

SUBSTITUSI TEPUNG KENTANG DALAM PEMBUATAN STRAWBERRY OGURA CAKE

Adinda Nurina Amrin¹, Nani Ratnaningsih¹

Program Studi Pendidikan Tata Boga, Jurusan Pendidikan Teknik Boga Busana, Fakultas Teknik,
Universitas Negeri Yogyakarta

Email: adindanurina.2018@student.uny.ac.id

ABSTRAK

Umbi kentang merupakan salah satu jenis pangan yang pemanfaatannya masih kurang dan penggunaan tepung kentang sebagai substitusi dalam pembuatan strawberry ogura cake diharapkan dapat menciptakan produk baru yang diterima oleh masyarakat. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui resep produk, mengetahui cara penyajian dan pengemasan, mengetahui harga jual produk, mengetahui tingkat penerimaan masyarakat dan mengetahui analisis *business model canvas*. Metode ini menggunakan R&D (*research and development*) dengan model pengembangan (*Define, Design, Develop, and Dissaminate*). Data analisis secara deskriptif kualitatif dan nilai rata-rata. Produk dikembangkan dengan substitusi tepung kentang 60%. Produk Strawberry Ogura Cake dan produk acuan diujikan kepada 50 panelis tidak terlatih dengan skala *likert* 1-5. Hasil dari penelitian ini mendapatkan nilai rata-rata keseluruhan produk kontrol 4,18 dan 4,1 untuk produk pengembangan.

Kata Kunci: Tepung Kentang, Ogura Cake, Strawberry

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara agraris yang dianugerahi kekayaan alam yang sangat melimpah dengan posisi Indonesia yang sangat strategis. Disebut negara agraris karena sebagian besar penduduk Indonesia memiliki mata pencaharian dibidang petani atau bercocok tanam. Dimulai dari sisi geografis, Indonesia terletak pada daerah tropis dengan curah hujan yang tinggi sehingga banyak jenis tumbuhan yang hidup dan tumbuh dengan cepat. Negara agraris dengan artian bahwa sektor pertanian memegang peranan penting dari keseluruhan perekonomian nasional. Pertanian dalam arti luas terdiri dari lima sektor yaitu, tanaman pangan, perkebunan, peternakan, perikanan dan kehutanan. Salah satu penanganannya yaitu dengan berorientasi pada bisnis pertanian atau agrobisnis (Soekartawi, 1999)

Salah satu hasil pertanian dari sektor pangan adalah kentang. Menurut Pujimulyani (2009), Kentang merupakan salah satu jenis

umbi-umbian yang berbentuk bulat lonjong, kulit berwarna coklat muda, daging umbi berwarna kuning, permukaan umbi rata dan halus dengan mata tunas dangkal.

Kentang merupakan salah satu bahan makanan yang mempunyai kandungan gizi yang tinggi. Umbi kentang merupakan sumber karbohidrat yang mengandung vitamin mineral yang cukup tinggi. Konsumsi kentang di Indonesia terus mengalami peningkatan. Hal ini dikarenakan bertambahnya jumlah penduduk dan kesadaran masyarakat akan pentingnya nilai gizi yang terkandung dalam kentang. Selain dikonsumsi secara langsung, kentang dapat dijadikan bahan baku untuk industri olahan makanan.

Cake adalah produk makanan semi basah dengan berbahan dasar tepung (umumnya tepung terigu), gula dan telur. Pada pembuatan cake umumnya dimatangkan dengan cara dipanggang di dalam oven, walaupun ada juga yang dimatangkan dengan cara dikukus. Salah satu jenis cake adalah ogura

cake. Ogura Cake adalah salah satu jenis cake yang berasal dari negara Malaysia. Cake ini memiliki bahan utama yaitu tepung terigu.

Ogura Cake merupakan makanan sejenis chiffon yang lembut, ringan, *fluffy* dan *jiggly*. Pada pembuatan Ogura cake ini menggunakan teknik *au bain marie* yaitu teknik memanggang kue dimana loyang berisi adonan dialasi dengan loyang berukuran lebih besar dan berisi air hangat.

Produk ogura cake dengan substitusi tepung kentang dapat menjadi satu wujud diversifikasi makanan bergizi, pada tahap lanjut diharapkan dapat menjadi salah satu makanan alternatif makanan tambahan. Kajian teori mengarah pada aspek kandungan gizi yang terkandung dalam tepung kentang yaitu karbohidrat, protein dan kalori, serta aspek organoleptik untuk mengetahui tingkat penerimaan masyarakat terhadap rasa, aroma, tekstur dan warna.

Pemilihan produk ini berkaitan dengan faktor keamanan pangan (food safety) yang berkaitan karena menyangkut kualitas pangan yang bebas dari bahan kimia yang merugikan kesehatan. Pemilihan tepung kentang sebagai bahan komplementasi dikarenakan kentang merupakan salah satu sumber karbohidrat sering dikonsumsi di Indonesia. Dalam pembuatan ogura cake ini, pemanfaatan tepung kentang akan lebih dioptimalkan. Sehingga menghasilkan produk yang diharapkan memiliki nilai gizi tinggi dan memanfaatkan komoditi lokal.

Pengembangan produk strawberry ogura cake dengan substitusi tepung kentang diharapkan mampu menciptakan produk dessert yang kaya akan zat gizi. Selain itu dalam pemanfaatan tepung kentang diharapkan mampu meningkatkan nilai ekonomis dan kualitas sensoris produk secara keseluruhan. Perlunya juga kita mengetahui tingkat penerimaan produk agar dalam proses pengembangan dapat diproduksi secara komersial kedepannya. Selanjutnya hasil penelitian ini dapat menambah variasi strawberry ogura cake substitusi tepung

kentang yang sehat, aman, bermanfaat dan disukai oleh semua kalangan masyarakat.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kampus Pendidikan Teknik Boga dan Busata FT UNY. Pada pelaksanaannya untuk mengetahui uji organoleptik penerimaan strawberry ogura cake dilakukan di desa Bantul Karang, RT 06 RW 18, Bantul, Bantul sebanyak 50 produk. Metode penelitian yang dilakukan yaitu dengan menggunakan model *R&D (Research and Development)* dengan model pengembangan 4D (*Define, Design, Develop and Disseminate*). Data analisis secara deskriptif kualitatif dan nilai rata-rata. 4D adalah sebagai berikut:

1. Define

Tahapan ini melakukan penyusunan proposal penelitian pengembangan produk terkait kajian literatur dari beberapa aspek mengenai permasalahan produk dan pengembangan produk. Mencari dan menentukan resep acuan melalui kajian literatur. Setelah penyusunan proposal selesai dilanjutkan dengan presentasi/seminar proposal.

2. Design

Pada tahap ini melakukan pengembangan produk acuan. Pengembangan meliputi pengembangan resep, teknik oleh dan penyajian produk. Pengembangan dilakukan berdasarkan studi literatur yang telah dilakukan sebelumnya

3. Develop

a. Pengembangan Produk

Pada tahap ini dilakukan pembuatan produk donat sesuai dengan resep-resep acuan dan konsep pengembangan produk strawberry ogura cake yang telah dibuat di tahap *design*. Tahap pembuatan produk dilakukan mulai dari pencampuran bahan, teknik oleh yang digunakan,

hingga penyajian. Setelah produk layak, dilakukan uji validasi produk oleh ahli/*expert* 2 orang.

b. Validasi

Validasi dimaksudkan untuk mendapatkan produk untuk uji coba yang terbaik dan dapat dilakukan produksi dalam skala besar, dalam tahap ini dilakukan sampai produk dinyatakan layak. Produk diujikan bersama produk acuan sehingga penilaian dilakukan dengan membandingkan antara produk acuan dan produk pengembangan. Semakin sama nilainya semakin baik.

4. *Disseminate*

Tahap keempat atau tahap terakhir yaitu *disseminate* yakni tahap pengenalan produk untuk mengetahui tingkat penerimaan produk

HASIL DAN DISKUSI

Hasil yang didapat dari penelitian ini diambil dari setiap tahapan

1. Define

Dilakukan pengembangan produk dengan mengkaji beberapa literatur baik mengenai aspek permasalahan produk dan proses pengembangan produk, untuk

pengembangan yang telah diujikan sebelumnya pada skala terbatas maupun skala luas. Produk yang sudah melalui tahap *development* dan menunjukkan hasil yang layak, kemudian diimplementasikan pada 50 panelis tidak terlatih.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan untuk membuat strawberry ogura cake yaitu mixer, oven, baskom spatula, ballon whisk, loyang, gelas ukur dan cooling rack. Sedangkan alat yang digunakan untuk keperluan analisis yaitu lembar uji sensoris.

Bahan utama yang digunakan dalam pembuatan strawberry ogura cake yaitu tepung kentang, tepung terigu. Bahan lainnya terdiri dari telur, minyak goreng, strawberry, pewarna makanan, garam, gula pasir dan jeruk nipis.

selanjutnya mencari resep acuan. Resep acuan yang diambil adalah dari Cookpad (Tintin Rayner), Fenda and Kholil's Blog (Afrenda Puntia) dan Cookpad (Mami Kenzie). Dari ke-3 resep tersebut dipilihlah 1 resep terbaik untuk selanjutnya menjadi acuan dalam pengembangan. Adapun resep strawberry ogura cake dapat diamati pada tabel 1.

Tabel 1. Resep Acuan Strawberry Ogura Cake

Nama Bahan	Jumlah
Tepung Terigu Protein Rendah	35 gram
Telur	3 butir
Gula Pasir	70 gram
Minyak Goreng	30 ml
Jeruk Nipis	1 sdt
Tepung Maizena	10 gram
Susu Cair	60 ml
Pasta Stroberi	¼ sdt

2. Design

Pada tahap design produk yang dikembangkan yaitu produk strawberry ogura cake substitusi tepung kentang

dengan perbandingan sebanyak 60%, 80%, dan 100% dari berat tepung terigu. Hasil pengujian produk ini dapat diamati pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pembuatan Strawberry Ogura Cake dengan Berbagai Perbandingan

Kriteria Penilaian	Perbandingan		
	60%	80%	100%
Warna	Merah muda	Merah muda sedikit pudar	Merah muda pudar
Aroma	Khas strawberry	Khas straberry	Khas strawberry
Rasa	Manis	Terlalu manis	Terlalu manis
Tesktur	Lembut dan empuk	Sedikit bergerindil	Bergerindil

Berdasarkan pengembangan diatas resep yang dipilih dan disarankan dari panelis adalah resep substitusi tepung kentang 60% dengan kriteria merah muda, ber aroma khas

strawberry, memiliki rasa manis yang pas dan memiliki tesktur lembut dan empuk. Resep pengembangan strawberry ogura cake dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Resep Pengembangan Strawberry Ogura Cake

Nama Bahan	Resep Acuan	Resep Pengembangan
Tepung Terigu Protein Rendah	35 gram	14 gram
Tepung Kentang	-	21 gram
Telur	3 butir	3 butir
Gula Pasir	70 gram	70 gram
Minyak Goreng	30 ml	30 ml
Jeruk Nipis	1 sdt	1 sdt
Tepung Maizena	10 gram	10 gram
Susu Cair	60 ml	60 ml
Pasta Stroberi	¼ sdt	¼ sdt

3. Develop

a. Pengembangan Produk

Pada tahap ini dilakukan pembuatan produk strawberry ogura cake dengan resep acuan dan konsep pengembangan produk yang telah dibuat ditahap *design*.

b. Validasi

Pada tahap ini akan diujikan pada dosen pembimbing selaku

panelis expert untuk mendapatkan evaluasi dan masukan pada produk pengembangan. Validasi dimaksudkan untuk mendapatkan produk untuk ujicoba yang terbaik dan dapat dilakukan produksi dalam skala besar. Dalam rahap ini dilakukan sampai produk dinyatakan layak. Produk diujikan bersama produk acuan sehingga

penilaian dilakukan dengan membandingkan antara produk acuan dan produk pengembangan.

Semakin sama nilainya semakin baik. Uji validasi diamati pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Validasi

Kriteria Penilaian	Pengamatan	
	Produk Acuan	Produk Pengembangan
Warna	Merah muda	Merah muda sedikit pudar
Aroma	Khas strawberry	Khas strawberry
Tekstur	Lembut dan empuk	Lembut dan empuk
Rasa	Manis	Lebih manis
Keseluruhan	Baik	Baik
Penyajian	Baik	Baik
Kemasan	Baik	Baik

Pada tabel 4. Menunjukkan bahwa produk acuan dengan produk pengembangan memiliki perbedaan pada beberapa karakteristik penilaian. Namun tetap menunjukkan hasil yang dapat diterima dan cenderung menunjukkan hasil yang baik. Adapaun saran yang diberikan meliputi kemasan, garnish, topping yang harus di rancang lebih menarik. Dari validasi I tersebut dirasa sudah cukup dan untuk validasi II hanya menyempurnakan pada topping serta garnish dan terkait dengan label pada kemasan perlu dirancang.

4. Disseminate

Tahap keempat atau tahap terakhir yakni tahap pengenalan produk untuk mengetahui tingkat penerimaan produk pengembangan yang telah diujikan sebelumnya pada skala terbatas maupun skala luas. Produk yang sudah melalui tahap development dan menunjukkan hasil yang layak, kemudian diimplementasikan pada 50 orang panelis tidak terlatih. Selanjutnya dilakukan analisis data sehingga dapat diamati data sehingga sesuai parameter penilaian.

Tabel 5. Hasil Uji Organoleptik Tingkat Kesukaan Pada Penilaian Warna

Kriteria Warna	Nilai	Produk Acuan		Produk Pengembangan	
		Panelis	Skor	Panelis	Skor
Sangat Tidak Suka	1	-	-	-	-
Tidak Suka	2	-	-	2	4
Agak Suka	3	6	18	12	36
Suka	4	24	96	23	92
Sangat Suka	5	20	100	13	65
Total		50	214	50	197
Rerata		4,28		3,94	

Hasil pengujian organoleptik terhadap warna strawberry ogura cake pada kedua sampel menunjukkan kriteria suka. Produk acuan memiliki skor yaitu 214 dengan rerata 4,28 sedangkan produk pengembangan memiliki

skor 197 dengan rerata 3,94. Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 5 dapat diperoleh bahwa adanya perbedaan yang cukup signifikan terhadap warna antara sampel acuan dan pengembangan.

Tabel 6. Hasil Uji Organoleptik Tingkat Kesukaan Pada Penilaian Aroma

Kriteria Aroma	Nilai	Produk Acuan		Produk Pengembangan	
		Panelis	Skor	Panelis	Skor
Sangat Tidak Suka	1	-	-	-	-
Tidak Suka	2	5	10	3	6
Agak Suka	3	4	12	14	42
Suka	4	28	112	23	92
Sangat Suka	5	13	65	10	50
Total		50	199	50	190
Rerata		3,98		3,8	

Pengujian organoleptik terhadap aroma strawberry ogura cake pada kedua sampel tersebut menunjukkan kriteria suka. Produk acuan memiliki skor 199 dengan rerata 3,98 sedangkan pada produk

pengembangan memiliki skor 190 dengan rerata 3,8. Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 6 dapat diperoleh bahwa tidak adanya perbedaan penilaian yang signifikan terhadap warna antara

produk acuan dan produk pengembangan.

Tabel 7. Hasil Uji Organoleptik Tingkat Kesukaan Pada Penilaian Rasa

Kriteria Rasa	Nilai	Produk Acuan		Produk Pengembangan	
		Panelis	Skor	Panelis	Skor
Sangat Tidak Suka	1	-	-	-	-
Tidak Suka	2	-	-	-	-
Agak Suka	3	10	30	13	39
Suka	4	22	88	21	84
Sangat Suka	5	18	90	16	80
Total		50	208	50	203
Rerata		4,16		4,06	

Pengujian organoleptik terhadap rasa strawberry ogura cake pada kedua sampel tersebut menunjukkan kriteria suka dengan hasil perhitungan tidak ada perbedaan penilaian yang

signifikan. Hal tersebut diketahui karena produk acuan memiliki skor 208 dengan rerata 4,16 sedangkan pada produk pengembangan memiliki skor 203 dengan rerata 4,06.

Tabel 8. Hasil Uji Organoleptik Tingkat Kesukaan Pada Penilaian Tekstur

Kriteria Tekstur	Nilai	Produk Acuan		Produk Pengembangan	
		Panelis	Skor	Panelis	Skor
Sangat Tidak Suka	1	-	-	-	-
Tidak Suka	2	-	-	-	-
Agak Suka	3	7	21	15	45
Suka	4	27	108	20	80
Sangat Suka	5	16	80	15	75
Total		50	209	50	200
Rerata		4,18		4	

Pengujian terhadap tingkat kesukaan terhadap tekstur strawberry ogura cake pada kedua

sampel tersebut menunjukkan kriteria suka dengan hasil perhitungan tidak ada perbedaan

yang signifikan. Hal tersebut menunjukkan produk acuan memiliki skor 209 dengan rerata

4,18 sedangkan untuk produk pengembangan memiliki skor 200 dengan rerata 4.

Tabel 9. Hasil Uji Organoleptik Tingkat Kesukaan Pada Penilaian Keseluruhan

Kriteria Keseluruhan	Nilai	Produk Acuan		Produk Pengembangan	
		Panelis	Skor	Panelis	Skor
Sangat Tidak Suka	1	-	-	-	-
Tidak Suka	2	-	-	-	-
Agak Suka	3	4	12	12	36
Suka	4	33	132	21	84
Sangat Suka	5	13	65	17	85
Total		50	209	50	205
Rerata		4,18		4,1	

Pengujian terhadap tingkat kesukaan terhadap keseluruhan strawberry ogura cake tersebut menunjukkan kriteria suka dengan hasil perhitungan tidak ada perbedaan penilaian yang

signifikan. Hasil tersebut ditunjukkan dengan produk acuan memiliki skor 209 dengan rerata 4,18 sedangkan produk pengembangan memiliki skor 205 dengan rerata 4,1.

5. Penentuan Harga Jual

Tabel 10. Penentuan Harga Jual Strawberry Ogura Cake

Bahan	Jumlah	Harga
Tepung Terigu Protein Rendah	14 gram	Rp 200
Tepung Kentang	21 gram	Rp 1.100
Gula Pasir	70 gram	Rp 900
Minyak Goreng	30 ml	Rp 500
Jeruk Nipis	1 sdt	Rp 100
Garam	1/4 sdt	Rp 100
Tepung Maizena	10 gram	Rp 100
Susu Cair	60 ml	Rp 800
Pasta Stroberi	1/4 sdt	Rp 100
Margarin Putih	100 gram	Rp 1.500
Gula Halus	50 gram	Rp 500
Jeruk	Secukupnya	Rp 3.000
Sprinkle	Secukupnya	Rp 1.000
Strawberry	Secukupnya	Rp 5.000
Kemasan	8 buah	Rp 5.600

Jumlah Rp 20.500

Penggunaan	Harga
Gas	Rp 1.000
Listrik	Rp 1.000
Penyusutan	Rp 1.500
Tenaga Kerja	Rp 8.000
Jumlah	Rp 11.500

Biaya tempat	=	Rp 500.000
Jumlah Modal	=	Rp 20.500 + Rp 11.500
	=	Rp 32.000
Modal per produk	=	Rp 32.000/8buah
	=	Rp 4.000
Mark up (25%)	=	Rp 4.000 + Rp 1.000
Harga Jual	=	Rp 5.000

Sehingga harga jual Strawberry Ogura Cake adalah Rp 5.000

6. Penentuan BEP (*Break Even Point*)

a. BEP Unit

BEP Unit =

$$\frac{\text{Total Fixed Cost}}{\text{Harga Per unit} - \text{Biaya Variabel Per unit}}$$

$$\frac{\text{Rp 500.000}}{\text{Rp 5.000} - \text{Rp 4.000}}$$

= Rp 500

Jadi nilai BEP unit penjualan strawberry ogura cake adalah 500 unit/mika

b. BEP Rupiah

$$BEP \text{ Rupiah} = \frac{\text{Biaya Tetap}}{1 - \frac{\text{Total Variabel}}{\text{Penjualan}}}$$

$$= \frac{\text{Rp 500.000}}{1 - (\text{Rp 32.000} - \text{Rp 75.000})}$$

$$= \frac{\text{Rp 500.000}}{1 - 0,42}$$

$$= \frac{\text{Rp 500.000}}{0,58}$$

$$= \text{Rp 862.068,96}$$

Jadi BEP rupiah strawberry ogura cake adalah Rp 862.069

7. BMC (*Business Model Canvas*)

Business Model Canvas atau suatu kerangka yang membahas model bisnis pada produk Strawberry Ogura Cake yaitu seperti pada gambar 1

BUSINESS MODEL CANVAS

1. Key Partners	2. Key Activities	3. Value Propositions	4. Customers Relationship	5. Customers Segments
<p>1. Toko Bahan Baku</p> <p>2. Toko Kemasan</p> <p>3. Percetakan</p>	<p>1. Stock Barang</p> <p>2. Produksi</p> <p>3. Packaging / Pengemasan</p> <p>4. Penjualan / Pemasaran</p> <p>5. Mencatat Penjualan</p> <p>7. Membuat Brosur Promosi</p>	<p>1. Menyediakan Produk Strawberry Ogura Cake</p> <p>2. Cita Rasa yang Khas Strawberry</p> <p>3. Bahan Baku yang Sehat dan Alami</p> <p>4. Proses Pembuatan Bersih dan Halal</p> <p>5. Inovasi Produk</p> <p>6. Harga Terjangkau</p> <p>7. Kemasan yang Menarik</p>	<p>1. Promosi di Media Social (Instagram, Facebook dan WhatsApp)</p>	<p>1. Pria dan Wanita</p> <p>2. Berbagai Kalangan Usia</p> <p>4. Berbagai Kalangan Pekerjaan</p>
		6. Key Resources	7. Channels	
		<p>1. Suplier Bahan dan Alat yang Lengkap</p> <p>2. Peralatan Mesin</p> <p>3. Sumber Daya Manusia</p> <p>4. Finansial</p> <p>5. Lokasi Penjualan yang Strategis</p> <p>6. Designer</p> <p>7. Alat Transportasi</p>	<p>1. Media Social</p> <p>3. Testimoni Pelanggan</p>	
8. Cost Structure			9. Revenue Streams	
<p>1. Bahan Baku</p> <p>2. Kemasan / Packaging</p> <p>3. Biaya Marketing</p> <p>4. Penyediaan Alat</p> <p>5. Biaya Promosi</p> <p>6. Internet / Palsa</p> <p>7. Transportasi</p> <p>8. Biaya Air dan Listrik</p> <p>9. Biaya Pemeliharaan</p>			<p>1. Pejualan Produk Strawberry Ogura Cake</p> <p>2. Menjual Produk Langsung ke Customers</p>	

Gambar 1. *Business Model Canvas* Strawberry Ogura Cake

KESIMPULAN

Menetapkan 3 resep yang berbeda dan diujikan menghasilkan resep yang terbaik yaitu resep yang kedua dan menggunakan substitusi tepung kentang sebanyak 60%. Berdasarkan hasil uji sensoris 50 panelis tidak terlatih dan perolehan data kualitatif yang telah dianalisis menunjukkan uji daya terima konsumen strawberry ogura cake menghasilkan bahwa masyarakat lebih menyukai produk acuan atau tanpa penambahan tepung kentang. Harga jual yang ditetapkan diterima oleh konsumen dengan harga jual 1 produknya yaitu Rp 5.000. Penelitian mendalam dibutuhkan dalam produk strawberry ogura cake, untuk memiliki tingkat kesukaan yang sempurna, rasa dan warna yang menggugah selera, sehingga produk diterima oleh masyarakat

REFERENSI

- [1]. Pujimulyani, D. (2009) *Teknologi Pengolahan Sayur-sayuran dan Buah-buahan*. Retrieved from <http://grahailmu.co.id/previewpdf/978-979-756-475-9-496.pdf>
- [2]. Soekartawi, 1999. *Agribisnis Teori dan Aplikasinya*. Jakarta : Raja Grafindo Persada

