



**PREFERENSI KONSUMEN TERHADAP ORGANOLEPTIK COOKIES NON TERIGU
(CONSUMER PREFERENCE TO COOKIES GLUTEN FREE'S ORGANOLEPTIC)**

Cita Eri Ayuningtyas

Program Studi Bisnis Jasa Makanan Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta Jl.Pramuka No 42 Sidikan Umbulharjo
Yogyakarta 55161, Indonesia
E-mail: cita.eri@culinary.uad.ac.id

Diterima: 11-10-2019

Direvisi: 12-12-2019

Disetujui: 25-12-2019

ABSTRACT

Cookies is a popular snack in the world made from wheat flour. Level of wheat flour consumption in Indonesian in 2015 was 1,552 per capita. In other side, cookies gluten free as well as water yam flour, maizena flour, bekatul, mocaf, suweg, and rice flour is developing to replace wheat flour despite of less popular. The research was aim to identificate consumer preference of cookies gluten free's organoleptic. Research design used complete randomized design (RAL) which the varians of rice flour, tapioca flour, and maizena flour. Organoleptic test used to identificate level of consumer preference with seven hedonic scales. Result of the research showed that level of consumer preference to the varians of rice flour, tapioca flour, and maizena flour such as colour, taste, flavour, and texture has no significantly different ($p>0,05$). Conclusion : level of consumer preference to all atribute of cookies has no significantly different ($p>0,05$).

Keywords: preference, organoleptic, cookies gluten free

ABSTRAK

Cookies atau kue kering berbahan dasar terigu merupakan makanan yang digemari di masyarakat dari anak-anak hingga orang dewasa. Konsumsi terigu di masyarakat Indonesia masih cukup tinggi mencapai 1,552 per kapita pada tahun 2015. Di sisi lain, cookies berbahan dasar non terigu seperti tepung uwi dan pati jagung, bekatul, mocaf, suweg, dan tepung beras sudah banyak dikembangkan namun masih kurang populer di masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kesukaan konsumen terhadap organoleptik dari cookies yang dikembangkan dari bahan non terigu. Desain penelitian menggunakan rancangan acak lengkap dengan faktor perbandingan tepung beras, tapioka, dan maizena. Uji kesukaan organoleptik dilakukan untuk mengidentifikasi tingkat kesukaan konsumen dengan tujuh skala hedonik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap variasi tepung beras, tepung tapioka dan tepung maizena pada cookies terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur tidak berbeda nyata ($p>0,05$). Sifat organoleptik cookies semua formula memiliki kesamaan dari warna, rasa, aroma, dan tekstur. Disimpulkan bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap sifat organoleptik cookies secara keseluruhan tidak berbeda nyata ($p>0,05$). [Penel Gizi Makan 2019, 42(2):81-86]

Kata kunci : preferensi, organoleptik, cookies non terigu

PENDAHULUAN

Kue kering atau lebih sering disebut *cookies* merupakan salah satu makanan cemilan yang populer di masyarakat. Kue kering atau *cookies* digemari oleh hampir semua usia, dari anak-anak hingga orang dewasa, maka tak heran di masyarakat kue kering ini tingkat konsumsinya tinggi. Di sisi lain, tingkat konsumsi tepung terigu pada tahun 2015 per kapita mencapai 1,552¹. Hal ini salah satunya mengindikasikan bahwa makanan berbahan dasar terigu cukup diminati di masyarakat Indonesia.

Cookies selain sebagai cemilan juga dapat digunakan sebagai upaya memperbaiki gizi salah satunya dalam upaya menanggulangi anemia pada ibu hamil². Dalam satu keping *cookies* dengan berat 10 gram mengandung nilai gizi hingga 200 kkal. Hal ini mengindikasikan bahwa *cookies* merupakan salah satu makanan yang tinggi kalori yang dapat dikonsumsi sebagai sumber karbohidrat.

Bahan dasar *cookies* atau kue kering saat ini lebih banyak variasinya tidak hanya berbahan dasar tepung terigu saja. *Cookies* berbahan dasar tepung lokal sebagai substitusi tepung terigu sudah banyak yang dikembangkan. Beberapa penelitian sudah mengembangkan antara lain *cookies* berbahan dasar tepung uwi dengan pati jagung³, berbahan dasar tepung sukun⁴, campuran tepung jagung dan tepung beras⁵, *cookies* berbahan dasar bekatul dan tepung mocaf⁶, campuran tepung beras dan tepung sukun⁷, tepung suweg⁸. Sayangnya, *cookies* tepung lokal masih kurang dikenal di masyarakat dan belum banyak dikomersialkan. Maka dari itu, tujuan dari penelitian ini yaitu mengidentifikasi kesukaan organoleptik konsumen terhadap *cookies* yang berbahan dasar campuran tepung beras, tapioka dan maizena.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari-Maret 2018, dan dilaksanakan di Laboratorium Cooking Program Studi Bisnis

Jasa Makanan UAD Kampus 2 Unit B. Desain penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL). Sampel penelitian ini adalah *cookies* dengan bahan dasar campuran tepung beras, tapioka, maizena. *Cookies* yang diujikan dibuat dengan perbandingan campuran tepung beras, tapioka, dan maizena dengan sembilan variasi (Tabel 1). Uji organoleptik yang dilakukan merupakan uji afektif yaitu pengukuran yang didasarkan pada tingkat kesukaan. Parameter yang diuji tingkat kesukaannya antara lain: warna, rasa, aroma, tekstur, dan kesukaan secara keseluruhan. Skala yang digunakan untuk penilaian secara organoleptik terdapat 7, yaitu 1 (sangat tidak suka); 2 (agak tidak suka), 3 (tidak suka), 4 (netral), 5 (agak suka), 6 (suka), dan 7 (sangat suka). Terdapat 27 mahasiswa UAD sebagai panelis tidak terlatih yang mengikuti uji organoleptik. Analisis data dilakukan dengan analisa statistik ANOVA. Penelitian ini mendapatkan ijin penelitian dari Komisi Etik Universitas Ahmad Dahlan dengan Nomor : 0118080111.

HASIL

Dari hasil pengamatan organoleptik terhadap warna diketahui bahwa *mean rank* tingkat kesukaan panelis tertinggi pada *cookies* 225 dengan perbandingan tepung beras, tapioka dan maizena 50:40:10 yaitu sebesar 132,76. Sedangkan *mean rank* terendah terdapat pada *cookies* 723 (113,63). Secara keseluruhan penilaian panelis dengan parameter suka tertinggi pada *cookies* 225 (7 orang) diikuti *cookies* 845 (6 orang). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa variasi perbandingan tepung beras, tapioka dan maizena tidak mempengaruhi tingkat kesukaan panelis terhadap warna *cookies* ($p = 0,172$). Hasil pengamatan organoleptik terhadap aroma diketahui bahwa *mean rank* tingkat kesukaan panelis tertinggi pada *cookies* 923 dengan perbandingan tepung beras, tapioka dan maizena 50:30:20 yaitu sebesar 157,54.

Tabel 1
Variasi Perbandingan Penggunaan Tepung

Variasi	Tepung beras (%)	Tepung tapioka (%)	Tepung maizena (%)
1	45	45	10
2	50	40	10
3	55	35	10
4	60	35	5
5	60	30	10
6	60	25	15
7	65	30	5
8	55	30	15
9	50	30	20

Sedangkan *mean rank* terendah terdapat pada cookies 412 (105,07). Secara keseluruhan penilaian panelis dengan parameter suka tertinggi pada cookies 225 dan 523 (6 orang). Tingkat kesukaan terendah terdapat pada cookies 412, 612 dan 845 (2 orang). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa variasi perbandingan tepung beras, tapioka dan maizena tidak mempengaruhi tingkat kesukaan panelis terhadap aroma cookies ($p = 0,451$).

Pengamatan organoleptik terhadap rasa diketahui bahwa *mean rank* tingkat kesukaan panelis tertinggi pada cookies 923 dengan perbandingan tepung beras, tapioka dan maizena 50:30:20 yaitu sebesar 140,56. Sedangkan *mean rank* terendah terdapat pada cookies 523 (112,46) dengan perbandingan penggunaan tepung beras, tapioka dan maizena pada cookies 60:30:10. Secara keseluruhan penilaian panelis dengan parameter suka tertinggi pada cookies 225 (7 orang) diikuti cookies 845 (6 orang). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa variasi perbandingan tepung beras, tapioka dan maizena tidak mempengaruhi tingkat kesukaan panelis terhadap rasa cookies ($p = 0,658$).

Pengamatan organoleptik terhadap tekstur diketahui bahwa *mean rank* tingkat kesukaan panelis tertinggi pada cookies 923 dengan perbandingan tepung beras, tapioka dan maizena 50:30:20 yaitu sebesar 140,85. Sedangkan *mean rank* terendah terdapat pada cookies 121 (88,26). Secara keseluruhan penilaian panelis dengan parameter suka tertinggi pada cookies 412 (10 orang). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa variasi perbandingan tepung beras, tapioka dan maizena tidak mempengaruhi tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur cookies ($p = 0,468$).

Hasil pengamatan organoleptik terhadap tekstur diketahui bahwa *mean rank* tingkat kesukaan panelis tertinggi pada cookies 612 dengan perbandingan tepung beras, tepung tapioka dan maizena 60:25:15 yaitu sebesar 145,41. Sedangkan *mean rank* terendah terdapat pada cookies 121 (69,15). Secara keseluruhan penilaian panelis dengan parameter suka tertinggi pada cookies 412 (10 orang). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa variasi perbandingan tepung beras, tapioka dan maizena tidak mempengaruhi tingkat kesukaan panelis terhadap kesukaan secara keseluruhan cookies ($p = 0,381$).

BAHASAN

Dari hasil uji statistik diketahui bahwa pengaruh variasi perbandingan tepung beras, tepung tapioka dan maizena tidak mempengaruhi tingkat kesukaan panelis terhadap warna pada cookies ($p=0,172$). Warna cookies apabila dilihat dari kenampakan (Gambar 1), tidak ada perbedaan yang mencolok antar formulasi cookies. Tapioka dapat memberikan warna produk yang lebih baik karena tapioka berwarna lebih putih dibandingkan tepung beras dan kandungan amilopektin yang tinggi sehingga akan memberikan warna yang lebih terang¹⁰. Pada penelitian ini, banyaknya tapioka yang digunakan dalam formulasi cookies tidak lebih dari 50% komposisi tepung.

Warna pada cookies juga dipengaruhi oleh reaksi pencoklatan *maillard* selama proses pemanggangan. Reaksi ini terjadi karena adanya interaksi antara gugus gula pereduksi dengan asam amino yang menghasilkan warna coklat. Warna coklat pada cookies dipengaruhi oleh jumlah gula pereduksi dan asam amino, serta suhu dan waktu pengovenan⁷.

Tingkat kesukaan panelis terhadap aroma cookies tidak berbeda signifikan ($p=0,451$). Aroma pada cookies dipengaruhi oleh beberapa hal yaitu salah satunya berasal dari margarine. Margarine merupakan emulsi lemak yang biasa digunakan dalam pembuatan kue kering atau bakery. Fungsi margarin selain sebagai penambah rasa gurih juga dapat menambah flavor, dan memperbaiki tekstur dari produk. Pada pembuatan biskuit ubi ungu, diketahui bahwa penggunaan margarin sebesar 55% lebih disukai daripada penggunaan margarin sebesar 45%¹¹. Pada pembuatan cookies ini, margarin yang ditambahkan yaitu sebesar 37,5%. Proses pengujian cookies dilakukan saat kondisi cookies sudah dingin, sehingga aroma antar cookies tidak terdapat perbedaan.

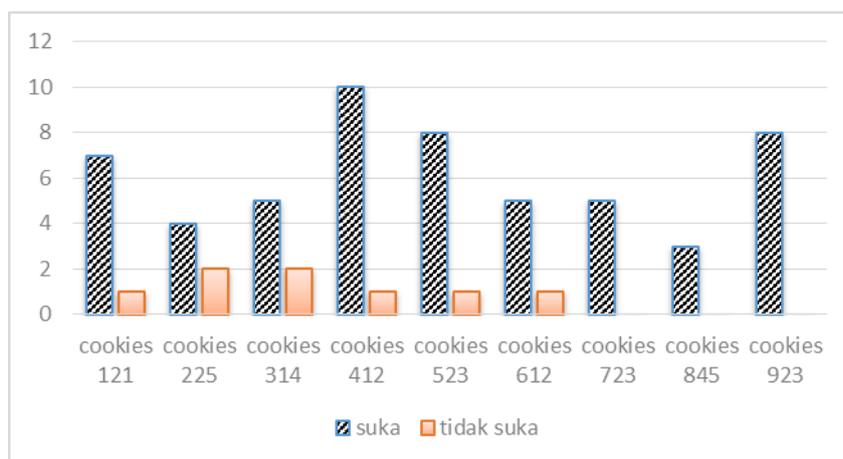
Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan pada tingkat kesukaan panelis terhadap rasa cookies ($p=0,658$). Rasa ditimbulkan oleh penggunaan beberapa bahan. Margarin mengandung lemak kurang lebih 80% dan kadar air maksimal 16% dan beberapa bahan lain seperti garam perasa, emulsifier, dll. Margarin berfungsi salah satunya sebagai pemberi rasa karena adanya garam perasa. Selain margarin, selama pembuatan cookies ditambahkan pula gula sebagai perasa mais. Gula pada pembuatan cookies juga dimaksudkan sebagai pemberi warna coklat.

Tabel 2
Mean Rank Uji Organoleptik Cookies

Aspek	Cookies									P
	121	225	314	412	523	612	723	845	923	
Warna	118,74	132,76	113,19	118,22	119,78	119,91	113,63	130,72	131,06	0,172
Aroma	133,00	129,76	105,46	105,07	112,28	120,41	120,28	114,20	157,54	0,451
Rasa	92,96	128,61	112,96	127,59	115,56	138,35	112,22	129,19	140,56	0,658
Tekstur	88,26	131,56	126,09	120,98	112,46	125,98	128,17	123,65	140,85	0,468
Kesukaan keseluruhan	69,15	122,30	128,17	130,69	122,54	145,41	122,26	124,17	133,33	0,381



Gambar 1
Cookies Berbasis Tepung Beras, Tepung Tapioka dan Tepung Maizena



Gambar 2
Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Keseluruhan Organoleptik Cookies

Kandungan gula pada pembuatan *cookies* biasanya berkisar 20-40%. Gula yang ditambahkan pada pembuatan *cookies* ini sebesar 40% yang direvisi dari jumlah awal sebesar 60%. Rasa manis pada *cookies* tidak hanya didapatkan dari gula yang ditambahkan, tetapi juga rasa manis dari tepung beras, tepung tapioka dan maizena. Kandungan karbohidrat kompleks pada tepung beras, tepung tapioka dan maizena dapat memberikan rasa manis. Tepung beras mengandung 80 gram / 100 gram bahan, sementara tepung tapioka mengandung 88,2 gram/ 100 gram bahan dan maizena mengandung 85 gram/100 gram bahan¹².

Dari hasil uji diketahui bahwa tingkat kesukaan panelis tidak berbeda secara signifikan ($p=0,468$). Panelis menganggap tekstur pada semua formulasi sama, yaitu mudah hancur. Perbandingan tepung beras, tapioka, dan maizena sangat mempengaruhi tekstur *cookies*. Tekstur pada *cookies* yang dibuat tergantung pada perbandingan tepung beras, tepung tapioka dan maizena. Tepung tapioka mengandung amilopektin yang lebih tinggi dari tepung beras. Kandungan amilopektin ini berhubungan dengan kemampuan menyerap air, semakin tinggi amilopektin semakin tinggi pula kadar air pada bahan. Semakin tinggi amilopektin maka pembentukan gel lebih tahan terhadap kerusakan mekanik¹³. Kandungan amilopektin ini juga mempengaruhi proses pengembangan pada *cookies*¹⁴. Sedangkan kandungan amilosa akan meningkatkan kerenyahan dari *cookies* karena amilosa akan membentuk ikatan hidrogen dan air dalam jumlah yang lebih banyak. Selama pengovenan air akan menguap dan meninggalkan ruang kosong yang menjadikan *cookies* lebih renyah¹⁵.

Pada proses pembuatan *cookies*, terdapat penambahan margarin dengan perbandingan 37,5% dari berat tepung yang digunakan. Margarin berfungsi sebagai pemberi rasa, aroma dan memperbaiki tekstur pada *cookies* yang dibuat. Kandungan lemak pada margarin dapat menyebabkan tekstur pada *cookies* menjadi lembut¹⁶.

Suhu dan waktu pemanggangan/pengovenan juga mempengaruhi tekstur *cookies*. Perubahan pada tekstur makanan terjadi ketika pemanasan dilakukan cepat pada suhu yang tinggi¹⁷. Pada waktu pemanggangan, ketebalan *cookies* juga meningkat empat sampai lima kali dari tebal sebelum pemanggangan¹⁸.

Dari hasil uji statistik, variasi jumlah tepung yang digunakan tidak berpengaruh terhadap kesukaan panelis secara keseluruhan

($p=0,381$). Uji organoleptik tingkat kesukaan terhadap keseluruhan organoleptik *cookies* menunjukkan semua *cookies* yang diujikan memiliki kesamaan baik dari warna, aroma, rasa, dan tekstur.

KESIMPULAN

Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh variasi tepung beras, tepung tapioka dan maizena terhadap tingkat kesukaan panelis terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur pada *cookies* yang dibuat ($p>0,05$).

SARAN

Pengendalian suhu pengovenan karena suhu pengovenan pada masing-masing *cookies* belum terstandar karena keterbatasan alat, sehingga warna *cookies* cenderung tidak stabil. Apabila *cookies* tersebut akan dijual kepada konsumen, kandungan gizi *cookies* harus lebih diperhatikan dan disesuaikan dengan mutu SNI. Peralatan yang digunakan juga harus terstandar agar dapat menghasilkan kualitas *cookies* yang bagus.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada UAD yang telah memberikan dana hibah internal kepada penulis untuk melakukan penelitian. Selain itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi atas terselenggaranya Klinik Penulisan Ilmiah Nasional di Yogyakarta, 18-20 Juli 2019 di Hotel Grand Mercure, untuk masukan saran dan kritiknya hingga artikel ini dapat diterbitkan di jurnal berkala ilmiah.

RUJUKAN

1. Indonesia, Kementerian Pertanian RI. *Panduan perhitungan pola pangan harapan (PPH)*. Jakarta: Kementerian Pertanian RI, 2015.
2. Arfiyanti. *Cookies* ikan gabus sebagai makanan tambahan untuk ibu hamil trimester II. *Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung*, 2013.p, 1-7
3. Harzau H, Estiasih T. Karakteristik *cookies* umbi inferior uwi putih (kajian proporsi tepung uwi:pati jagung dan penambahan margarin). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 2013;1(1):138-147.
4. Sukandar D, Muawanah A, Amelia ER, Basalamah W. Karakteristik *cookies* berbahan dasar tepung sukun (*Artocarpus communis*) bagi anak penderita autisme. *J*

- Kim Val. 2018;4(1):13-20. doi:10.15408/jkv.v4i1.1047.
5. Midlandi HM, Lubis LM, Lubis Z. Pengaruh Metode pembuatan tepung jagung dan perbandingan tepung jagung dan tepung beras terhadap mutu *cookies*. *J Rekayasa Pangan dan Pertan*. 2014;2(4):20-31.
 6. Mulyani S. *Petunjuk praktikum mata kuliah pengendalian mutu*. Udayana: Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Udayana. 2016:1-17.
 7. Wulandari F, Setiani BE, Susanti S. Analisis Kandungan gizi, nilai energi, dan uji organoleptik *cookies* tepung beras dengan substitusi tepung sukun. *J Apl Teknol Pangan*. 2016;5(3):107-112. doi:10.17728/jatp.183.
 8. Affandi AR, Ferdiansyah MK. Karakterisasi sifat fisiko-kimia dan organoleptik produk *cookies* tersubstitusi tepung suweg (*Amorphophallus campanulatus* Bl). *J Pangan dan Gizi*. 2017;7(1):9-16.
 9. Mayasari R. Kajian karakteristik biskuit yang dipengaruhi perbandingan tepung ubi jalar (*Ipomea batatas* L) dan tepung kacang merah (*Paseolus vulgaris*). *Skripsi*. Bandung: Universitas Pasundan, 2015.
 10. Rahman M, Mardesci H. Pengaruh perbandingan tepung beras dan tepung tapioka terhadap penerimaan konsumen pada cendol. *J Teknol Pangan*. 2015;4(1):18-28.
 11. Sari DF. Perbedaan penggunaan margarin terhadap kualitas inderawi, kesukaan dan kandungan gizi biskuit ubi ungu (*Ipomea Batatas* var *Ayamurasaki*). *Tesis*. Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2016.
 12. Indonesia, Kementerian Kesehatan RI. *Data komposisi pangan Indonesia*. 2018. [sitasi: 4 Juni 2019]. Dalam: www.panganku.org.
 13. Winarno F. *Kimia pangan dan gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2004.
 14. Hersoelistyorini W, Dewi SS, Kumoro AC. Sifat fisikokimia dan organoleptik tepung mocaf (modified cassava flour) dengan fermentasi menggunakan ekstrak kubis. *Prosiding seminar nasional dan internasional Universitas Muhammadiyah Semarang: The 2nd University Research Coloquium*. 2015. p.10-17.
 15. Asmaraningtyas D. Kekerasan, warna dan daya terima biskuit yang disubstitusi tepung labu kuning. *Skripsi*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2014.
 16. Oktaviana AS, Hersoelistyorini W, Nurhidajah. Kadar protein , daya kembang, dan organoleptik *cookies* dengan substitusi tepung mocaf dan tepung pisang kepok. *J Pangan dan Gizi*. 2017;7(2):72-81.
 17. Pratama RI, Rostini I, Liviawaty E. Karakteristik biskuit dengan penambahan tepung tulang ikan jangilus (*Istiophorus* Sp.). *J Akuatika*. 2014;5(1):30-39. <http://jurnal.unpad.ac.id/akuatika/article/view/3702/2425>.
 18. Marissa D. Formulasi *cookies* jagung dan pendugaan umur simpan produk dengan pendekatan kadar air kritis. *Skripsi*. Bogor: Institut Pertanian Bogor, 2010.