

PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG BERAS KETAN HITAM TERHADAP KUALITAS BROWNIS PANGGANG

Effect Of Substitution Of Black Glutinous Rice Flour On The Quality Of Baked Brownies

Hanifah Indra Fansyukri^{1*}, Dra. Wirnelis Syarif, M.Pd^{2*}

Universitas Negeri Padang

*Corresponding author, e-mail: wiwique@yahoo.co.id

ABSTRACT

The basis of this research is the high import of wheat and the expansion of the use of local foodstuffs, especially black glutinous rice flour in food handling. This study aims to dissect the impact of replacing black glutinous rice flour by 30%, 40%, and 50% on the quality of baked brownies, which include shape, color, aroma, texture, and taste. This research is pure experimental research with three replications which will be carried out in July 2021 in a culinary workshop. This type of data is primary data from 3 expert panelists with an emphasis on the field of sensory testing. The data was dissected by ANOVA, if $F\text{-count} > F\text{-table}$, followed by DMRT testing. The results showed that there was no effect of replacing black glutinous rice flour on the quality of baked brownies, while there was an effect of replacing black rice flour on the quality and quality of baked brownies. The best results based on the sensory test were found in X0 and X2 by replacing 40% black glutinous rice flour.

Keyword: *Quality, Black Glutinous Rice Flour, Baked Brownies.*

ABSTRAK

Landasan dari penelitian ini adalah tingginya impor gandum dan perluasan pemanfaatan bahan makanan di sekitar, khususnya tepung beras ketan hitam dalam penanganan makanan. Kajian ini bertujuan untuk membedah dampak penggantian tepung ketan hitam sebanyak 30%, 40% dan 50% mutu brownies panggang, yang meliputi bentuk, warna, aroma, tekstur dan rasa. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen murni dengan tiga kali ulangan yang akan dilaksanakan pada bulan Juli 2021 di workshop kuliner. Jenis data ini adalah data primer dari 3 panelis ahli dengan penekanan pada bidang uji sensorik. Data dibedah dengan ANOVA, jika $F\text{hitung} > F\text{tabel}$, dilanjutkan dengan pengujian DMRT. Hasil menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh penggantian tepung ketan hitam terhadap mutu brownies panggang, sedangkan ada pengaruh penggantian tepung beras hitam terhadap mutu dan mutu dari brownies panggang. Hasil terbaik berdasarkan uji sensorik ditemukan pada X0 dan X2 dengan menggantikan tepung ketan hitam 40%.

Kata kunci: Kualitas, Tepung Beras Ketan Hitam, Brownies Panggang.

How to Cite: Hanifah Indra Fansyukri, Wirnelis Syarif . 2021. Pengaruh Substitusi Tepung Beras Ketan Hitam Terhadap Kualitas Brownis Panggang. Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi, Vol 2(3): pp. 201-208, DOI: 10.24036/80sr220.00



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2019 by author

PENDAHULUAN

Brownies merupakan salah satu jenis kue yang sangat terkenal dan banyak digemari di Indonesia. Brownies dapat ditemukan di daerah-daerah lain termasuk di Sumatera Barat sangat mudah untuk mendapatkan brownies. Bentuk dan penampilan brownies bisa dikatakan biasa. Namun, brownies memiliki tekstur yang lembut dan lumat di mulut. Menurut Yeni Ismayani, "Brownies adalah jenis cokelat padat yang awalnya gagal dan keras." Proses pembuatan brownies dapat diproses dengan cara dipanggang, dan dapat pula dengan proses pengukusan.

Salah satu bahan utama pembuatan brownies adalah tepung terigu. Sedangkan, kebutuhan akan terigu di Indonesia setiap tahun terus menunjukkan kenaikan, sehingga ketergantungan Indonesia pada impor gandum tinggi, Indonesia merupakan konsumen gandum di dunia dengan nilai impor gandum pada tahun 2018 mencapai 10.096.299 juta ton dan pada tahun 2019 mencapai 10.692.978 dan ini merupakan jumlah total impor dunia (BPS, 2019). Tepung terigu banyak digunakan dalam pengolahan kue termasuk brownies akan tetapi kebutuhan tepung terigu hanya bisa dipenuhi dengan mengimpor dari negara lain, sementara ketergantungan terhadap penggunaan tepung terigu dalam olahan makanan terus meningkat, oleh sebab itu perlu dilakukan upaya pengurangan. Dengan cara menambahkan bahan pangan lokal sebagai bahan pengganti tepung terigu dan juga untuk meningkatkan potensi lokal salah satunya adalah beras ketan hitam.

Wilayah Sumatera Barat adalah salah satu daerah penghasil berbagai macam padi. Salah satunya adalah beras ketan hitam, dan sampai saat ini beras ketan hitam sudah umum ditemukan. Beras ketan hitam memiliki warna ungu-gelap, saat dimasak, warna yang diberikan adalah pekat gelap dan aromanya meningkatkan selera makan, dan memiliki gizi tinggi membuat beras ketan hitam berguna untuk diolah menjadi tepung beras ketan hitam untuk berbagai jenis makanan.

Tepung ketan hitam belum banyak dimanfaatkan sebagai bahan baku untuk berbagai jenis makanan siap saji. Kemajuan bahan makanan berbasis beras ketan hitam secara kuat diidentifikasi dengan penelitian yang menunjukkan kemampuan gizi beras ketan hitam, terutama sebagai sumber agen pencegah kanker. Naungan antosianin dalam beras ketan hitam dipandang sebagai bagian mendasar yang memberikan sifat pencegahan penyakit. Beras ketan hitam merupakan salah satu bahan pangan yang berpotensi sebagai sumber gula, penunjang sel, kombinasi bioaktif dan serat penting untuk kesehatan (Yanuar, 2009 dalam Naulifar, 2012). Pada saat ini tepung beras ketan hitam tidak terlalu sulit untuk didapatkan, tapi belum banyak masyarakat yang memanfaatkan tepung ini karena kurangnya pengetahuan masyarakat dalam mengolah tepung beras ketan hitam menjadi suatu makanan yang memiliki nilai jual.

Penggunaan tepung beras ketan hitam dalam pembuatan brownies panggang bertujuan dapat memberikan suatu variasi dan inovasi baru pada brownies panggang. Sebelumnya penulis sudah melakukan pra penelitian dalam pembuatan brownies panggang, dengan pemakaian 30%, 40%, dan 50% tepung beras ketan hitam. Sehingga dari latar belakang tersebut judul penelitian ini yaitu "Pengaruh Substitusi Tepung Beras Ketan Hitam Terhadap Kualitas *Brownies* Panggang".

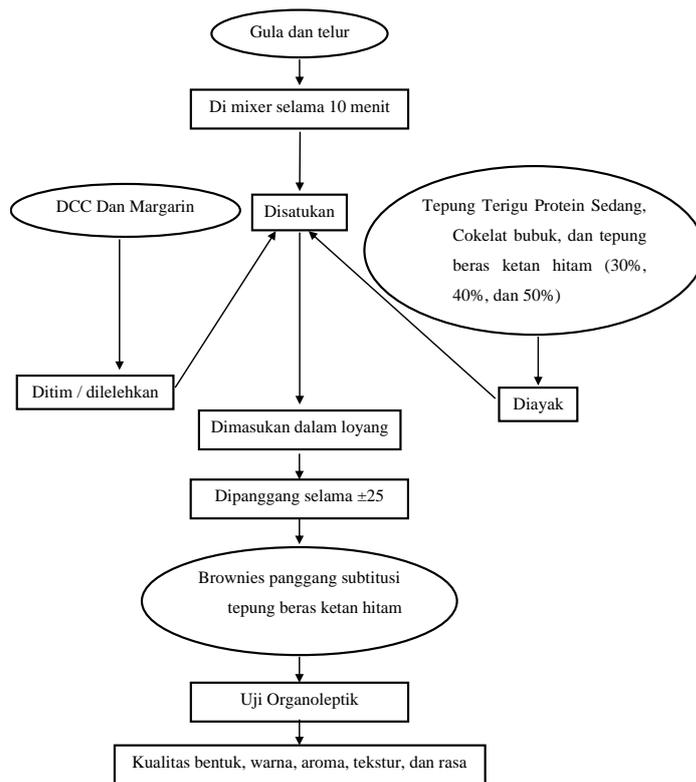
BAHAN DAN METODE

Prosedur pembuatan brownies panggang menggunakan resep dari buku *Brownies Legendaris Untuk Usaha Boga* (Dian, 2020). Pada penelitian ini akan dilakukan substitusi tepung beras ketan hitam sebanyak 30%, 40% dan 50% dari tepung terigu yang digunakan. Lebih rinci dapat dilihat pada Tabel 1 dan pelaksanaan kegiatan penelitian juga secara skematis dapat dilihat pada Gambar 1.

Tabel 1. Komposisi Bahan *Brownies* Panggang Beras Ketan hitam

Bahan	Kontrol	Jumlah			
	0 %	30 %	40 %	50 %	
Tepung ketan hitam	-	39 gr	52 gr	65 gr	
Tepung terigu protein sedang	130 gr	91 gr	78 gr	65 gr	
Cokelat bubuk	15 gr	15 gr	15 gr	15 gr	
Dark cooking chocolate	220 gr	220 gr	220 gr	220 gr	
Margarin	85 gr	85 gr	85 gr	85 gr	
Telur	2 butir	2 butir	2 butir	2 butir	
Gula pasir	150 gr	150 gr	150 gr	150 gr	

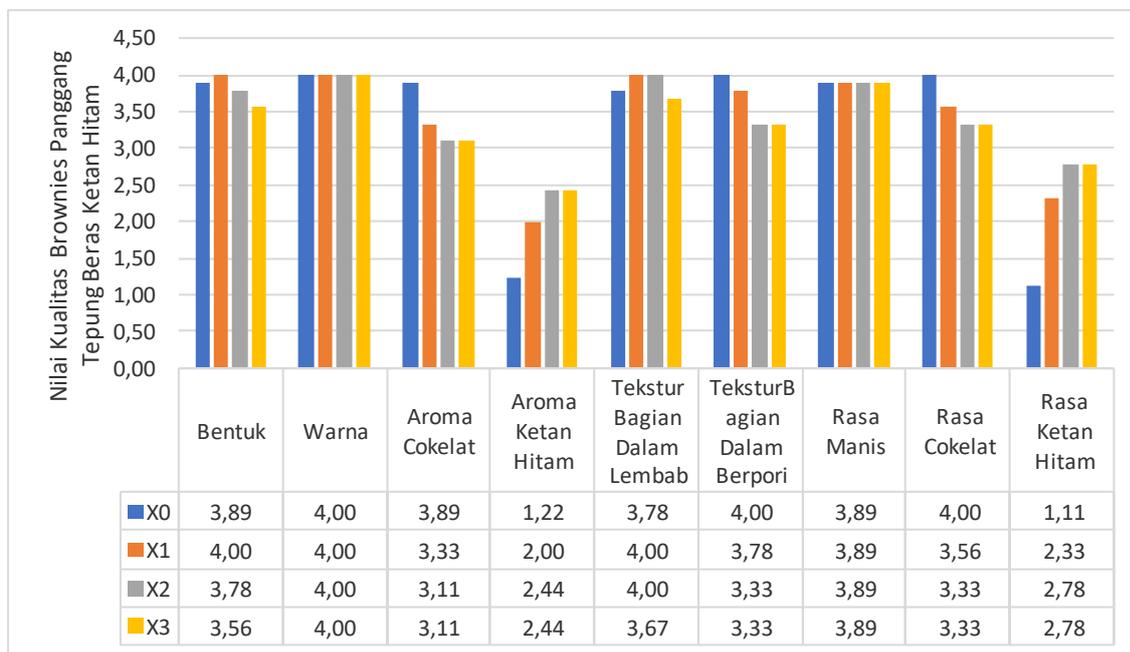
Tinjauan ini menggunakan metodologi desain acak dengan empat perlakuan dan tiga ulangan. Antara lain: X0, X2, X2 dan X3. Pengumpulan data menggunakan tes yang melibatkan 3 panelis ahli, khususnya dosen seni IKK. Tanggapan yang diberikan oleh panelis disusun ke dalam rencana uji organoleptik yang meliputi bentuk, warna, aroma, tekstur dan rasa. Instrumen dalam tinjauan ini adalah rencana uji organoleptik berbentuk uji jenjang. Data yang diperoleh dari hasil pengujian kemudian diklasifikasikan dalam bentuk tabel dan menggunakan. Jika hasil $F_{hitung} > F_{table}$, H_0 diterima berarti ada pengaruh yang sangat besar. Oleh karena itu dilanjutkan dengan Duncan Different Reach.



Gambar 1. Diagram alir pembuatan brownies panggang substitusi tepung beras ketan hitam

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian substitusi tepung beras ketan hitam terhadap kualitas brownies panggang dapat dilihat pada Gambar 2 sebagai berikut:



Gambar 2. Hasil penelitian substitusi tepung beras ketan hitam terhadap kualitas brownies panggang

(Effect of substitution of black glutinous rice flour on the quality of baked brownies)

Dilihat dari pengaruh pengujian eksperimen murni, pengaruh penggantian tepung ketan hitam terhadap sifat brownies olahan 0% (X0), 30% (X1), 40% (X2), dan setengah (X3) dengan 3 pengulangan, maka dilakukan pembahasan:

Bentuk

Hasil analisis statistik Analysis of Variance (ANOVA) bentuk persegi rapi (4cm x 4cm x 2cm) menyatakan bahwa H_a ditolak, tidak berpengaruh yang nyata dari substitusi warna hitam tepung ketan terhadap kualitas brownies panggang. Bentuk rapi persegi (4cm x 4cm x 2cm), sampel X0 (0%) sebesar 3,89. Pada X1 (30%) sebesar 4, X2 (40%) sebesar 3,78, X3 (50%) sebesar 3,56.

Tabel 2. Analisis Varian Bentuk *Brownies* Panggang

Sumber	db	JK	KT	Fhitung	Ftabel
					5%
Sampel	3	2,917	0,972	1,750	4,757
Panelis	2	0,667	0,333	0,600	5,143
Galat	6	3,333	0,556		
Total	11	6,917			

Hal-hal yang mempengaruhi keadaan brownies panggang adalah lembar persiapan dan kerangka pemanas. Seperti yang diungkapkan oleh Anni Faridah, dkk (2008: 108), “adonan dicetak menggunakan loyang sebelum dibakar agar berbentuk padat”. Loyang sekat berukuran 20 cm x 20 cm adalah Alat yang digunakan dalam penelitian ini.

Penilaian ini ditegaskan oleh Nugraha (dalam Ana khairannisa, 2018: 22) bahwa “Secara struktur cenderung dibuat dengan tangan yang bebas atau menggunakan alat. Kondisi makanan yang menarik dapat membuat individu perlu membeli dan mencoba rasa. Kondisi makanan dapat berubah sesuai dengan kreativitas pembuatnya dan kondisi makanan juga dapat dibentuk dengan instrumen sebagai bentuk. Dapat disimpulkan bahwa penggantian tepung ketan hitam tidak berdampak kritis terhadap sifat brownies panggang. Karena itu yang mempengaruhi dampak dari penelitian ini adalah Loyang yang digunakan. Kualitas bentuk rapi persegi (4cm x 4cm x 2cm) brownies panggang terbaik diperoleh dengan metode X1 (30%).

Warna

Hasil Analisa Varian (ANOVA) warna coklat kehitaman menyatakan H_a ditolak dan H_o diterima berarti tidak berpengaruh nyata dari substitui tepung beras ketan hitam terhadap kualitas brownies panggang.

Tabel 3. Analisis Varian Warna *Brownies* Panggang

Sumber	db	JK	KT	Fhitung	Ftabel
					5%
Sampel	3	0	0	0	4,757
Panelis	2	0	0	0	5,143
Galat	6	0	0		
Total	11	0			

Warna coklat kehitaman, uji dari X0 (0%) 4, pada X1 (30%) 4, X2 (40%) 4, dan X3 (50%) 4. Coklat batangan dan coklat bubuk dapat mempengaruhi warna brownies. Pada penelitian kali ini bahan-bahan yang digunakan untuk masing-masing contoh hampir sama, namun yang membedakan adalah penggantian tepung ketan hitam dimana tepung ketan hitam memiliki warna ungu tua sehingga setiap perlakuan tidak mempengaruhi warna brownies. Warna brownies didapat jika ukuran batangan coklat lebih banyak dari bahan pelengkap lainnya. Dikuatkan oleh penilaian Henny Krissetiana (dalam Yolanda, 2017: 73) “Bubuk kakao atau coklat batangan umumnya digunakan dalam pembuatan kue, roti gulung, dan suguhan untuk memberikan nada dan aroma tertentu pada coklat”.

Warna yang menarik, seseorang akan tertarik untuk mencoba makanan tersebut. Kualitas makanan yang menarik sangat dipengaruhi oleh penampilan sebenarnya seperti warna. Sesuai pendapat (Mitra

Gandum AS dalam Yolanda, (2017) warna tidak boleh ditambahkan jika formulanya yang menghasilkan warna yang diperlukan".

Berdasarkan penilaian di atas, disimpulkan bahwa penggantian tepung ketan hitam tidak berdampak kritis terhadap sifat warna brownies panggang. Hal ini terjadi karena warna gelap dari tepung ketan berwarna ungu tua dan penggunaan takaran coklat, khususnya coklat batangan dan coklat bubuk. Sifat warna dari brownies yang disiapkan dengan baik diperoleh dengan semua perlakuan yaitu X0 dan pada X1, X2, dan X3 yang disubstitusi dengan tepung ketan hitam sebesar 30%, 40 %, dan 50%.

Aroma

Hasil Analisa Varian (ANOVA) aroma coklat brownies panggang menyatakan Ho diterima berarti tidak berpengaruh nyata dari substitusi tepung beras ketan hitam terhadap kualitas brownies panggang.

Aroma coklat X0 (0%) sebesar 3,89 X1 (30%) sebesar 3,33, X2 (40%) sebesar 3,11, X3 (50%) sebesar 3,11.

Tabel 4. Analisis Varian Aroma Cokelat *Brownies* Panggang

Sumber	db	JK	KT	Fhitung	Ftabel 5%
Sampel	3	10,917	3,639	1,926	4,757
Panelis	2	16,667	8,333	4,412	5,143
Galat	6	11,333	1,889		
Total	11	38,917			

Pada indikator aroma tepung ketan hitam X0 (0%) sebesar 1,22 X1 (30%) sebesar 2, X2 (40%) sebesar 2,44, X3 (50%) sebesar 2,44.

Tabel 5. Analisis Varian Aroma Ketan Hitam *Brownies* Panggang

Sumber	db	JK	KT	Fhitung	Ftabel 5%
Sampel	3	26,917	8,972	7,341	4,757
Panelis	2	0,677	0,333	0,273	5,143
Galat	6	7,333	1,222		
Total	11	34,917			

Coklat dan bahan-bahan lain yang dapat membuat brownies berbau harum, terutama tepung ketan berwarna hitam. Seperti yang dikemukakan oleh Henny Krissetiana (dalam Yolanda, 2017: 75) "Cokelat bubuk atau coklat batangan paling banyak digunakan dalam pembuatan roll cake, dan brownies untuk memberikan warna dan aroma tertentu pada coklat". Aroma adalah sesuatu yang disampaikan oleh makanan yang dapat merangsang penciuman, membuat rasa lapar. Seperti yang dikemukakan oleh Moehyi (1992:99) "Aroma pada makanan merupakan daya tarik yang kuat yang dapat menghidupkan baunya sehingga membangkitkan selera".

Aroma makanan dapat juga ditimbulkan dengan menggunakan aroma alami dan aroma sintesis. Aroma yang diharapkan dari brownies panggang adalah aroma harum khas coklat dan aroma khas ketan hitam yang didapat dari substitusi tepung beras ketan hitam.

Berdasarkan penilaian dapat disimpulkan bahwa coklat batangan, coklat bubuk dan tepung ketan hitam dapat mempengaruhi aroma brownies panggang. Sifat terbaik dari aroma brownies coklat yang dipanaskan didapat dengan perlakuan X0 (0%) dan kualitas aroma beras ketan hitam brownies panggang terbaik diperoleh dengan perlakuan X2 dan X3 yang disubstitusi dengan tepung beras ketan hitam sebanyak 40% dan 50%

Tekstur

Tekstur terdiri dari dua sub-indikator, untuk lebih spesifik tekstur bagian dalam basah dan tekstur pori. Pemeriksaan (ANOVA) tekstur basah dan tekstur pori menyatakan bahwa Ho diterima, yang menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan penggantian tepung ketan hitam terhadap sifat tekstur brownies panggang.

Tekstur bagian dalam lembab, sampel X0 (0%) 3,78. Pada X1 (30%) 4, X2 (40%) 4, X3 (50%) 3,67.

Tabel 6. Analisis Varian Tekstur bagian dalam *Brownies* Panggang (lembab)

Sumber	df	JK	KT	Fhitung	Ftabel
					5%
Sampel	3	2,25	0,750	0,750	4,757
Panelis	2	0,67	0,333	0,333	5,143
Galat	6	6,000	1,000		
Total	11	8,917			

Tekstur berpori halus, sampel X0 (0%) 4. Pada X1 (30%) 3,78, X2 (40%) 3,33, X3 (50%) 3,33.

Tabel 7. Analisis Varian Tekstur pori-pori bagian dalam *Brownies* Panggang

Sumber	db	JK	KT	Fhitung	Ftabel
					5%
Sampel	3	9	3	4	4,757
Panelis	2	8,167	4,083	5,444	5,143
Galat	6	4,5	0,75		
Total	11	21,667			

Kuning telur dapat mempengaruhi tekstur brownies. Tekstur akan terbentuk dengan baik jika jaringan pada tepung melemah. Menurut Ruaida, "telur diketahui melemahkan asosiasi gluten tepung terigu, sehingga brownies yang dimakan sangat lembut dan halus."

Bahan lain yang sangat berpengaruh pada tekstur brownies adalah lemak. Seperti yang ditunjukkan oleh Ruaida (2013: 52), "Lemak untuk membuat kue memerlukan satu syarat, secara spesifik harus memiliki sifat creaming. Sifat creaming adalah kemampuan lemak untuk menarik gas dari udara bebas ketika lemak mengalami pengocokan (blending). Tekstur dapat ditentukan dengan cara meraba. Hal ini sesuai dengan apa yang diungkapkan Setyaningsih (dalam Yolanda, 2017:77) bahwa "Untuk menilai permukaan suatu benda dapat merasakannya dengan menggunakan ujung jari Anda".

Melihat gambaran di atas, cenderung diduga karena yang mempengaruhi tekstur brownies yang sudah disiapkan adalah penggunaan kuning telur dan lemaknya. Sifat tekstur brownies basah bagian dalam yang paling baik diperoleh pada obat X1 dan X2 (30% dan 40%) dan sifat tekstur terbaik pada brownies yang panggang dengan pori-pori halus diperoleh pada perlakuan X0 (0%).

Rasa

Rasa terdiri dari tiga sub indikator, yaitu rasa manis, rasa coklat dan rasa beras ketan hitam. Analisis (ANOVA) rasa enak dan rasa coklat menyatakan bahwa H_0 diakui, yang menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh penting penggantian tepung ketan hitam terhadap sifat rasa brownies panggang. Rasa beras ketan hitam menyatakan bahwa H_0 tolak dan H_a diakui, yang berarti bahwa ada pengaruh penting penggantian tepung ketan hitam terhadap sifat rasa beras ketan hitam panggang.

Rasa manis, sampel X0 (0%) 3,89. Pada X1 (30%) 3,89, X2 (40%) 3,89, X3 (50%) 3,89.

Tabel 8. Analisis Varian Rasa Manis *Brownies* Panggang

Sumber	db	JK	KT	Fhitung	Ftabel
					5%
Sampel	3	0	0	0	4,757
Panelis	2	2,667	1,333	0	5,143
Galat	6	0	0		
Total	11	2,667			

Tabel 9. Analisis Varian Rasa Cokelat *Brownies* Panggang

Sumber	db	JK	KT	Fhitung	Ftabel
					5%
Sampel	3	8	2,667	4	4,757
Panelis	2	10,667	5,333	8	5,143
Galat	6	4	0,667		
Total	11	22,667			

Rasa beras ketan hitam, sampel X0 (0%) 1,11. Pada X1 (30%) 2,33, X2 (40%) 2,78, X3 (50%) 2,78.

Tabel 10. Analisis Varian Rasa Ketan Hitam *Brownies* Panggang

Sumber	db	JK	KT	Fhitung	Ftabel 5%
Sampel	3	50,250	16,75	6,281	4,757
Panelis	2	24	12	4,5	5,143
Galat	6	16	2,667		
Total	11	90,250			

Dalam penelitian ini, penggunaan bahan serupa, alat serupa, pemanggangan serupa, namun perlakuan yang berbeda. Dengan demikian, pengaruh rasa brownies panggang tidak menunjukkan pengaruh yang besar terhadap rasa manis dan rasa coklat, namun menunjukkan pengaruh nyata terhadap rasa ketan hitam.

Bahan yang mempengaruhi rasa pada brownies adalah gula. Rasa manis yang timbul pada brownies berasal dari gula (Wirnelis Syarif *et al.*, 2020). Seperti yang dikatakan Ruaida (1987), "Gula yang digunakan dalam semua jenis kue harus berbutir halus agar bahan kuenya seragam dan halus. Rasa coklat berasal dari bahan coklat yang digunakan untuk membuat brownies panggang. Seperti yang dikatakan Ruaida (1987). Budi Sutomo (2010) mengatakan "Gunakan coklat batangan dan coklat bubuk yang berkualitas untuk membuat kue brownies terasa enak. "Rasa ketan hitam dipengaruhi oleh substitusi tepung ketan hitam.

Berdasarkan uraian dapat disimpulkan bahwa hal yang mempengaruhi rasa brownies panggang yaitu rasa manis ditimbulkan dari gula, semakin banyak gula yang digunakan maka rasa cake akan semakin manis. Rasa coklat yang ditimbulkan berasal dari coklat batang dan coklat bubuk yang digunakan. Rasa ketan hitam yang ditimbulkan dari tepung beras ketan hitam

Sifat rasa manis brownies olahan tepung ketan hitam paling baik terdapat pada semua perlakuan X0, X1, X2, X3 dengan nilai 3,89, untuk sifat rasa brownies panggang dengan pengganti tepung ketan hitam yang terbaik adalah X0 dengan nilai 4,00. Sifat rasa brownies panggang ketan hitam dengan pengganti tepung ketan hitam hasil terbaik pada X2 dan X3 dengan normal 2,78.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini, cenderung diduga bahwa tidak ada pengaruh penggantian tepung ketan hitam terhadap sifat brownies panggang (bentuk, warna, aroma coklat, tekstur, rasa enak dan rasa coklat), sedangkan terdapat pengaruh penggantian tepung ketan hitam terhadap sifat brownies panggang (aroma tepung ketan hitam dan rasa tepung ketan hitam). Hasil terbaik berdasarkan uji sensorik terdapat pada X0 dan X2 dengan penggantian tepung ketan hitam 40%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada dosen pembimbing skripsi penulis yaitu ibu Dra. Winelis Syarif, M.Pd yang telah membimbing dalam pembuatan jurnal ini. Dan kepada keluarga dari penulis yang telah membantu secara materi.

DAFTAR REFERENSI

- Ana Khairannisa. 2018. "Penggunaan Tepung Ketan Hitam Pada Pembuatan Bolu Kukus". Proyek Akhir. Padang: Program Studi D3 Tata boga, Universitas Negeri Padang.
- Anni Faridah, dkk. 2008. Patiseri Seri Jilid II. Jakarta: Dikdasmen.
- Anni Faridah, dkk. 2008. Patiseri Seri Jilid I. Jakarta: Dikdasmen.
- Budi Sutomo. 2012. Rahasia Sukses Membuat Cake, Roti, Kue Kering & Jajanan Pasar. Nsbooks.
- Dian Perwitasari. 2020. Brownies Legendaris Untuk Usaha Boga. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- <https://www.bps.go.id/statictable/2019/02/14/2016/imp-or-biji-gandum-dan-meslin-menurut-negara-asal-utama-2010-2017.html>
- Nailufar, Aini Amalia, Basito, dan Choirul Anam, 2012. Kajian Karakteristik Ketan Hitam (*Oryza sativa glutinosa*) pada Beberapa Jenis Pengemas Selama Penyimpanan. Jurnal Teknosains Pangan Vol 1 No 1 Oktober 2012. Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Ruaida. 2013. Roti dan Cake. Padang: Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

-
- Sjahmin Moehyi. 1992. Penyelenggaraan Makanan Industri dan Jasa Boga.. Jakarta: Bharata.
- Wirnelis Syarif, Dahniar dan Elida. 2017. Pengaruh Substitusi Tepung Ampas Tahu Terhadap Kualitas Brownies Bakar Pendidikan Kesejahteraan Keluarga FPP Universitas Negeri Padang.
- Yolanda Oktavia. 2017. “ Pengaruh Substitusi Tepung Umbi Bunga Dahlia Terhadap Kualitas Brownies Bakar “. Skripsi. Padang : Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Universitas Negeri Padang.
- Yeni Ismayani. 2006. Variasi Brownies Kukus dan Panggang. (Online). Jakarta Selatan: PT Kawan Pustaka.