

SUBSTITUSI TEPUNG MOCAF PADA PEMBUATAN SOFT COOKIES RED VELVET

Natasya Yulinda Harjanto¹, Endang Mulyatiningsih²

Universitas Negeri Yogyakarta
E-mail: natasyayulinda.2018@student.uny.ac.id

ABSTRACT

Cookies merupakan sebuah makanan instan terbuat dari campuran tepung terigu dengan gula, butter, perisa dan lainnya. Dalam penelitian ini, bahan utama pembuatan cookies disubstitusi dengan tepung mocaf. Tujuan penelitian ini adalah menguji karakteristik sensori warna, aroma, rasa, dan tekstur cookies tepung mocaf.

Penelitian menggunakan metode eksperimen dengan desain rancangan acak lengkap, penelitian dilaksanakan selama 2 bulan mulai dari bulan Maret hingga April 2021. Pengumpulan data dilakukan menggunakan hedonic scale test dengan rentang nilai 1 sampai 5 yang menunjukkan tingkat kesukaan dari sangat tidak suka sampai sangat suka. Sumber data adalah panelis tak terlatih dengan rentang umur 15 hingga 60 tahun sebanyak 50 orang. Analisis data menggunakan independent sample t-test. Hasil penelitian menunjukkan penilaian karakteristik warna, aroma, rasa, tekstur, dan rerata keseluruhan (diberi nilai) kue soft cookies red velvet. Hasil analisis uji perbedaan menunjukkan ada perbedaan yang signifikan (diisi angka t test) antara cookies yang dikembangkan cookies kontrol.

Keywords: Substitusi Tepung MOCAF, Soft Cookies Red Velvet

PENDAHULUAN

Cookies merupakan kue yang mudah dibuat. Jika zaman dahulu cookies adalah sebuah kue kering sederhana yang disediakan hanya pada saat-saat tertentu, misal seperti hari Lebaran, Hari Natal, dan lain-lain, kini cookies sudah menjadi teman makan sehari-hari yang disediakan dalam berbagai variasi. Salah satunya yang tengah viral di masyarakat adalah inovasi cookies baru yaitu soft cookies. Konsumen juga bisa membeli adonan cookies yang banyak dijual di online shop, kemudian hanya tinggal memanggang untuk mendapatkan pengalaman cookies baking dengan mudah dan menikmati hasilnya.

Bahan baku utama *cookies* adalah tepung terigu, namun negara Indonesia bukan penghasil gandum (tepung terigu) sehingga harus impor. Menurut data dari Asosiasi Pengusaha Tepung Terigu Indonesia (APTINDO), pada tahun 2019-2020 terjadi kenaikan konsumsi tepung terigu pada masyarakat Indonesia sebesar 70% dari tahun sebelumnya (Anonim, 2021). Hal ini

diprediksi karena banyaknya industri rumah tangga yang masih menggunakan tepung terigu sebagai bahan utama produk. Industri rumahan yang sebelumnya berusaha dibidang lain, saat terjadi pandemi COVID-19 banyak yang menjadi pelaku industri boga untuk menambah pemasukan.

Tepung terigu mengandung protein (gluten) yang kurang baik bagi penyandang kelainan *celiac disease*. Menurut hasil penelitian Asosiasi Keluarga Gizi FKM UI, gluten dapat menyebabkan reaksi imun berlebih dan merusak bagian usus halus penderita. Jonjot yang terdapat dalam usus halus menjadi tidak bisa menyerap nutrisi dari makanan. *Celiac Disease* merupakan penyakit langka yang hanya terjadi sebesar 0.5% - 1% di dunia, terutama di daerah Eropa dan Amerika (Alvionita, 2017). Untuk membuat sebuah inovasi produk makanan rendah gluten maka digunakan umbi-umbian sebagai pengganti tepung terigu pada pembuatan cookies.

Salah satu bahan yang dapat menggantikan terigu dalam pembuatan *cookies* adalah tepung MOCAF (*modified cassava flour*) yang terbuat dari umbi singkong. Tepung mocaf dianggap berhasil mensubstitusi penggunaan tepung terigu pada makanan karena kualitasnya yang mirip dengan tepung terigu, sehingga dapat dikembangkan hingga tahap industrialisasi. (Nugraheni et al., 2015)

Cookies merupakan salah satu cemilan yang terbuat dari campuran tepung terigu dan juga bahan lainnya seperti gula, *butter*, perisa dan lain-lain. Pembuatan *cookies* cukup mudah sehingga dapat dilakukan dalam industri rumah tangga. *Cookies* biasa ditemukan dalam hari-hari perayaan tertentu yang digunakan sebagai suguhan makanan kepada tamu, namun sekarang *cookies* biasa digunakan sebagai camilan sehari-hari.

Tepung mocaf berasal dari singkong yang dihaluskan beserta kulitnya. Singkong merupakan umbi-umbian bahan pangan lokal yang mudah ditemukan di wilayah Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) tingkat kesukaan konsumen terhadap warna, aroma, rasa, tekstur *soft cookies red velvet* yang disubstitusi dengan tepung mocaf; (2) perbedaan warna, aroma, rasa, tekstur *soft cookies red velvet* yang disubstitusi dengan tepung mocaf dengan *cookies Goodtime*.

METODE

Jenis penelitian

Penelitian menggunakan metode experiment.

Desain eksperimen

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan faktor pembeda masing-masing perlakuan adalah perbandingan komposisi tepung yang digunakan dalam pembuatan *cookies*. Presentase perbandingan mocaf dan tepung terigu adalah sebagai berikut: 0 : 100 (Kontrol); 80 : 20 (*cookies E*).

Tabel 1. Karakteristik sensoris pada *cookies*.

Karakteristik sensoris	Rerata tingkat kesukaan	
	K	E
Warna	✓	✓
Aroma	✓	✓
Rasa	✓	✓
Tekstur	✓	✓
Total	✓	✓

Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di Dusun Banteng, Ngaglik, Sleman selama 2 bulan mulai dari bulan Maret hingga April 2021.

Bahan dan alat pembuatan

Bahan yang digunakan dalam pembuatan *soft cookies red velvet* ini adalah tepung mocaf (Keola), mentega, gula pasir, *brown sugar*, telur, garam, *baking soda*, vanili, *white chocolate*, dan *dark chocochips*.

Alat yang digunakan yaitu adalah oven, timbangan digital, peralatan plastik, dan pisau.

Pengumpulan data

Data penelitian dikumpulkan melalui pengujian sensoris menggunakan uji hedonik terhadap warna, aroma, rasa, tekstur dan keseluruhan terhadap 2 sampel oleh 50 panelis tidak terlatih.

Skala penilaian yang digunakan 1 sampai 5 yaitu mulai dari sangat tidak suka sampai sangat suka. Respon penilaian tersebut diberi angka sebagai berikut: 1= Sangat tidak suka, 2= Tidak suka, 3= Netral, 4= Suka, 5=Sangat suka

Analisis data

Data dianalisis menggunakan deskriptif kuantitatif (1) dan independent sample t-test (2).

HASIL DAN DISKUSI

Deskripsi produk

Soft cookies red velvet memiliki warna coklat, tekstur renyah dan rasa manis dengan taburan *chocochips*. *Cookies formula E* dengan 80% mocaf berwarna merah dan memiliki tekstur yang empuk. Penambahan Tepung Mocaf tidak mempengaruhi warna *cookies* karena tersamarkan oleh pewarna red velvet pasta. Foto

produk *soft cookies red velvet* terdapat pada gambar dibawah ini.



gambar 1. Cookies eksperimen



gambar 2. Cookies kontrol (good time)



Gambar 3. Cookies eksperimen

Tabel 2. Formula *cookies* kontrol dan *cookies* berbahan baku mocaf dan tepung terigu pada basis 200 g tepung.

Bahan (g)	K	E
Tepung Mocaf		160 g
Tepung Terigu	200 g	40 g
Gula Pasir	125 g	100 g
Mentega tawar	125 g	
Margarin		100 g
Telur	1 btr	1
Vanili	½ sdt	½ sdt
Baking soda		½ sdt
Garam	¼ sdt	½ sdt
White Chocolate		50 g
Dark Chocochips	200 g	150 g
Cokelat bubuk	25 g	
Red Velvet Pasta		15 ml

Proses pembuatan *cookies* dilakukan dengan cara: (1) mencampur gula, mentega cair,

garam, vanili, baking powder kemudian diaduk menggunakan spatula hingga rata; (2) menambahkan telur, bahan tepung, red velvet pasta serta chocochips, aduk lagi merata; (3) mencetak *cookies* dengan cara dibulatkan kemudian dipipihkan untuk diisi dengan white chocolate hingga ketebalan 2 cm dengan berat 10 gram; (4) memanggang *cookies* dalam suhu 160°C selama 45 menit.

Hasil Uji Tingkat Kesukaan

Hasil uji tingkat kesukaan terhadap warna, aroma, rasa, tekstur dengan menggunakan skala 1-5 dilaporkan pada tabel berikut

Tabel 3. Hasil uji tingkat kesukaan

Karakteristik sensoris	Rerata tingkat kesukaan	
	K	A
Warna	5	4.08
Aroma	5	4
Rasa	5	4.26
Tekstur	5	4.12
Total	5	4.22

Warna adalah hal pertama yang dinilai oleh panelis karena merupakan atribut yang pertama kali ditangkap oleh indera pengelihatan. Penambahan red velvet pasta dalam formula pembuatan produk *cookies* memberikan pengaruh besar terhadap kesukaan warna dari produk yang dihasilkan.

Dari rerata tingkat kesukaan panelis terhadap warna produk dapat dilihat bahwa semakin mencolok warna yang diberikan, maka semakin tinggi daya terima panelis. Nilai kesukaan panelis terhadap warna dari produk *cookies* yang dihasilkan berkisar dari netral hingga suka.

Presentase penambahan tepung mocaf dan pasta red velvet dalam formula *cookies* memberikan pengaruh terhadap penerimaan panelis terhadap aroma. Panelis memberi nilai netral hingga suka pada kedua produk *cookies*. Penambahan tepung mocaf yang berlebih sebenarnya menghasilkan aroma yang sedikit hambar, namun karena terdapat red velvet paste maka aroma tersebut dapat tersamarkan.

Berdasarkan analisis statistik, penambahan tepung mocaf memberikan pengaruh nyata terhadap kesukaan rasa. Penilaian rasa produk *cookies* ini dipengaruhi oleh dua hal, yaitu penambahan tepung mocaf dan red velvet pasta. Pada *cookies* E dengan presentase tepung 80%, pasta yang ditambahkan hanya sekitar 15 gram. Hal ini dilakukan karena semakin banyak penambahan tepung mocaf, maka rasa yang dihasilkan akan menjadi hambar dan memiliki aroma yang pahit. Dari tabel rerata tingkat kesukaan panelis terhadap rasa produk adalah (nilai)

Berdasarkan Tabel panelis memberikan nilai rerata keseluruhan terhadap cookies dengan nilai yaitu 5 hingga 4.12. Penambahan tepung mocaf menghasilkan tekstur yang tidak jauh berbeda dari cookies produk acuan, karena pada dasarnya sifat tepung mocaf memiliki sifat yang identik dengan tepung terigu. Tekstur *cookies* yang baik dipengaruhi oleh kandungan pati yang tergelatinisasi dan mengalami proses dehidrasi sehingga gel dari pati membentuk tekstur yang kokos pada *cookies*. (Rasyid et al., 2020)

Hasil uji perbedaan

Produk *cookies* E tidak jauh berbeda dengan *cookies* K. Dari penilaian panelis, secara keseluruhan produk *cookies* E memiliki nilai kesukaan keseluruhan yang tinggi. Oleh karena itu, formula produk *cookies* E dapat menjadi pilihan produk yang baik pula.



Gambar 4. Perbandingan nilai warna, aroma, rasa, tekstur, dan keseluruhan produk *cookies*.

Tabel 4. Hasil uji t-test

COOKIES	Cookies K	Cookies E
N	50	50
Mean	4.1360	5.0000
Std. Deviation	.32	.00
Std. Error Mean	.04551	.00000

Tabel 5. Hasil *Independent sample test*

		Independent Sampe Test	
		Equal Variance assumed	Equal Variance not Assumed
Levene's test for equality of variances	F	130.595	
	Sig.	.000	
t-test for equality of means	T	-18.983	-18.983
	Df	98	49.000
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	Mean diff.	-.86400	-.86400
	Std. Error diff.	.04551	.04551
	Interval of difference	Lower Upper	-.95432 -.77368

Perbandingan karakteristik sensori peroduk *cookies* tepung mocaf disajikan dalam bentuk *spider web* (Gambar 4). Dari hasil penilaian panelis, produk *cookies* tanpa penambahan tepung mocaf memiliki nilai yang unggul dari semua aspek daripada *cookies* dengan penambahan mocaf sebesar 80%. Produk *cookies* K tanpa penambahan tepung mocaf merupakan produk *cookies* kesukaan panelis.

Pada table hasil *independent sample t-test*, ditemukan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara *cookies* kontrol dan *cookies* eksperimen.

Tabel 6. Uji produk terhadap panelis (*disseminate*)



KESIMPULAN

Tingkat kesukaan konsumen terhadap warna, aroma, rasa, tekstur soft cookies red velvet yang disubstitusi dengan tepung mocaf memiliki hasil yaitu konsumen menyukai produk cookies tanpa penambahan tepung mocaf, terdapat perbedaan warna, aroma, rasa, tekstur soft cookies red velvet yang disubstitusi dengan tepung mocaf dengan cookies Goodtime.

Berdasarkan karakteristik sensori yang telah dinilai oleh panelis, resep produk *cookies* terbaik adalah *cookies* Kontrol (100% Tepung Terigu). Dapat disimpulkan jika panelis lebih menyukai produk *cookies* Kontrol tanpa penambahan tepung mocaf sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan produk *cookies* yang memiliki substitusi 80:20. Untuk mendapatkan deskripsi yang tepat terhadap mutu sensori produk, maka dilakukan uji sensori menggunakan metode uji hedonik oleh panelis terlatih.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Alvionita. (2017). *Kenali Penyakit Seliaka, Intoleransi terhadap Gluten*. Akg.Fkm.Ui.Ac.Id. <https://akg.fkm.ui.ac.id/kenali-penyakit-seliaka-intoleransi-terhadap-gluten/>
- [2] Anonim. (2021). *APTINDO Pastikan Harga Tepung Terigu Stabil di Tengah Pandemi COVID-19*. Jagatbisnis.Com. <https://jagatbisnis.com/aptindo-pastikan-harga-tepung-terigu-stabil-di-tengah-pandemi-covid-19/>
- [3] Nugraheni, M., Hera, T., Handayani, W., Utama, A., & Situasi, A. (2015). Pengembangan Mocaf (Modified Cassava Flour) Untuk Peningkatan Diversifikasi Pangan Dan Ekonomi Pasca Erupsi Merapi. *Inotek*, 19(1), 52–69.
- [4] Rasyid, M. I., Maryati, S., Triandita, N., Yuliani, H., & Angraeni, L. (2020). Karakteristik Sensori Cookies Mocaf dengan Substitusi Tepung Labu Kuning. *Jurnal Teknologi Pengolahan Pertanian*, 2(1), 1–7. <http://jurnal.utu.ac.id/jtpp/article/view/2043>
- [5] Pakhri2, Asmaruddin., Meliani, Meliani Rowa, Sitti Saharia. (2019). Kue kering dengan substitusi tepung kulit singkong dan tepung labu sebagai jajanan anak sekolah. *Jurnal Media Gizi Pangan*. 26(1), 1-8.