



**TINGKAT KESUKAAN DAN KANDUNGAN SERAT PADA
FORMULASI BISKUIT KACANG HIJAU DAN BEKATUL**

ARTIKEL PENELITIAN

Oleh :

ANGGI JAUHANI

060115A020

**PROGRAM STUDI GIZI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

UNGARAN

2020

HALAMAN PENGESAHAN ARTIKEL

Artikel dengan judul

**TINGKAT KESUKAAN DAN KANDUNGAN SERAT PADA
FORMULASI BISKUIT KACANG HIJAU DAN BEKATUL**

Disusun oleh:

Nama : Anggi Jauhani

Nim : 060115A020

Program Studi : Gizi

Telah disetujui dan disahkan oleh pembimbing skripsi, Program Studi Gizi
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.



Anggota/Penguji

Dr. Sugeng Maryanto, M. Kes
NIDN. 0025116210

TINGKAT KESUKAAN DAN KANDUNGAN SERAT PADA FORMULASI BISKUIT KACANG HIJAU DAN BEKATUL

Anggi Jauhani, Galeh Septiar Pontang, Purbowati
Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Ngudi Waluyo
e-mail : anggi jauhani8@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang : Biskuit merupakan salah satu produk olahan makanan kering berkadar air rendah sebagai salah satu makanan selingan. Kacang hijau dan bekatul merupakan komoditas pangan lokal tinggi serat yang dapat diolah menjadi biskuit.

Tujuan: Untuk mengetahui tingkat kesukaan dan kandungan serat pada formulasi biskuit kacang hijau dan bekatul.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian *pre experimental design*. Menggunakan 25 panelis agak terlatih. Formulasi biskuit terdiri dari 3 yaitu, formula 1 tepung terigu : kacang hijau (40% : 60%), formula 2 tepung terigu : kacang hijau : bekatul (40% : 30% : 30%), dan formula 3 tepung terigu : bekatul (40% : 60%). Kemudian diuji kesukaan dan uji kandungan serat dengan metode gravimetri. Analisis statistik tingkat kesukaan menggunakan uji *Kruskal-Wallis*, dengan tingkat kesukaan $\alpha=0,05$

Hasil: Ada perbedaan kesukaan antara ketiga formula. Hasil uji beda pada biskuit kacang hijau dan bekatul terdapat perbedaan pada komponen rasa, aroma, dan tekstur dikarenakan hasil $p<0.05$, sedangkan komponen warna tidak terdapat perbedaan nilai $p>0.05$. Kandungan serat tertinggi terdapat pada formula 2.

Simpulan: Ada perbedaan komponen rasa, aroma, dan tekstur yang telah diujikan ke panelis namun tidak ada perbedaan pada komponen warna. Biskuit formula 2 memiliki kandungan serat paling tinggi.

Kata Kunci: Biskuit, Kacang hijau, Bekatul, Serat.

Kepustakaan: 45 pustaka (1992-2019).

LEVELS OF PLEASURE AND FIBER CONTENT IN THE FORMULATION OF MUNG BEAN AND BEKATUL

Anggi Jauhani, Galeh Septiar Pontang, Purbowati
Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Ngudi Waluyo

ABSTRACT

Background: Biscuits are one of the products of processed dry foods that are low in water which is usually used as a snack. Mung bean and rice bran are high-fiber local food commodities that can be processed into biscuits.

Purpose: To find out the level of preference and fiber content in the formulation of green bean biscuits and rice bran.

Method: This research is a pre experimental design research. Using 25 panelists was somewhat trained. The biscuit formulation consists of 3 namely, formula 1 wheat flour: green beans (40%: 60%), formula 2 wheat flour: green beans: rice bran (40%: 30%: 30%), and formula 3 wheat flour: rice bran (40%: 60%). Then test the preferences and test the fiber content with the gravimetric method. Statistical analysis of preference level using the Kruskal-Wallis test, with a preference level $\alpha = 0.05$

Results: There is a difference in preference between the three formulas. Different test results on green bean biscuits and rice bran there are differences in the components of taste, aroma, and texture due to the results of $p < 0.05$. While the color components there is no difference in the value of $p > 0.05$. The highest fiber content is in formula 2

Conclusion: There are differences in taste, aroma, and texture components that have been tested to panelists but there are no differences in color components. Formula 2 biscuits have the highest fiber content.

Keywords : Biscuits, Mung Bean, Bekatul, Fiber.

References: 45 (1992-2019).

PENDAHULUAN

Serat makanan merupakan kelompok karbohidrat yang struktur kimianya sangat kompleks dan merupakan bagian tanaman yang dapat dimakan. Berdasarkan karakteristik kimia, fisik, dan fungsionalnya, secara umum, serat dikelompokkan menjadi dua kelompok besar yaitu yang larut dan tidak larut dalam air (Hardinsyah, 2014).

Serat larut air (*soluble fiber*), seperti pektin serta beberapa hemiselulosa mempunyai kemampuan menahan air dan dapat membentuk cairan kental dalam saluran pencernaan. Sehingga makanan kaya akan serat, waktu dicerna lebih lama dalam lambung, kemudian serat akan menarik air dan memberi rasa kenyang lebih lama sehingga mencegah untuk mengkonsumsi makanan lebih banyak. Makanan dengan kandungan serat kasar yang tinggi biasanya mengandung kalori rendah, kadar gula dan lemak rendah yang dapat membantu mengurangi terjadinya obesitas (Santoso, 2011).

Sebagian besar penduduk Indonesia memiliki konsumsi serat yang rendah yaitu sebanyak 92,5 % (Riskesdas, 2013). penduduk Indonesia mengkonsumsi serat 15 gram/hari, padahal konsumsi serat yang baik berkisar 25 gram/hari (Soerjodibroto, 2004). Pentingnya konsumsi serat bagi tubuh dan rendahnya konsumsi serat di Indonesia sehingga menyebabkan banyak terjadi obesitas. Asupan serat makanan diketahui bermanfaat dalam mengontrol kegemukan, penanggulangan diabetes, mengurangi tingkat kolesterol dan menurunkan tekanan darah (Hanifah dan Dieny 2016).

Makanan dengan densitas energi tinggi identik dengan jenis makanan yang dikonsumsi saat *snacking*. Makanan selingan akan menyebabkan tingginya asupan lemak jenuh dan total energi apabila tidak diimbangi dengan pengurangan makanan utama. Selain itu *snacking* dapat menyebabkan pola makan yang tidak teratur. Pola makan yang tidak sehat dengan kebiasaan konsumsi makanan berlemak seperti pada gorengan (Pratiwi dan Triska, 2017). Salah satu makanan yang dapat dijadikan makanan selingan atau *snacking* yaitu biskuit. Biskuit merupakan salah satu makanan ringan atau *snack* yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Produk ini merupakan produk kering yang memiliki kadar air rendah (Mayasari, 2015).

Seiring dengan bertambahnya keanekaragaman dalam pengolahan makanan, saat ini biskuit tidak hanya berbahan dasar tepung terigu saja dan umbi-umbian. Selain umbi – umbian banyak bahan pangan lokal lain yang mengandung nilai gizi dan bisa dimanfaatkan sebagai bahan dasar pembuatan biskuit salah satunya tepung dari kacang hijau dan tepung dari bekatul karena bahan tersebut belum banyak digunakan pada olahan makanan kering. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan dan kandungan serat pada formulasi biskuit kacang hijau dan bekatul.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian *pre experimental design*, dengan pendekatan RAL (Rancangan Acak Lengkap). Perlakuan yang dilakukan yaitu dengan membuat variasi percampuran tepung kacang hijau dan tepung bekatul pada biskuit tepung kacang hijau dan tepung bekatul untuk kemudian diuji tingkat kesukaan dan gravimetri.

Subjek dalam penelitian ini adalah panelis agak terlatih, mahasiswa prodi gizi fakultas ilmu kesehatan Universitas Ngudi Waluyo yang berusia 20-25 tahun, subjek berjumlah 25 orang. Dengan kriteria, kondisi sehat, IMT normal 18,5-22,9, bersedia menjadi responden, menyukai produk biskuit. Uji tingkat kesukaan dilakukan diruang kelas Program Studi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo. Analisis kandungan serat dilakukan di Laboratorium Kimia-FSM UKSW Salatiga dengan metode gravimetri. Uji statistik meenggunakan *kruskal-wallis* $\alpha.0,05$

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Uji Tingkat Kesukaan

Tabel 1.1 Uji Tingkat Kesukaan Biskuit Formula 1

Skala	Rasa		Warna		Aroma		Tekstur	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Tidak suka (1)	0	0	0	0	0	0	0	0
Kurang suka (2)	0	0	4	16	0	0	0	0
Suka (3)	7	28	8	32	9	36	8	32
Sangat suka (4)	10	40	10	40	8	32	7	28
Sangat suka sekali (5)	8	32	3	12	8	32	10	40
Total	25	100	25	100	25	100	25	100

Hasil tingkat kesukaan panelisi terhadap rasa biskuit tepung terigu dan kacang hijau formula 1 sebanyak 8 panelis (32%) memberikan sangat suka sekali. Karena rasa yang dihasilkan formula 1 sudah enak dan tidak terlalu manis. Hasil penerimaan panelis terhadap warna biskuit tepung terigu dan kacang hijau formula 1, sebanyak 10 panelis (40%) memberikan nilai suka. Karena warna dari formula 1 coklat muda, sehingga memikat daya tarik panelis. Hasil penerimaan panelis terhadap aroma biskuit tepung terigu dan kacang hijau formula 1, sebanyak 9 panelis (36%) memberi nilai suka. Aroma yang dihasilkan formula 1 khas aroma kacang hijau. Tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur biskuit kacang hijau dan bekatul formula 1, sebanyak 10 (40%) panelis memberi nilai sangat suka.

Tabel 1.2 Uji Tingkat Kesukaan Biskuit Formula 2

Skala	Rasa		Warna		Aroma		Tekstur	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Tidak suka (1)	1	4	1	4	0	0	1	4
Kurang suka (2)	3	12	6	24	1	4	1	4
Suka (3)	10	40	7	28	10	40	10	40
Sangat suka (4)	5	20	7	28	10	40	8	32
Sangat suka sekali (5)	6	24	4	16	4	16	5	20
Total	25	100	25	100	25	100	25	100

Hasil tingkat penerimaan panelis terhadap rasa biskuit tepung terigu, kacang hijau dan bekatul formula 2, sebanyak 10 panelis (40%) memberikan nilai suka. Rasa yang dihasilkan formula 2 enak dan tidak

mendominasi dari salah satu bahan. Hasil tingkat kesukaan panelis terhadap warna biskuit kacang hijau dan bekatul formula 2, sebanyak 6 panelis kurang suka. Warna yang dihasilkan agak kecoklatan, dikarenakan terlalu lama pemanggangan. Warna merupakan sensori pertama yang dapat dilihat langsung oleh panelis. penentuan mutu bahan makanan umumnya bergantung pada warna yang dimilikinya, warna yang tidak menyimpang dari warna yang seharusnya akan memberi kesan penilaian tersendiri oleh panelis (Yusuf, 2016). Hasil tingkat penerimaan panelis terhadap aroma biskuit kacang hijau dan bekatul formula 2, sebanyak 10 panelis (40%) memberikan nilai sangat suka. Hasil tingkat penerimaan panelis terhadap tekstur biskuit kacang hijau dan bekatul formula 2, sebanyak 10 (40%) panelis memberi nilai suka.

Tabel 1.3 Uji tingkat Kesukaan Biskuit Formula 3

Skala	Rasa		Warna		Aroma		Tekstur	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Tidak suka (1)	1	4	0	0	0	0	1	4
Kurang suka (2)	10	40	4	16	8	32	7	28
Suka (3)	8	32	5	20	11	44	10	40
Sangat suka (4)	5	20	12	48	6	4	5	20
Sangat suka sekali (5)	2	8	4	16	0	0	2	8
Total	25	100	25	100	25	100	25	100

Hasil tingkat kesukaan panelis terhadap rasa biskuit kacang hijau dan bekatul formula 3, sebanyak 10 (40%) panelis memberi nilai kurang suka. Rasa yang dihasilkan formula 3 yaitu pahit. Rasa pahit dikaitkan dengan kandungan saponin yang telah diidentifikasi terdapat pada bekatul padi (Anggraini , 2016). Hasil tingkat kesukaan panelis terhadap warna biskuit kacang hijau dan bekatul formula 3, sebanyak 12 panelis (48%) memberi nilai sangat suka. Karena warna yang dihaasilkan formula 3 paling bagus di antara warna formula 1,dan 2. Formula 3 berwarna coklat sehingga memikat daya tarik panelis. Hasil tingkat penerimaan panelis terhadap aroma biskuit kacang hijau dan bekatul formula 3, sebanyak 11 panelis (48%) memberi nilai suka. Hasil tingkat penerimaan panelis terhadap tekstur biskuit kacang hijau dan bekatul formula 3, sebanyak 1 panelis (4%) memberi nilai tidak suka, dikarenakan testur formula 3 membuat seret setelah dimakan. Tekstur biskuit dapat dipengaruhi oleh bahan dasar, ketebalan cetakan dan suhu oven yang terlalu tinggi. Selain itu biskuit yang ditam bahkan bekatul juga memiliki kandungan protein dan serat cukup tinggi dan berpengaruh pada tekstur biskuit.

Tabel 1.3 Hasil Analisis Perbedaan Tingkat Kesukaan Biskuit Kacang Hijau dan Bekatul.

Parameter	F1	F2	F3	P
	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD
Rasa	4.04±0.79	3.48±1.12	2.96±0.97	p=0.01
Warna	3.48±0.91	3.20±1.08	3.68±0.98	p=0.47
Aroma	3.96±0.84	3.68±0.80	2.92±0.75	p=0.001
Tekstur	4.08±86	3.60±1.00	3.00±1.00	P=0.01

Hasil analisis statistik uji *Kruskal willis* menunjukkan bahwa ada perbedaan tingkat kesukaan formula biskuit dari komponen rasa, aroma, tekstur ada perbedaan nyata karena nilai $p.sig < 0.05$. Sedangkan untuk komponen aroma berdasarkan uji perbedaan tingkat kesukaan menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan dikarenakan nilai $p=0.47$. Rasa termasuk komponen yang penting dalam pengawasan kualitas makanan, rasa juga nilainya sangat relatif, meskipun rasa dapat dijadikan standar dalam penilaian mutu makanan. Umumnya bahan pangan tidak hanya terdiri dari salah satu rasa, tetapi gabungan berbagai rasa secara terpadu sehingga menciptakan rasa yang utuh (Harsanti, 2019). Pada rasa F1 rasa manis sudah pas, rasa F2 dan F3 rasa bekatul masih mendominasi. Untuk tekstur ke tiga formula yang dihasilkan renyah. Warna merupakan sensori pertama yang dapat dilihat langsung oleh panelis. penentuan mutu bahan makanan umumnya bergantung pada warna yang dimilikinya, warna yang tidak menyimpang dari warna yang seharusnya akan memberi kesan penilaian tersendiri oleh panelis (Yusuf, 2016). Warna yang dihasilkan formula 2 agak kecoklaan dikarenakan proses pemanggangan yang terlalu lama. Tekstur adalah penginderaan yang dihubungkan dengan rabaan atau sentuhan. Kadang-kadang tekstur juga dianggap sama penting dengan bau, rasa dan aroma karena mempengaruhi citra makanan. Tekstur paling penting pada makanan lunak dan renyah (Lamusu, 2018).

2. Kandungan Serat pada Biskuit Kacang Hijau dan Biskuit

Tabel 2.1

Formula biskuit	1	2	3	Rata-rata
F1	43,37%	48,45%	35,82%	42,54%
F2	37,38%	61,37%	89,99%	62,91%
F3	18,14%	37,47%	42,99%	32,86%

Rata-rata kandungan serat biskuit paling tinggi yaitu biskuit formula 2 (tepung terigu, kacang hijau, dan bekatul) sebanyak 62,91%. Hal itu dikarenakan kacang hijau dan bekatul jika disatukan sebagai makanan akan menghasilkan makanan tinggi serat. Karena serat yang terkandung pada kacang hijau sebanyak 4,1 gram (Depkes, 2009), sedangkan bekatul sebanyak 7,0-11,4 (Janatthan, 2007). Sedangkan kandungan serat biskuit formula 1 (tepung terigu, kacang hijau) sebanyak 42,54%, formula 3 (tepung terigu, bekatul) sebanyak 32,86%.

Ketebatasan dalam penelitian ini adalah pembuatan biskuit tidak menggunakan cetakan, sehingga tampilan atau bentuk biskuit tidak seragam dan menyerupai cookies. Hasil penelitian kandungan serat terjadi perbedaan pada setiap pangulangan produk.

SIMPULAN

1. Ada perbedaan komponen rasa, aroma, dan tekstur. Sedangkan komponen warna tidak terdapat perbedaan.
2. Kandungan serat tertinggi terdapat pada formula 2.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini SP. 2016. Pengaruh Substitusi Tepung Bekatul(Rice Bran) Dan Jumlah Shortening Terhadap Sifat Organoleptik Choux Paste. *E-Journal Boga*; 5:1-11
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI. 2009. *Daftar Komposisi BahanMakanan*. Jakarta : Bharata Karya Aksara.
- Janathan. 2007. Karakteristik Fisiokimia Tepung Bekatul Serta Optimasi Formula dan Pendugaan Umur Simpan Minuman Campuran Susu Skim dan Tepung Bekatul. [Skripsi]. Bogor. Fakultas Teknologi Pertanian IPB.
- Hanifah N dan Dieny F. 2016. Hubungan Total Asupan Serat, Serat Larut Air (*Soluble*), Dan Serat Tidak Larut Air (*Insoluble*) Dengan Kejadian Sindrom Metabolik Pada Remaja Obesitas. *Journal of Nutrition College*; 5(3) : 148-155.
- Hardiansyah dan Supariasa, I Dewa Nyoman. 2017. *Imlu Gizi: Teori Praktis dan Aplikasi*. Jakarta : EGC.
- Harsanti RS, Umar S dan Rosyid R. 2019. Pengaruh Konsentrasi Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) Dan Gula Terhadap Karakteristik Selai. *Jurnal teknologi Pangan Dan Ilmu Pertanian*; 1 : 1-13.
- Lamusu D. 2018. Uji Organoleptik Jalangkote Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas L*) Sebagai Upaya Diversifikasi Pangan. *Jurnal Pengolahan Pangan*; 3 : 9-15
- Mayasari R. 2015. Kajian Karateristik Biskuit Yang Dipengaruhi Tepung Ubi Jalar (*Ipomea batatas L*) Dan Tepung Kacang Merah(*Phaseolus vulgaris L*) [Artikel Penelitian]. Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknik Universitas Pasundan Bandung; 11 : 1-11.
- Pratiwi A dan Triska S. 2017. Hubungan Konsumsi Camilan dan Durasi Waktu Tidur dengan Obesitas di Permukiman Padat Kelurahan Simolawang, Surabaya.
- Riskesmas. 2013. Laporan Nasional Riskesdas 2013. Kementrian Kesehatan RI: Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan.
- Santoso A. 2011. Serat Pangan (Dietary Fiber) Dan Manfaatnya Bagi Kesehatan. Fakultas Teknologi Pertanian, Unwidha Klaten. *Jurnal Magistra*; 75 : 1-5
- Soerjodibroto, W. 2004. Asupan Serat Remaja di Jakarta. *Majalah Kedokteran Indonesia*; 54 (10).

Yusuf M. Dkk. 2016. Aspek Mikrobiologis serta Sensori (Rasa, Warna, Tekstur, Aroma) pada Dua Bentuk Penyajian Keju yang Berbeda. Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan; 04 : 1-5.