



Pemanfaatan Tepung Sukun Sebagai Substitusi Tepung Terigu Dalam Pembuatan Roti

Marya Yenny^{1*}, Rd Rita Ritasari², Hasan Shahab³, Muchamad Chilmi⁴, Della Elfiana⁵

^{1,2,3,4,5}Politeknik Sahid

Email: yennymarya@polteksahid.ac.id¹

Diajukan DD-MM-YYYY	Direvisi DD-MM-YYYY	Diterima DD-MM-YYYY
-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------

ABSTRACT

This study aims to determine the utilization of breadfruit flour as a substitute for wheat flour in bread making. This includes the level of consumer preference for bread products made from breadfruit flour and the best percentage of breadfruit flour as a substitute for making bread. This research includes the process of testing bread-making and sensory testing. Trial of bread making based on standard recipes from Homemade Bread books, Classics, and Contemporary. Furthermore, sensory tests were carried out three times, including hedonic tests and hedonic quality tests. The flour production includes preparation, weighing, mixing ingredients, forming and baking, and packaging. The research data were arranged in a Completely Randomized Design for later analysis using the one-way ANOVA. The results showed that breadfruit flour can be used as a substitute for wheat flour in bread processing. In the results of the hedonic test of preference for bread with breadfruit flour substitution from each concentration or sample, there are significant differences in each parameter tested and produce different mean values. The results of the hedonic quality test on bread with breadfruit flour substitution from each parameter tested produced different product quality. So, it can be concluded that the bread quality with breadfruit flour substitution is quite good. The organoleptic characteristics of breadfruit flour substitute bread, which include color, aroma, taste, and texture, are different from bread made from wheat flour so that it can be used as food processing material, with the best % of breadfruit flour being 20%.

Keywords: Breadfruit Flour, Wheat Flour Substitute, Bread

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemanfaatan tepung sukun yang dimanfaatkan sebagai substitusi tepung terigu dalam pembuatan roti yang meliputi tingkat kesukaan konsumen terhadap produk roti dari tepung sukun dan jumlah presentase tepung sukun terbaik sebagai substitusi pembuatan roti. Penelitian ini meliputi proses uji coba pembuatan roti dan uji sensoris. Uji coba pembuatan roti berdasarkan resep standard dari buku Roti Buatan Rumah, Klasik, dan Kekinian. Selanjutnya dilakukan uji sensoris sebanyak tiga kali yang meliputi uji hedonik dan uji mutu hedonik. Produksi tepung meliputi tahap persiapan, penimbangan, pencampuran bahan, pembentukan dan pemanggangan, serta pengemasan. Data hasil penelitian disusun dalam Rancangan Acak Lengkap untuk kemudian dilakukan analisis dengan metode ANOVA satu arah (*one-way anova*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa tepung sukun dapat digunakan sebagai substitusi tepung terigu dalam pengolahan roti. Pada hasil uji hedonic kesukaan pada roti dengan substitusi tepung sukun dari setiap konsentrasi atau sampel terdapat perbedaan yang nyata pada masing-masing parameter yang diujikan dan menghasilkan nilai rerata yang berbeda. Pada hasil uji mutu hedonic pada roti dengan substitusi tepung sukun dari setiap parameter yang diujikan dan menghasilkan mutu kualitas produk yang berbeda. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kualitas roti dengan substitusi tepung sukun cukup baik. Karakteristik organoleptik pada roti substitusi tepung sukun yang meliputi warna, aroma, rasa, tekstur berbeda dengan roti berbahan dasar tepung terigu sehingga dapat digunakan sebagai bahan olahan pangan dengan presentase tepung sukun terbaik sebesar 20%.

Kata Kunci: Tepung Sukun, Substitusi Tepung Terigu, Roti



PENDAHULUAN

Produk makanan di bidang *pastry* mengalami perkembangan sehingga menumbuhkan permintaan masyarakat yang besar. Roti yang merupakan jajanan populer di masyarakat merupakan adonan manis atau adonan yang dipanggang dengan porsi tunggal. Bagi sebagian besar pengusaha di bidang *bakery* dan *pastry*, inovasi roti diciptakan dengan variasi rasa dan isian yang unik dan menarik konsumen.

Indonesia sebagai negara tropis, banyak ditemukan buah sukun yang dikenal dengan nama ilmiah *Artocarpus altilis* yang memiliki ciri khas tinggi pohon 30 meter, tingkat pengumpulan buah mencapai 200 buah/pohon/tahun, dengan berat masing-masing buah berkisar pada 400-1200 gram. Pemanfaatan buah sukun yaitu dengan dikeringkan untuk penyimpanan jangka panjang dan dimasak utuh untuk penyimpanan jangka pendek. Adapun Kementerian Pertanian Indonesia di tahun 2018 memproduksi buah sukun berkisar pada 124.274 ton.

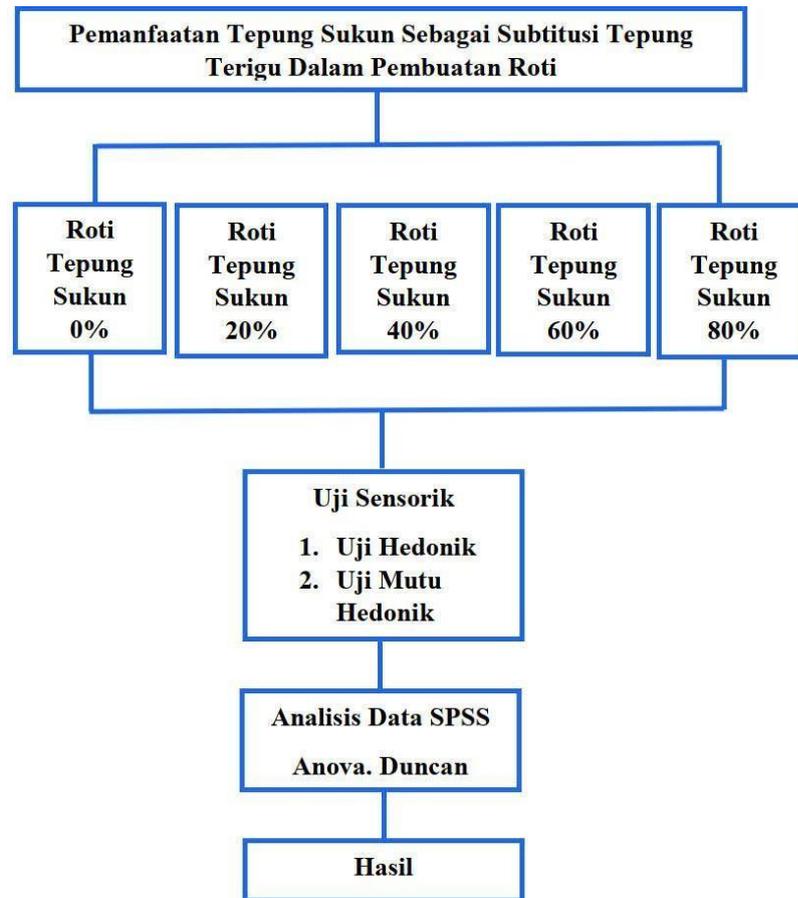
Salah satu pengolahan buah sukun dengan menjadikannya tepung sukun. Tepung sukun dapat dimanfaatkan sebagai pengganti tepung terigu karena kandungannya hampir serupa sehingga dapat digunakan dalam pembuatan bahan tambahan makanan. Tepung sukun memiliki daya simpan yang lama sehingga mampu meningkatkan nilai jual kembali dan cocok untuk produksi pangan.

Penelitian ini merupakan eksperimen dengan membuat produk baru dan inovatif yang dapat diminati oleh berbagai kalangan konsumen, yaitu roti dengan memanfaatkan tepung sukun sebagai bahan substitusi tepung terigu. Dengan eksperimen ini, diharapkan dapat menjadi informais yang sangat berharga terhadap epningkatan nilai ekonomis dan daya guna buah sukun di Indonesia menjadi produk makanan ringan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bahwa tepung sukun dapat digunakan sebagai substitusi tepung terigu dalam proses pengolahan roti, mengetahui tingkat kesukaan konsumen terhadap produk roti dari tepung sukun yang ditinjau berdasarkan warna, aroma, tekstur, dan rasa serta mengetahui jumlah presentase tepung terigu yang terbaik sebagai substitusi dalam pembuatan roti dari segi warna, aroma, tekstur, dan rasa.

METODE

Penelitian ini meliputi proses uji coba pembuatan roti dan uji sensoris. Uji coba pembuatan roti berdasarkan resep standard dari buku Roti Buatan Rumah, Klasik, dan Kekinian. Selanjutnya dilakukan uji sensoris sebanyak tiga kali yang meliputi uji hedonik dan uji hedonik mutu. Produksi tepung meliputi tahap persiapan, penimbangan, pencampuran bahan, pembentukan dan pemanggangan, serta pengemasan. Data hasil penelitian disusun dalam Rancangan Acak Lengkap untuk kemudian dilakukan analisis dengan metode ANOVA satu arah (*one-way anova*). Berikut merupakan skema rancangan percobaan pembuatan roti dengan tepung sukun.



Gambar 1. Skema Rancangan Percobaan Pembuatan Roti dengan Tepung Sukun

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penggunaan Tepung Sukun sebagai Bahan Substitusi Tepung Terigu dalam Pembuatan Roti

Percobaan pembuatan roti dengan tepung terigu protein tinggi merupakan percobaan yang sebelumnya dilakukan sebagai acuan resep dasar atau kontrol dalam pembuatan roti dengan penambahan tepung sukun. Selanjutnya dilakukan percobaan pembuatan roti menggunakan tepung sukun untuk mencari nilai substitusi tertinggi. Diperoleh hasil bahwa perbandingan antara tepung terigu dan tepung sukun yaitu dengan konsentrasi titik maksimal penelitian yang ada pada presentase 80%, jika penambahan dilakukan lebih dari titik maksimal konsentrasi, maka roti yang dihasilkan menjadi lebih padat. Tepung sukun tidak dapat digunakan sebagai substitusi tepung terigu karena tepung sukun tidak memiliki kandungan gluten seperti terigu sehingga hanya dapat digunakan atau dicampur dengan jenis tepung lain. Tingkat substitusi tepung sukun mencapai 75% untuk pembuatan kue kering dan 20% untuk olahan roti atau *cake*.

Tingkat Kesukaan (Warna, Aroma, Tekstur, dan Rasa) Konsumen terhadap Produk Roti dari Tepung Sukun

Eksperimen ini menunjukkan hasil tidak ditemukan perbedaan pada tingkat kesukaan dalam roti dengan pengganti tepung sukun dalam konsentrasi yang berbeda. Konsentrasi Roti dengan pengganti tepung sukun yang digunakan dalam eksperimen yang dilakukan ini adalah 0%, 20%, 40%, 60%, dan 80% dari setiap konsentrasi ini peneliti menemukan beberapa tingkat kesukaan yang di uji berdasarkan warna, aroma, rasa dan tektur.

Uji hedonik melibatkan 28 orang panelis dengan penilaian produk hedonic untuk menguji tingkat parameter yang digunakan dari segi warna, aroma, rasa, dan tekstur pada roti tepung sukun. Berikut merupakan hasil analisis ANOVA (*analysis of variance*) dengan menggunakan dua arah dan uji Duncan:

Tabel 1. Nilai Rata-rata Uji Hedonik Kesukaan dengan Konsentrasi dan Pengulangan yang Berbeda

UJI HEDONIK						
Parameter	Ulangan	Subtitusi				
		0%	20%	40%	60%	80%
Warna	1	3,71	3,46	2,14	1,54	1,50
	2	3,75	3,39	2,25	1,61	1,57
	3	3,82	3,43	2,21	1,71	1,64
Rata - Rata		3,76	3,43	2,20	1,62	1,57
Aroma	1	3,64	2,54	2,36	2,25	1,75
	2	3,71	2,46	2,32	2,21	1,79
	3	3,75	2,50	2,43	2,18	1,82
Rata - Rata		3,70	2,50	2,37	2,21	1,79
Rasa	1	3,68	2,50	2,36	1,61	1,32
	2	3,79	2,46	2,21	1,50	1,29
	3	3,75	2,57	2,32	1,57	1,21
Rata - Rata		3,74	2,51	2,30	1,56	1,27
Tekstur	1	3,75	3,32	2,25	1,75	1,54
	2	3,71	3,21	2,14	1,64	1,50
	3	3,82	3,29	2,36	1,71	1,46
Rata - Rata		3,76	3,27	2,25	1,70	1,50
Penerimaan Umum	1	3,75	3,39	2,39	2,21	1,64
	2	3,71	3,29	2,36	2,25	1,68
	3	3,82	3,32	2,43	2,18	1,71
Rata - Rata		3,76	3,33	2,39	2,21	1,68
Total Rata - Rata		3,75	3,01	2,30	1,86	1,56

a. Warna

Dalam seni tata saji, warna merupakan salah satu factor penting yang harus diperhatikan. Perpaduan pada warna dalam produk makanan berpengaruh akan nilai jual dari suatu hidangan, selain itu warna pada makanan juga dapat menggugah selera. Warna berasal dari pigmen yang terdapat pada bahan pangan seperti buah – buahan, sayur – sayuran dan proses pematang bahan pangan yang dapat menimbulkan warna pada makanan (Astawan & Kasih, 2008).

Berdasarkan uji hedonic rata-rata parameter warna dengan konsentrasi berbeda menunjukkan nilai tertinggi terhadap warna pada roti substitusi tepung sukun yang terdapat pada sampel dengan konsentrasi tepung sukun 0% (3,76), 20% (3,42), 40% (2,20), 60% (1,61), dan 80% (1,57). Berdasarkan uji anova, diketahui bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $768,104 > 3,48$ maka terdapat perbedaan pada parameter tingkat kesukaan terhadap warna Roti substitusi tepung sukun dengan konsentrasi yang berbeda (0%, 20%, 40%, 60%, 80%). Dengan demikian diketahui bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti terdapat perbedaan pada tingkat kesukaan warna pada Roti dengan substitusi tepung sukun dengan konsentrasi yang berbeda.

b. Aroma

Aroma merupakan salah satu komponen penting pada makanan, untuk mengetahui rasa pada makanan dapat diketahui dari aroma yang dideteksi oleh indera penciuman, aroma juga dapat menentukan segar atau busuknya suatu makanan yang telah terkontaminasi.

Berdasarkan uji hedonic rata – rata parameter aroma dengan konsentrasi berbeda menunjukkan nilai tertinggi terhadap aroma pada Roti substitusi tepung sukun yang terdapat pada sampel dengan konsentrasi tepung sukun 0% (3,70), 20% (2,5), 40% (2,36), 60% (2,21) dan yang terakhir 80% (1,78). Berdasarkan uji anova, diketahui bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $787,543 > 3,48$ maka terdapat perbedaan pada parameter tingkat kesukaan terhadap aroma Roti substitusi tepung sukun dengan konsentrasi yang berbeda (0%, 20%, 40%, 60%, 80%). Dengan demikian diketahui bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti terdapat perbedaan pada tingkat kesukaan aroma pada Roti dengan substitusi tepung sukun dengan konsentrasi yang berbeda.

c. Rasa

Rasa adalah hal yang sangat penting dalam makanan untuk dapat dinikmati, rasa dapat dikenali dan dibedakan melalui panca indera pengecap. Talah dikenal empat rasa utama yaitu asin, pedas, manis, dan asam.

Berdasarkan uji hedonic uji hedonic rata – rata parameter rasa dengan konsentrasi berbeda menunjukkan nilai tertinggi terhadap rasa pada Roti substitusi tepung sukun yang terdapat pada sampel dengan konsentrasi tepung sukun 0% (3,73), 20% (2,51), 40% (2,29), 60% (1,55) dan yang terakhir 80% (1,27). Berdasarkan uji anovadiketahui bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $764,876 > 3,48$ maka terdapat perbedaan pada parameter tingkat kesukaan terhadap rasa Roti substitusi tepung sukun dengan konsentrasi yang berbeda (0%, 20%, 40%, 60%, 80%). Dengan demikian diketahui bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti terdapat perbedaan pada tingkat kesukaan rasa pada Roti dengan substitusi tepung sukun dengan konsentrasi yang berbeda.

d. Tekstur

Tekstur adalah atribut dari uji sensoris yang dapat dirasakan dengan indra peraba dalam menyadari adanya bentuk atau tekanan yang menjadi karakteristik dari tekstur sehingga dapat dirasakan dan diterima oleh penglihatan.

Berdasarkan uji hedonic rata – rata parameter tesktur dengan konsentrasi berbeda menunjukkan nilai tertinggi terhadap tektur pada Roti substitusi tepung sukun yang terdapat pada sampel dengan konsentrasi tepung sukun 0% (3,76), 20% (3,27), 40%

(2,25), 60% (1,70) dan yang terakhir 80% (1,5). Berdasarkan uji anova diketahui bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $672,716 > 3,48$ maka terdapat perbedaan pada parameter tingkat kesukaan terhadap tekstur Roti substitusi tepung sukun dengan konsentrasi yang berbeda (0%, 20%, 40%, 60%, 80%). Dengan demikian diketahui bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti terdapat perbedaan pada tingkat kesukaan tekstur pada Roti dengan substitusi tepung sukun dengan konsentrasi yang berbeda.

e. Penerimaan umum

Penerimaan umum adalah indikator untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis dari keseluruhan parameter uji kesukaan atau uji hedonic (Warna, Aroma, Rasa, dan Tekstur). Dari hasil Penerimaan umum memberikan persepsi dari setiap panelis untuk mengetahui produk makan dapat diterima atau tidak.

Berdasarkan uji hedonic rata – rata parameter Penerimaan Umum dengan konsentrasi berbeda menunjukkan nilai tertinggi terhadap Penerimaan Umum pada Roti substitusi tepung sukun yang terdapat pada sampel dengan konsentrasi tepung sukun 0% (3,76), 20% (3,33), 40% (2,39), 60% (2,21) dan yang terakhir 80% (1,67). Berdasarkan uji anova diketahui bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $1111,891 > 3,48$ maka terdapat perbedaan pada parameter tingkat kesukaan terhadap Penerimaan Umum Roti substitusi tepung sukun dengan konsentrasi yang berbeda (0%, 20%, 40%, 60%, 80%). Dengan demikian diketahui bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti terdapat perbedaan pada tingkat kesukaan Penerimaan Umum pada Roti dengan substitusi tepung sukun dengan konsentrasi yang berbeda.

Jumlah Presentase Tepung Sukun yang Terbaik Sebagai Substitusi Pembuatan Roti

Uji ini dilakukan untuk menentukan perbedaan kualitas dari setiap sampel yang diujikan. Uji mutu hedonic dilakukan oleh 28 orang panelis tak terlatih. Analisis data yang dilakukan menggunakan ANOVA (*Analysis of Variance*) dengan metode *one way*. Berikut merupakan hasil analisis ANOVA dengan metode *one way*.

Tabel 2. Nilai Rata-rata Uji Mutu Hedonic dengan Konsentrasi dan Pengulangan Berbeda

Parameter	Ulangan	Substitusi				
		0%	20%	40%	60%	80%
Warna	1	3,68	3,32	1,71	1,46	1,21
	2	3,79	3,25	1,86	1,54	1,29
	3	3,86	3,29	1,79	1,61	1,39
Rata – Rata		2,83	2,51	1,44	1,30	1,17
Aroma	1	1,00	2,61	3,32	3,46	3,79
	2	1,00	2,68	3,36	3,54	3,75
	3	1,00	2,64	3,25	3,64	3,71
Rata – Rata		1,00	2,64	3,31	3,55	3,75
Rasa	1	3,75	2,68	2,32	1,39	1,25
	2	3,86	2,64	2,25	1,29	1,21
	3	3,82	2,75	2,29	1,36	1,18
Rata – Rata		3,81	2,69	2,29	1,35	1,21
Tekstur	1	3,79	3,43	2,29	1,36	1,11
	2	3,75	3,32	2,18	1,18	1,04
	3	3,86	3,39	2,32	1,29	1,07
Rata – Rata		3,80	3,38	2,26	1,27	1,07
Total Rata – Rata		2,86	2,81	2,32	1,87	1,80

a. Warna

Hasil analisis ini dilakukan berdasarkan data penelitian dengan pengulangan tiga kali pada parameter warna yang tertinggi yang terdapat pada sampel 0% (2,83) yang berarti secara fisik sampel menghasilkan warna coklat gelap. Pada sampel 20% (2,51) menghasilkan warna coklat, pada sampel 40% (1,43) dan 60% (1,30) menghasilkan warna coklat terang serta pada sampel 80% (1,17) menghasilkan warna putih kekuningan. Pada hasil analisis anova diperoleh bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $677,208 > 3,48$ maka terdapat perbedaan yang nyata pada Warna Roti substitusi tepung sukun dengan konsentrasi yang berbeda (0%, 20%, 40%, 60%, 80%). Dengan demikian diketahui bahwa H_0 ditolak H_1 diterima yang berarti terdapat perbedaan pada Warna Roti substitusi tepung sukun dengan konsentrasi yang berbeda. Pada hasil uji mutu hedonic dengan uji Duncan mutu warna untuk atribut warna dengan $\alpha = 0,05$ pada sampel Roti dengan substitusi tepung sukun menyatakan bahwa sampel dengan konsentrasi 0%, 20%, 40%, 60% dan 80% terdapat perbedaan warna antara satu dengan yang lain.

Demikian terlihat fenomena pada penampakan warna yang berbeda disetiap konsentrasi berbeda dalam substitusi tepung sukun, dimana rata – rata mutu hedonik warna tertinggi ada pada sampel 0% (3,77) yang berarti secara fisik sampel menghasilkan warna cokelat gelap dan untuk rata – rata sampel terendah terdapat pada sampel 80% (1,29) yang menghasilkan warna putih kekuningan.

b. Aroma

Pada indikator aroma, parameter aroma yang tertinggi ada pada sampel 80% (3,75) yang berarti secara fisik sampel menghasilkan aroma sangat berbau sukun. Kemudian sampel 60% (3,55) yang menghasilkan aroma berbau sukun, selanjutnya sampel 40% (3,31) dan 20% (2,64) yang menghasilkan aroma sedikit berbau sukun dan 0% (1,00) yang menghasilkan aroma tidak berbau sukun. Berdasarkan uji anova, diketahui bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $1370,750 > 3,48$ maka terdapat perbedaan yang nyata pada Aroma Roti substitusi tepung sukun dengan konsentrasi yang berbeda (0 %, 20%, 40%, 60%, 80%). Dengan demikian diketahui bahwa H_0 ditolak H_1 diterima yang berarti terdapat perbedaan pada Aroma Roti substitusi tepung sukun dengan konsentrasi yang berbeda. Pada hasil uji mutu hedonik dengan uji Duncan mutu Aroma untuk atribut Aroma dengan $\alpha = 0,05$ pada sampel Roti dengan substitusi tepung sukun menyatakan bahwa sampel dengan konsentrasi 0%, 20%, 40%, 60% dan 80% terdapat perbedaan aroma antara satu dengan yang lain.

Demikian terlihat fenomena pada aroma yang berbeda disetiap konsentrasi berbeda dalam penambahan tepung sukun, dimana rata-rata mutu hedonik aroma tertinggi ada pada sampel 80% (3,75) yang berarti secara bau sampel menghasilkan aroma sangat berbau sukun dan untuk rata – rata sampel terendah terdapat pada sampel 0% (1,00) yang menghasilkan aroma tidak berbau sukun. Hal tersebut membuktikan bahwa semakin banyak penambahan tepung sukun pada adonan Roti, maka aroma yang dihasilkan akan semakin berubah menjadi sangat aroma sukun.

c. Rasa

Pada parameter rasa, diperoleh hasil bahwa hasil tertinggi terdapat pada sampel 0% (3,80) yang berarti secara fisik sampel menghasilkan rasa sangat terasa manis. Kemudian sampel 20% (2,69) yang menghasilkan rasa terasa manis, dan sampel 40% (2,28) yang menghasilkan rasa sedikit terasa manis, selanjutnya sampel 60% (1,34) dan 80% (1,21) yang menghasilkan rasa tidak terasa manis. Berdasarkan uji anova, diketahui bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $1475,519 > 3,48$ maka terdapat perbedaan yang nyata pada rasa Roti substitusi tepung sukun dengan konsentrasi yang berbeda (0 %, 20%, 40%, 60%, 80%). Dengan demikian diketahui bahwa H_0 ditolak H_1 diterima yang berarti terdapat perbedaan pada rasa Roti substitusi tepung sukun dengan konsentrasi yang berbeda. Pada hasil uji mutu hedonik dengan uji Duncan mutu Rasa untuk atribut Rasa dengan $\alpha = 0,05$ pada sampel Roti dengan substitusi tepung sukun menyatakan bahwa sampel dengan konsentrasi 0%, 20%, 40%, 60% dan 80% terdapat perbedaan rasa antara satu dengan yang lain.

Demikian terlihat fenomena pada rasa yang berbeda disetiap konsentrasi berbeda dalam penambahan tepung sukun, dimana rata-rata mutu hedonik rasa

tertinggi ada pada sampel 0% (3,80) yang berarti secara rasa sampel menghasilkan rasa sangat terasa manis dan untuk rata – rata sampel terendah terdapat pada sampel 80% (1,21) yang menghasilkan rasa tidak terasa manis. Hal tersebut membuktikan bahwa semakin banyak penambahan tepung sukun pada adonan Roti, maka rasa yang dihasilkan akan semakin berubah menjadi sangat tidak manis.

d. **Tekstur**

Pada pengujian tekstur, diketahui bahwa nilai tertinggi terdapat pada sampel 0% (3,79) yang berarti secara fisik sampel menghasilkan tekstur sangat lembut. Kemudian sampel 20% (3,38) yang menghasilkan tekstur lembut, dan sampel 40% (2,26) yang menghasilkan tekstur sedikit lembut, selanjutnya sampel 60% (1,27) dan 80% (1,07) yang menghasilkan tekstur tidak lembut. Berdasarkan analisis anova, diketahui bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $1072,602 > 3,48$ maka terdapat perbedaan yang nyata pada tekstur Roti substitusi tepung sukun dengan konsentrasi yang berbeda (0%, 20%, 40%, 60%, 80%). Dengan demikian diketahui bahwa H_0 ditolak H_1 diterima yang berarti terdapat perbedaan pada tekstur Roti substitusi tepung sukun dengan konsentrasi yang berbeda. Hasil uji mutu hedonik dengan uji Duncan mutu Tekstur untuk atribut Tekstur dengan $\alpha = 0,05$ pada sampel Roti dengan substitusi sukun menyatakan bahwa sampel dengan konsentrasi 0%, 20%, 40%, 60% dan 80% terdapat perbedaan rasa antara satu dengan yang lain.

Demikian terlihat fenomena pada tekstur yang berbeda disetiap konsentrasi berbeda dalam penambahan tepung sukun, dimana rata-rata mutu hedonik tekstur tertinggi ada pada sampel 0% (3,79) yang berarti secara tekstur sampel menghasilkan tekstur sangat lembut dan untuk rata – rata sampel terendah terdapat pada sampel 80% (1,07) yang menghasilkan tekstur tidak lembut. Hal tersebut membuktikan bahwa semakin banyak penambahan tepung sukun pada adonan roti akan menghasilkan tekstur dari Roti semakin berubah menjadi sangat tidak lembut

SIMPULAN

1. Tepung sukun tidak dapat dimanfaatkan sebagai substitusi tepung terigu dalam pembuatan roti. Didukung dengan hasil eksperimen yang dilakukan untuk mengetahui perbandingan penggunaan tepung terigu dan tepung sukun dalam pembuatan roti.
2. Hasil uji hedonic dengan tingkat kesukaan (warna, aroma, tekstur, dan rasa) konsumen terhadap produk roti dari tepung sukun, diperoleh hasil bahwa roti dengan substitusi bahan baku tepung sukun memiliki kualitas yang cukup baik.
3. Berdasarkan uji mutu hedonic diperoleh bahwa jumlah presentase tepung sukun yang terbaik sebagai substitusi yaitu 20% dimana karakteristik organoleptik roti substitusi tepung sukun berbeda dengan roti berbahan dasar tepung terigu.



DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. (2002). Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Alsuhendra, & Ridawati. (2008). Prinsip Analisis Zat Gizi dan Penilaian Organoleptik Bahan Makanan. Jakarta: UNJ Press.
- Aprilia S, D.T., Pangesthi, L.T., Handajani, S., & Indrawati, V. (2021). Pengaruh Substitusi Tepung Sukun (*Artocarpus altilis*) terhadap Sifat Organoleptik Bolu Kukus. *Jurnal Tata Boga*, 10(2).
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Astawan, M. (2008). *Sehat dengan Hidangan Hewani*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Astuti, T. Y., Purwijantiningsih, L.M., Pranata, S. (2013). Substitusi Tepung Sukun dalam Pembuatan Non-Flaky Crackers Bayam Hijau (*Amaranthus tricolor*). *Jurnal Universitas Atma Jaya Yogyakarta*.
- Babay, L. (2014). Pengaruh Suhu dan Lama Penyimpanan terhadap Jumlah Kapang pada Roti Tawar (Penelitian di Suatu Industri Rumah Tangga Pangan Kota Gorontalo). Skripsi. Gorontalo: Universitas Negeri Gorontalo.
- Budiman. (2009). Aplikasi Pati Singkong Sebagai Bahan Baku Edible Coating Untuk Memperpanjang Umur Simpan Pisang Cavendish. Skripsi Tidak Diterbitkan. Bogor: Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Pertanian IPB.
- Darwin, P. (2013). *Menikmati Gula Tanpa Rasa Takut*. Yogyakarta: Sinar Ilmu.
- Dr. Indra Jaya, M. (2019). *Penerapan Statistik Untuk Penelitian Pendidikan Edisi Pertama*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Gisslen, W. (2013). *Professional Baking*. 6th ed. Hoboken. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Koswara, S. (2009). *Seri Teknologi Pangan Populer (Teori Praktek)*. Teknologi Pengolahan Roti. e-BookPangan.com
- Krissetiana, H. (2015). *Uji Organoleptik Bahan Pangan*. Klaten: PT Intan Sejati.
- Mudjajanto, E. S., & Yulianti, L.N. (2004). *Membuat Aneka Roti*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Mulyani, E. (2009). *Konsumsi Kalsium dan faktor - faktor yang Berhubungan dengan Konsumsi Kalsium Pada Remaja di SMP Negeri 201 Jakarta Barat*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Nimpuno, D. (2019). *Roti Buatan Rumah: Klasik dan Kekinian*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Ningrum, W. D. (2006). *Eksperimen Pembuatan Roti Tawar dengan Menggunakan Jenis Lemak yang Berbeda*. Skripsi. Semarang: Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.
- Nurchahyo, E., Amanto, B.S., Nurhartadi, E. (2014). *Kajian Penggunaan Tepung Sukun (Artocarpus communis) sebagai Substitusi Tepung Terigu pada Pembuatan Mi Kering*. *Jurnal Teknosains Pangan*, 3(2).
- Octarina, E. (2006). *Kajian Sistem Distribusi Roti Unyil (Study Kasus Venus Bakery)*. Skripsi. Bogor: Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Partogi, R., Rachmawan, O., & Djuarni, N. (2012). *Pengaruh Penggunaan Presentase Tepung Buah Sukun (Artocarpus communis) terhadap Komposisi Kimia Naget Kelinci*. *Jurnal Universitas Padjajaran*.
- Pratiwi, D. P., Sulaeman, A., Amalia, L. (2012). *Pemanfaatan Tepung Sukun (Artocarpus altilis sp.) pada Pembuatan Aneka Kudapan Sebagai Alternatif Makanan Bergizi untuk PMT-AS*. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 7(3).



-
- Rustandi, D. (2011). *Produksi Mie*. Solo: Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.
- Santoni. (2009). Tips Meningkatkan Mutu Roti. *Food Review*, 4(4), 56- 59.
- Setiawan, D. (2008). *Analisa Pangan*. Jakarta: PT. Dian Rakyat.
- Setyaningsih, D., Dini, A. W., & Sari, M. P. (2010). *Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro*. Bogor: IPB Press.
- Siyoto, D. S., & Sodik, M. A. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing.
- Suprapti, M.L. (2003). *Tepung Ubi Jalar Pembuatan dan Pemanfaatannya*. Yogyakarta: Kanisius.
- Volavola, V. (2002). *Investment Opportunities for Small and Micro Level Ventures*. <http://www.ftib.org.fj>.
- Wahyudi. (2003). *Memproduksi Roti*. Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional.
- Widayati, E., & Damayanti. (2000). *Aneka Pangan Labu Kuning*. Surabaya: Trubus Agrisarana.
- Widowati, S. (2003). Prospek Sukun (*Artocarpus communis*) sebagai Pangan Sumber Karbohidrat dalam Mendukung Diversifikasi Konsumsi Pangan. *Majalah Pangan* Edisi No. 56/XVIII/Oktober - Desember/2009. Hlm 9.