Terigu dan Tepung Jantung Pisang			
	A1 (100%:0%)	A2 (95%:5%)	A3 (90%:10%)	A4 (85%:15%)
1. Uji Kimia				
Kadar Air	32	31	31,9	30,5
Kadar Protein	40,2	37,5	30,1	42,7
Kadar Serat Kasar	5,13	9,79	10,7	9,29
2. Uji Fisik				
Daya Kembang	1,31	1,41	1,51	1,22
3. Uji Sensori				
Aroma	6,1	5,9	5,3	6,2
Warna	4,1	5,4	7,3	7,1
Tekstur	5,5	6,4	5,9	7,2
Rasa	3,8	4,5	5	4,6
4. Uji Hedonik				
Aroma	6,7	6,3	5,9	6,1
Warna	7,6	6,6	6,1	6
Tekstur	6,9	6,4	6,4	5,8
Rasa	6,9	5,9	5,6	5,9
Overall	7,6	6,9	6,3	6,2

Keterangan: Perbandingan yang diberi tanda merah merupakan produk terpilih dengan nilai uji kimia, uji fisik, uji sensori dan uji hedonik terpilih.

Hasil uji kimia diketahui bahwa kadar air pada roti tawar telah memenuhi syarat SNI 01-3840-1995 mengenai roti tawar yaitu maksimal

40% dengan kadar protein yang melebihi standar minimum dari SNI No. 01-3840-1995 kadar protein pada tepung terigu yaitu minimal 7,0% dan

serat kasar yang cukup tinggi dari standar Direktorat Gizi Depkes (1992) kadar serat roti tawar gandum sebesar 2,95%. Hasil pengujian sensori pada parameter aroma, warna, tekstur, dan rasa berpengaruh nyata terhadap roti tawar dengan substitusi tepung jantung pisang. Roti tawar pada perlakuan A2 menghasilkan aroma roti tawar yang tidak bau langu, warna roti cokelat, tektur yang mengembang dan rasa yang mengarah ke pahit. Berdasarkan Hasil uji hedonik dapat dlketahui bahwa perlakuan pada A2 dlsukai oleh panelis.

KESIMPULAN

Berdasarkan Hasil penelitian diketahui tepung jantung pisang memiliki kadar air 9,37% . Hasil pengujlan kadar air yang dilakukan telah memenuhi syarat kadar air tepung terigu sebagai bahan makanan, kadar protein 11,06% dan kadar serat kasar 26,67%. Substitusi tepung jantung pisang pada roti tawar menghasilkan roti tawar dengan kadar air, kadar protein dan daya kembang yang tidak berpengaruh nyata namun berpengaruh nyata pada serat kasar. Dari Hasil penellitian juga dapat didapatkan produk terpilih yaitu pada perbandingan A2 (95%:5%). Produk terpilih memiliki kadar air 31,0%, kadar protein 37,5%, kadar serat 9,79%, dan daya kembang 1,41%. Roti tawar jantung pisang yang diHasllkan memiliki karakteristik sensori dengan aroma tidak bau langu, warna cokelat, tekstur mengembang dengan rasa roti yang pahit.

DAFTAR PUSTAKA

Anam, C. dan S. Handajani. 2010. Mie Kering Waluh (Cucurbita Moschata) Dengan Antioksidan Dan Pewangi Alami. *Jurnal Caraka Tani*. 25(1): 72-78.
Anwar, A. E. S., & Triastuti, U. Y. (2021). Karakteristik Sensori

dan Daya Terima Roti Tawar dengan Penambahan Jantung Pisang. *In Prosiding Seminar Nasional Fakultas Pertanian UNS*, Vol. 5, No. 1, pp. 1425-1432.

- AOAC. (2005). *Official Methods of Analysis. Assosiations of Official Chemist. Inc. Virginia*.
- Arifin. R. H., Lembong. E., Irawan. N. A. 2023. Karakteristik Fisik Roti Tawar Berbasis Substitusi Terigu Dengan Tepung Komposit Sukun (*Artocarpus Atilis* F.) Dan Pisang (*Musa paradisiaca* L.) Sebagai Upaya Pemanfaatan Komoditas Lokal. *Jurnal Penelitian Pangan*, Vol 3.1.
- Dinas Kehutanan Provinsi Jawa Barat. (2014). Jantung Pisang Kaya Serat dan Manfaat. <http://dishut.jabarprov.go.id/?mod=detilBerita&idMenuKiri=&idBerita=3740> Diakses pada 22 Juni 2018.
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI., 1992. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Jakarta: Penerbit Bhratara.
- Hadistio, A., Jumiono, A., & Fitri, S. (2019). Tepung Mocaf (Modified Cassava Flour) Untuk Ketahanan Pangan Indonesia. *Jurnal Ilmiah Pangan Halal*, 1(1).
- Imani, A. N., Hutami, R. ., & Pertiwi, S. R. R. (2022). Karakteristik Sensori Dan Kimia Kue Kering Dari Tepung Campolay Dan Mocaf. *Jurnal Ilmiah Pangan Halal*, 4(1), 1-8.
- Iznillillah, W., Kardaya, D. ., & Haris, H. (2022). Pengawasan Mutu Proses Produksi Keripik Moring di UMKM Banjarwangi-Bogor. *Jurnal Ilmiah Pangan Halal*, 4(2), 7-16.
- Puspa, A. 2015. Pengaruh Substitusi Tepung Jantung Pisang terhadap Kualitas Chiffon Cake. Fakultas

- Teknik Universitas Negeri Semarang. Semarang.
- Pusuma, D. A., Praptiningsih, Y., & Choiron, M. 2018. Karakteristik Roti Tawar Kaya Serat Yang Disubstitusi Menggunakan Tepung Ampas Kelapa. *Jurnal Agroteknologi*, 12(01): 29-42.
- Ribka Sendi. 2006. Pengaruh Substitusi Puree Jagung (*Zea Mays L.*) Terhadap Hasil Jadi Roti Tawar. Skripsi Tidak Diterbitkan, Surabaya: PKK FT UNESA.
- Rikafilanti, N. 2013. Efek fortifikasi minyak ikan terhadap kadar omega 3 dan sifat sensori roti tawar selama penyimpanan. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Setiawati, D., Hadiningsih, N., & Karimah, I. (2023). Puding Berbahan Ikan Mujair dan Tepung Kacang Hijau Sebagai Alternatif Makanan Selingan Untuk Pencegahan Balita Stunting. *Jurnal Ilmiah Pangan Halal*, 5(2), 131–135.
- Setyaningsih D, Apriyantono A, Puspita SM. 2006. Pembuatan tepung jantung pisang (*Musa paradisiaca*) .Analisis Sensori Untuk Industri Pangan dan Agro. IPB Press. Bogor

PAPER NAME

**6. Karakteristik Kimia Fisik Dan Sensori
Roti Tawar.docx**

WORD COUNT

3123 Words

CHARACTER COUNT

18825 Characters

PAGE COUNT

11 Pages

FILE SIZE

92.2KB

SUBMISSION DATE

Oct 7, 2024 11:03 AM GMT+7

REPORT DATE

Oct 7, 2024 11:04 AM GMT+7

● **12% Overall Similarity**

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 10% Internet database
- 8% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 2% Submitted Works database

● **Excluded from Similarity Report**

- Bibliographic material
- Quoted material
- Small Matches (Less than 10 words)

KARAKTERISTIK KIMIA, FISIK DAN SENSORI ROTI TAWAR DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG JANTUNG PISANG (*Musa parasidiana*)

(Chemical and sensory characteristics of white bread with the substitution
of banana flower (*Musa parasidiaca*) flour)

Rizky Anugrah Al-antama^{1a}, Distya Riski Hapsari¹, Siti Aminah¹

¹ Program Teknologi Pangan & Gizi Universitas Djuanda

^a Korespondensi : Rizky Anugrah Al-antama, E-mail: ririsanugrah6@gmail.com

(Diterima: ; Disetujui:)

ABSTRACT

Banana blossom are the remains of banana flowers that no longer produce fruit. Banana flowers have many benefits for the human body. This is because banana blossoms contain fiber, protein, fatty acids, vitamin E, flavonoids and minerals such as magnesium, iron and copper. The types of banana blossoms that can be consumed are banana blossoms from kepok bananas, batu bananas, siam bananas and klutuk bananas. This research aims to use banana flower flour in making white bread. The research method used was CRD (Completely Randomized Design) with one factor with a ratio of wheat flour and banana flower flour with four treatment levels, namely 100% : 0%, 95% : 5%, 90% : 10%, 85% : 15%. The analysis carried out on banana flower white bread products included chemical content of water, protein, crude fiber, sensory and hedonic. The results of this research show that white bread products with the addition of banana flower flour have sensory characteristics including a texture that does not expand, a brownish-white color, a pleasant-not unpleasant aroma, a bitter-bland taste. The panelists' acceptance of banana flower white bread through the results of the hedonic test showed that the panelists liked the most, namely white bread with the addition of banana flower flour as much as 90% : 10% and 85% : 15%.

Keywords: banana blossom, water content, white bread.

ABSTRAK

Jantung pisang adalah sisa bunga pisang yang tidak lagi menghasilkan buah, jantung pisang mempunyai banyak manfaat bagi tubuh manusia. Hal ini dikarenakan jantung pisang memiliki kandungan serat, protein, asam lemak, vitamin E, flavonoid dan mineral seperti magnesium, besi dan tembaga. Jenis jantung pisang yang dapat dikonsumsi adalah jantung pisang dari jenis pisang kepok, pisang batu, pisang siam dan pisang klutuk. Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan tepung jantung pisang pada pembuatan roti tawar. Metode penelitian yang digunakan yaitu CRD (Rancangan Acak Lengkap) satu faktor dengan perbandingan tepung terigu dan tepung jantung pisang dengan empat taraf perlakuan yaitu 100% : 0%, 95% : 5%, 90% : 10%, 85% : 15%. Analisis yang dilakukan pada produk roti tawar jantung pisang meliputi kadar air, protein, serat kasar, uji fisik daya kembang, sensori dan hedonic. Hasil penelitian ini menunjukkan produk roti tawar dengan penambahan tepung jantung pisang memiliki karakteristik sensori meliputi tekstur tidak mengembang- mengembang, warna putih kecoklatan-coklat, aroma bau langu-tidak bau langu, rasa pahit-tawar. Daya terima panelis terhadap roti tawar jantung pisang melalui hasil uji hedonik menunjukkan bahwa yang paling disukai panelis yaitu roti tawar dengan penambahan tepung jantung pisang sebanyak 90% : 10% dan 85% : 15%.

Kata kunci : jantung pisang, kadar air, roti tawar