

# DAYA TERIMA BROWNIES SUBSTITUSI TEPUNG KACANG MERAH

**Fatmawati<sup>1</sup>, Slamet Widodo<sup>1</sup>, Gawarti<sup>1</sup>, Kasdi Kadir<sup>1</sup>**  
Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar  
Kampus UNM Parang Tambung Jl. Daeng Tata Raya Makasar

Korespodensi

**Slamet Widodo Telp: 082188274418;**

E-mail: slamet.widodo@unm.ac.id

## *Abstract*

*This study examines the potential of kidney beans to improve the quality of steamed brownies. The purpose of this study was to determine the acceptability of red bean flour substitution brownies. Method: This type of quantitative experimental research is located in the Laboratory of Catering FT UNM. The ingredients used are eggs, granulated sugar, cake emulsifier, vanilla, white flour, red bean flour, cocoa powder, baking powder, butter, dark chocolate. Data collection includes (hedonic quality) including: color, aroma, texture, taste, and over all and the level of preference (hedonics) of 16 trained panelists. Brownies quality assessment that is color (very dark - very light), aroma (very not fragrant - very fragrant), texture (not very hard - very hard), taste (very bad - very tasty), over all (very bad - very good) and fondness (very dislike - very like). Data analysis uses averages and different tests. Results Acceptance of brownie substitution of red bean flour with red bean flour substitution was accepted with a degree of likeness on a hedonic scale with Formula 5 with an amount of 50% of the total wheat flour, with a dark color quality, fragrant aroma of red and brown beans, slightly dense texture, and taste delicious.*

**Keywords:** *Brownies; Kidney Beans; Organoleptic.*

## **Abstraks**

Penelitian ini mengkaji potensi kacang merah untuk peningkatan mutu brownies kukus. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui daya terima brownies substitusi tepung kacang merah. Metode: Jenis penelitian eksperimen kuantitatif yang berlokasi Laboratorium Tata Boga FT UNM. Bahan yang digunakan telur, gula pasir, cake emulsifier, vanili, tepung terigu, tepung kacang merah, coklat bubuk, baking powder, mentega, dark chocolate. Pengumpulan data meliputi (mutu hedonik) meliputi: warna, aroma, tekstur, rasa, dan over all dan tingkat kesukaan (hedonik) pada panelis terlatih yang berjumlah 16 panelis terlatih. Penilaian mutu brownies yaitu warna (sangat gelap – sangat terang), aroma (sangat tidak harum – sangat harum), tekstur (sangat tidak keras – sangat keras), rasa (sangat tidak enak – sangat enak), over all (sangat tidak baik – sangat baik) dan kesukaan (sangat tidak suka sekali – sangat suka sekali). Analisis data menggunakan rata-rata dan uji beda. Hasil Daya terima brownies substitusi tepung kacang merah dengan substitusi tepung kacang merah diterima dengan tingkat suka pada skala hedonik dengan Formula 5 dengan jumlah 50% dari total tepung terigu, dengan mutu warna gelap, aroma harum kacang merah dan coklat, tektur agak padat, dan rasa enak.

**Kata Kunci :** Brownies, Kacang merah, Uji Organoleptik

## PENDAHULUAN

Pangan merupakan salah satu kebutuhan yang utama bagi kelangsungan hidup manusia karena dapat memberikan pengaruh positif terhadap kesehatan. Pangan tidak hanya dilihat dari bentuk fisik melainkan kandungan gizi serta cita rasa yang dimiliki. Masyarakat pada umumnya sudah peduli dengan kualitas gizi makanan sehingga masyarakat lebih selektif dalam menentukan jenis makanan yang sehat dan aman untuk dikonsumsi [1],[2].

Peningkatan kandungan bahan makanan dapat dilakukan dengan berbagai solusi yaitu salah satunya pemanfaatan pangan lokal kacang merah yang dapat digunakan sebagai alternatif bahan makanan karena kacang merah merupakan sumber protein yang baik, dan mudah terjangkau [3]. Pangan yang berkembang saat ini salah satunya adalah brownies. Melalui kacang merah penganekaragaman pangan dapat lebih bervariasi sehingga dapat mewujudkan peningkatan kualitas dari brownies [4], [2].

Brownies merupakan salah satu jenis cake berwarna coklat kehitaman dengan tekstur sedikit lebih keras dari cake karena brownies tidak membutuhkan pengembangan gluten [5], [6]. Salah satu jenis brownies adalah brownies kukus memiliki tekstur yang lembut karena dalam proses pengukusan brownies tidak menghilangkan banyak air pada bahan, hal ini menyebabkan sehingga masa simpan brownies kukus rendah [4], [6]. Brownies kukus merupakan kue cokelat yang memiliki rasa manis, tekstur yang lembut dan tidak terlalu mengembang, dan aroma yang harum dari cokelat, serta warna yang menarik. Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan brownies tidak jauh berbeda dengan pembuatan cake [7], [8], [2].

Berkaitan dengan hal tersebut, maka untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat dalam mengolah kacang merah dalam pembuatan brownies, sehingga muncul ide untuk memanfaatkan kacang merah menjadi tepung kacang merah untuk selanjutnya disubstitusi dalam pembuatan brownies. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui daya terima brownies substitusi tepung kacang merah. Inovasi dan pengembangan tepung kacang merah dapat menunjang peningkatan kualitas brownies serta meningkatkan pendapatan masyarakat, disamping meningkatkan nilai jual komoditas kacang merah.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen. Tempat penelitian tahap pengolahan dan uji organoleptik dilakukan di Laboratorium Pendidikan Kesejahteraan Keluarga FT UNM Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan bulan Juni - Agustus 2019. Bahan utama penelitian ini adalah telur, gula pasir, cake emulsifier, vanili, tepung terigu, tepung kacang merah, cokelat bubuk, baking powder, mentega, dark chocolate. Alat yang digunakan antara lain timbangan, kom kecil, mixer, spatula, sendok, panci, dandang, loyang, talenan. Pengumpulan data dilakukan dengan cara mengumpulkan tanggapan mutu (mutu hedonik) meliputi: warna, aroma, tekstur, rasa, dan over all dan tingkat kesukaan (hedonik) pada panelis terlatih yang berjumlah 16 panelis terlatih. Penilaian mutu brownies yaitu warna (sangat gelap - sangat terang), aroma (sangat tidak harum - sangat harum), tekstur (sangat tidak keras - sangat keras), rasa (sangat tidak enak - sangat enak), over all (sangat tidak baik - sangat baik) dan kesukaan (sangat tidak suka sekali - sangat suka sekali). Analisis data menggunakan rata-rata dan uji beda [9]

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Proses Pembuatan Tepung Kacang Merah

Pembuatan tepung kacang merah dimulai dengan penimbangan kacang merah, pencucian, perendaman selama 12 jam, penirisan, pengilingan, dan pengeringan selama 2 hari dengan sinar matahari. Untuk mendapatkan tepung yang matang dilakukan penyangraian tepung selama selama 20 menit dengan suhu 80°C. Penggunaan suhu 80°C dengan metode sangrai dalam proses pematangan tepung kacang merah didasarkan hasil penelitian Widodo 2017 yang menyatakan tepung yang digunakan dalam proses pembuatan brownies harus dalam keadaan matang sehingga diperoleh hasil mutu orlep produk yang baik serta tepung bisa bertahan lebih lama jika disimpan. Penyaringan dengan ukuran 80 mesh untuk mendapatkan tepung halus dan seragam [9]. Hal ini juga sejalan dengan S Paran, Saragih, Gala yang menyatakan kue dan roti dengan ukuran tepung yang seragam akan meningkatkan cita rasa produk yang dihasilkan [6], [7], [10], [11].

### 2. Proses Pembuatan Brownies Tepung Kacang Merah

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan dengan memanfaatkan tepung kacang merah dalam pembuatan brownies dengan 5 jenis brownies yang berbeda yaitu brownies yang terbuat dari 10%, 20%, 30%, 40%, dan 50% tepung kacang merah. Tahap pelaksanaan pembuatan brownies tepung kacang merah substitusi 10%, 20%, 30%, 40%, dan 50% adalah bahan yang digunakan untuk membuat brownies adalah tepung terigu, tepung kacang merah, cokelat bubuk, cokelat batang, telur, gula pasir, baking powder, vanili, margarin, dan TBM dan alat yang digunakan dalam pembuatan brownies adalah timbangan, kom adonan, mixer, spatula, sendok, panci tim, dandang, dan Loyang.

Cara pembuatan brownies substitusi tepung kacang merah meliputi: (1) timbang semua bahan, kocok gula pasir, cake emulsifier (TBM) dan vanili hingga mengembang; (2) masukkan tepung terigu, tepung kacang merah, cokelat bubuk, dan baking powder, aduk rata; (3) masukkan mentega, cokelat batang yang telah dilelehkan, aduk kembali hingga rata; (4) tuang adonan brownies ke dalam loyang yang telah diolesi margarin; (5) kukus hingga matang.

Karakteristik brownies yang dihasilkan warna coklat gelap, aroma harum kacang merah dan coklat, tekstur lembut berpori-pori, rasanya enak. Mutu brownies tersebut sangat dipengaruhi oleh bahan utama dalam pembuatan brownies. Penerimaan tingkat kesukaan juga dipengaruhi oleh kebiasaan seseorang mengkonsumsi sesuai produk makanan. Hal ini juga sependapat dengan hasil penelitian Widodo 2017 yang menyatakan bahwa kepekaan seseorang dalam mengkonsumsi makanan dipengaruhi keseharian dalam seringnya mengkonsumsi makanan yang sejenis[9].

### 3. Penerimaan Panelis Terhadap Brownies Substitusi Tepung Kacang Merah

Pengujian penerimaan terhadap mutu brownies bergizi menggunakan uji organoleptik yaitu uji mutu hedonik meliputi warna, aroma, tekstur, rasa, dan over all, serta hedonik atau kesukaan oleh 40 orang panelis semi terlatih. Uji organoleptik mutu produk dilakukan pada empat parameter yaitu warna, aroma, rasa, dan tekstur karena dipengaruhi oleh indera penglihatan, penciuman, perabaan, dan perasa[10]. Nilai rata-rata organoleptik disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 menunjukkan bahwa; (1) Warna, peningkatan jumlah tepung kacang merah menunjukkan warna brownies semakin gelap; (2) Aroma, dengan peningkatan jumlah kacang

merah aroma brownies yang dihasilkan semakin tercium aroma tepung kacang merahnya; (3) Tekstur, jumlah tepung kacang merah semakin banyak tekstur yang dihasilkan semakin keras; (4) Rasa, brownies semakin enak jika diberikan tepung kacang merah; (5) Over all, semakin meningkat jumlah tepung kacang merah mutu brownies secara keseluruhan semakin baik dan semakin disukai. Hasil akhir mutu dan daya terima brownies dengan substitusi tepung kacang merah menunjukkan Formula 5 dengan substitusi 50% tepung kacang merah terhadap tepung terigu pada pembuatan brownies merupakan formula yang paling baik dan diterima.

Tabel 1. Nilai rata-rata hasil uji organoleptik brownies kacang merah

Indikator	Formula 1 (10%)	Formula 2 (20%)	Formula 3 (30%)	Formula 4 (40%)	Formula 5 (50%)	p. Value
Warna	(2,36±1,3) <sup>a</sup>	(2,67±1,2) <sup>a</sup>	(2,60±1,1) <sup>a</sup>	(2,93±1,3) <sup>b</sup>	(2,29±1,5) <sup>a</sup>	0,158
Aroma	(4,74±1,7) <sup>a</sup>	(4,48±1,5) <sup>a</sup>	(4,57±1,4) <sup>a</sup>	(4,29±1,6) <sup>a</sup>	(5,12±1,3) <sup>b</sup>	0,117
Tekstur	(4,90±1,5) <sup>a</sup>	(4,57±1,5) <sup>a</sup>	(4,24±1,2) <sup>a</sup>	(4,48±1,6) <sup>a</sup>	(1,670±4,6) <sup>a</sup>	0,364
Rasa	(4,71±1,7) <sup>a</sup>	(4,17±1,7) <sup>a</sup>	(4,90±1,3) <sup>b</sup>	(5,00±1,3) <sup>b</sup>	(5,52±1,1) <sup>c</sup>	0,001**
Over all	(4,67±1,7) <sup>a</sup>	(4,26±1,4) <sup>a</sup>	(5,02±1,2) <sup>b</sup>	(4,95±1,2) <sup>b</sup>	(5,45±1,) <sup>c</sup>	0,001**
Kesukaan	(6,69±2,4) <sup>a</sup>	(6,26±2,3) <sup>a</sup>	(6,86±1,9) <sup>a</sup>	(7,05±1,8) <sup>a</sup>	(7,60±1,5) <sup>b</sup>	0,043*

Keterangan : Angka dengan superscript sama dalam satu lajur menunjukkan tidak berbeda nyata; \*\*:  $p < 0,01$  menunjukkan sangat berbeda; \* :  $p < 0,05$  menunjukkan berbeda

Warna pangan memegang peranan penting dalam menentukan penerimaan konsumen karena merupakan kesan pertama yang diperoleh oleh konsumen. Warna brownies yang coklat gelap dihasilkan dari pemakaian dark coklat babkan warna menjadi gelap. Warna coklat pada tepung kacang merah semakin kelihatan ketika mendapat pemanasan. Warna coklat juga dipengaruhi oleh terjadinya karamelisasi gula baik dalam gula murni yang ada didalam bahan tersebut maupun kandungan gula yang ada pada bahan-bahan yang lainnya. Perubahan warna selain dari bahan yang digunakan juga dipengaruhi juga dengan lama waktu pengolahan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian dari duncan menyatakan bahwa semakin banyak jumlah bahan yang ditambahkan semakin mempengaruhi warna produk yang dihasilkan [11].

Aroma harum pada brownies yang dihasilkan merupakan hasil pemecahan protein pada kacang merah serta dark coklat dan terjadinya karamelisasi gula juga memberikan aroma yang khas pada brownies. Pada penelitian ini semakin banyak tepung kacang merah semakin tercium harum kacang merahnya yang dihasilkan tetapi rasanya semakin menurun. Penelitian yang serupa juga disampaikan oleh Widodo, menyatakan bahwa aroma dan rasa pada tepung beras saling memberikan pengaruh pada aroma biskuit hal ini disebabkan kandungan protein pada tepung beras merah yang memiliki aroma khas [2], [6], [4].

Tekstur brownies sangat dipengaruhi oleh komposisi dari bahan tepung yang digunakan semakin tinggi kandungan gluten dari tepung yang digunakan mengakibatkan tekstur dari brownies menjadi lebih keras. Untuk itulah penggunaan tepung kacang merah dapat membuat mutu tekstur dari brownies lebih baik, hal ini beras merah kandungan glutennya sangat kecil. Hasil penelitian yang sama juga disampaikan oleh Losio yaitu penggunaan tepung bebas gluten yang berlebihan menyebabkan mutu brownies menjadi remah, tapi jika menggunakan tepung mengandung gluten tinggi menyebabkan brownies menjadi keras [4], [6], [7].

Rasa gurih dan enak pada brownies yang dihasilkan disebabkan perpaduan antara margarin dan lemak pada telur yang digunakan, protein yang ada pada bahan utama dan

bahan tambahan. Perpaduan yang tepat menyebabkan rasa menjadi gurih. hal ini sejalan dengan hasil penelitian dari Saragih yang menyatakan penambahan tepung tulang ikan memberikan rasa yang lebih baik dibandingkan dengan yang tidak diberikan [4]–[8].

Tingkat kesukaan brownies sangat dipengaruhi oleh tingkat kebiasaan seseorang dalam mengkonsumsi terhadap makanan. Semakin sering seseorang mengkonsumsi bahan makanan, maka akan membentuk kebiasaan terhadap makanan tersebut, sehingga memungkinkan kesukaan terhadap makanan sangat besar. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Widodo et al menyatakan bahwa terbentuknya kebiasaan makanan ikan masyarakat dipesisir lebih tinggi dibandingkan di daerah pengunungan, hal ini disebabkan tersedianya bahan disekitar lebih banyak dan memudahkan dalam pengolahan dan terpenuhi kebutuhan masyarakat [9], [12].

## KESIMPULAN

Daya terima brownies substitusi tepung kacang merah dengan substitusi tepung kacang merah diterima dengan tingkat suka pada skala hedonik dengan Formula 5 dengan jumlah 50% dari total tepung terigu, dengan mutu warna gelap, aroma harum kacang merah dan coklat, tekstur agak padat, dan rasa enak.

Formulasi brownies yang telah diperoleh berdasarkan hasil penelitian tersebut disarankan untuk dilakukan pengujian lebih lanjut terkait kandungan gizi dan selanjutnya dapat dilakukan penelitian terkait pengaruh pemberian brownies kacang merah status gizi anak sekolah.

## DAFTAR RUJUKAN

- [1] M. Astawan, *Panduan Karbohidrat Terlengkap*. Jakarta: Dian Rakyat, 2009.
- [2] Ismayani, "Variasi Brownies Kukus dan Panggang." Kawan Pustaka, Jakarta, 2006.
- [3] M. Astawan, *Sehat Dengan Kacang dan Biji-Bijian*. Jakarta: Penebar Swadaya, 2009.
- [4] Z. Kristianingsih, *Pengaruh Substitusi Labu Kuning Terhadap Kualitas Brownies Kukus*. Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2010.
- [5] Regawati, *Aneka coklat.pdf*. Jakarta: Puspa Swara, 2003.
- [6] S. Paran, *100+ Tips Antigagal Bikin Roti, Cake, Pastry, dan Kue Kering*. Jakarta: Kawan Pustaka, 2009.
- [7] Saragih, *Penentuan kadar air pada cake, brownies dan roti two in one nenas dan es*. Medan: Universitas Sumatera Utara, 2011.
- [8] Suhardjito, *Pastry dalam perhotelan*. Yogyakarta: Andy Yogyakarta, 2005.
- [9] S. Widodo and S. Sirajuddin, "Biscuit Formulation with Addition of Mozambique Tilapia Fish , Round Sardinella Fish and Brown Rice," *Int. J. Sci. Res.*, vol. 6, no. 8, pp. 1699–1704, 2017.
- [10] N. R. Galla, P. R. Pamidighantam, B. Karakala, R. Gurusiddaiah, and S. Akula, "Nutritional, Textural and Sensory Quality of Biscuits Supplemented with Spinach ( Spinacia Oleracea L.)," *Int.*

*J. Gastron. Food Sci.*, vol. 7, no. June 2016, pp. 20–26, 2017.

- [11] W. P. Limited, *Manley ' s technology of biscuits , Related titles : 2011.*
- [12] S. Widodo and S. Siradjudin, "Improving Macro Nutrition Content on Nutritional Biscuits with Substitution of Tilapia Fish Flour , Sardine Fish Flour , and Red Rice Flour," *Asian J. Appl. Sci.*, vol. 5, no. 5, pp. 1073–1082, 2017.