

SUBSTITUSI TEPUNG MOCAF DALAM PEMBUATAN MILLE CREPES

Dini Ayu Rahmawati¹, Nani Ratnaningsih¹

Program Studi Pendidikan Tata Boga, Jurusan PTBB, Fakultas Teknik,

Universitas Negeri Yogyakarta

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

ABSTRAK

Inovasi pengembangan pangan melalui pemanfaatan bahan lokal berupa tepung mocaf untuk dijadikan bahan baku dalam pembuatan mille crepes memiliki manfaat bagi kesehatan serta dapat meningkatkan ketahanan pangan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui aplikasi tepung mocaf pada pembuatan mille crepes serta mengetahui resep pengembangan yang dapat diterima oleh masyarakat. Penelitian ini menggunakan model reseach and development (R&D) metode 4D yang terdiri dari tahap define dengan penentuan resep acuan dari 3 sumber terpercaya, design dengan penentuan resep pengembangan 60 %, 80%, dan 100%, develop dengan validasi pada panelis terlatih dan disseminate dengan uji penerimaan tingkat kesukaan masyarakat. Hasil yang diperoleh yaitu resep yang terpilih sebagai resep acuan adalah resep 2 dan resep pengembangan terbaik diperoleh pada pensubtitusian tepung mocaf 60% dimana masyarakat lebih menyukai resep acuan daripada resep pengembangan.

Kata Kunci: Tepung Mocaf, Mille Crepes, Define, Design

PENDAHULUAN

Inovasi pengembangan pangan merupakan salah satu cara untuk meningkatkan ketahanan pangan. Inovasi pengembangan pangan ini dilakukan dengan berbagai cara salah satunya memanfaatkan bahan pangan lokal. Bahan lokal sendiri didapatkan dengan cara melihat kearifan potensi yang ada di sekitar yang memiliki manfaat baik bagi kesehatan, social maupun sebagai pemberdayaan masyarakat sekitar dalam halnya pemanfaatan bahan pangan tersebut. Pengembangan pangan berbasis tepung lokal dapat menjadi salah satu contoh

dalam tindakan nyata inovasi pengembangan yang mana juga kaitannya dalam meminimalisir penggunaan tepung terigu yang diketahui sebagian besar adalah hasil impor. Adapun untuk mengurangi penggunaan tepung terigu tersebut dapat dilakukan dengan cara pensubtitusian tepung lain seperti halnya tepung mocaf.

Tepung Mocaf (Modified Cassava Flour) dalam bahasa Indonesia disebut Tepung ketela pohon modifikasi, dikatakan sebagai Proses Modifikasi sebab pada pembuatan Mocaf dilakukan proses khusus yang disebut dengan fermentasi atau

Pereraman yang melibatkan jasa mikrobial atau enzim tertentu, sehingga selama proses fermentasi berlangsung terjadi perubahan yang luar biasa dalam massa ubi baik dari aspek perubahan fisik, kimiawi, dan mikrobiologis serta inderawi (Widiyanto and Prabowo 2015). Tepung ini digunakan sebagai salah satu alternatif pengganti terigu yang memiliki kandungan serat terlarut (soluble fiber) tinggi, sehingga dapat mengurangi penyerapan kolesterol dan mengencerkan toksin. Keunggulan tepung Mocaf yaitu kandungan mineral (kalsium, fosfor) tinggi, bebas gluten sehingga aman untuk penderita autisme dan tidak menyebabkan alergi yang terkadang muncul akibat mengonsumsi gluten (Qodzhiah 2020). Karakteristik mocaf yang putih, lembut, dan tidak berbau singkong ini dapat digunakan untuk mensubstitusi produk olahan makanan berbasis tepung tanpa disesuaikan jenis produknya. Adapun salah satu produk yang dibuat dalam pensubstitusian tepung mocaf yaitu Mille crepes.

Crepes adalah panekuk tipis yang terbuat dari gandum dan merupakan makanan yang sangat digemari di seluruh Eropa dan tempat lainnya. Bahan utama dari crepes adalah terigu, telur, susu, mentega, dan garam. Indonesia merupakan salah satu negara yang meminati produk ini (Najiya and Purwanti 2018). Adapun Mille crepes merupakan kue klasik dari Perancis yang terdiri dari 20 lapisan tipis crepes dimana setiap lapisannya atau layernya diisi dengan olesan buttercream. Ataupun krim lainnya. Produk ini pada umumnya disebut dengan thousand layer crepes cake.

Adapun dalam penelitian ini akan diuji coba mengenai pensubstitusian tepung mocaf dalam pembuatan produk mille crepes, Dengan resep pengembangan yang baru, diharapkan produk ini dapat diterima oleh masyarakat dan menjadi contoh inovasi pengembangan pangan berbasis pangan lokal untuk meningkatkan ketahanan pangan.

METODE PENELITIAN

Bahan dan Alat

Bahan utama yang digunakan dalam pembuatan mille crepes yaitu tepung mocaf, tepung terigu, tepung maizena, telur, susu cair, gula halus, mentega, dan garam. Adapun bahan lainnya terdiri dari baking powder, mentega putih, coklat, dan strawberry.

Alat yang digunakan yaitu ballon whisk, mixer, Teflon, gelas ukur, cake tray, spatula, dan scraper.

Jenis Penelitian

Penelitian produk dilakukan dengan menggunakan jenis penelitian pengembangan atau yang sering disebut Research and Development (R & D). penelitian jenis R&D berfungsi untuk menemukan formula dan mengetahui teknik pengolahan yang sesuai dengan pengembangan produk. Penelitian dan pengembangan system yang digunakan yaitu model 4D. Model 4D terdiri dari Define, Design, Develop, and Disseminate (Mulyatiningsih 2011).

1. Define

Tahap ini dilakukan pemilihan resep acuan yang didapatkan dari beberapa referensi atau sumber terpercaya yang kemudian dianalisis kriterianya seperti kriteria warna, aroma, rasa, tekstur dan sifat keseluruhannya. Analisis ini diperoleh dari data yang didapatkan dari 3-5 panelis.

2. Design

Tahap ini dilakukan dengan mengubah resep acuan menjadi resep pengembangan yang mana resep pengembangan ini ditentukan dengan membandingkan penelitian – penelitian sebelumnya serta uji coba yang dilakukan sehingga didapatkan 3 resep pengembangan yang nantinya akan dieliminasi mana yang menjadi resep terbaik sesuai kriteria yang tepat dan cocok dijadikan resep produk pengembangan. Adapun dalam tahap ini diujikan kepada 3 panelis terlatih.

3. Develop

Tahap ini dilakukan dengan cara mengolah produk dan merancang penyajian yang tepat pada hasil produk pengembangan. Pada tahap ini, resep pengembangan yang terpilih kemudian akan dilakukan uji validasi I dan validasi II. Uji validasi I adalah uji sensoris dan penampilan produk pada 1 produk pengembangan dan 1 produk acuan secara bersamaan oleh 2 orang dosen pembimbing (panelis ahli).

Setelah hasil uji validasi I sudah layak, maka dilakukan uji validasi II. Pada uji validasi II dilakukan validasi teknik penyajian pada 1 produk pengembangan dan 1 produk acuan secara bersamaan oleh 2 orang dosen pembimbing (panelis ahli) sehingga diperoleh teknik penyajian produk pengembangan terpilih.

4. Disseminate

Tahap ini dilakukan uji penerimaan produk kepada panelis tidak terlatih dan melakukan publikasi atau pameran. Tahap ini untuk menguji dan mengetahui apakah produk yang dibuat dapat diterima atau tidak oleh masyarakat. Tahap yang dilakukan adalah mengujikan kedua produk yang telah di formulasikan, 1 produk pengembangan dan 1 produk acuan secara bersamaan kepada panelis tidak terlatih sebanyak 50 orang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Define

Tabel 1. Resep Acuan Mille Crepes

Nama Bahan	Resep 1	Resep 2	Resep 3
Tepung terigu protein tinggi	250 gr		
Tepung terigu protein rendah	250 gr	70 gr	70 gr
Tepung		10 gr	

jagung			
Gula pasir			40 gr
Gula halus	60 gr	40 gr	
Baking powder		3 gr	
Telur	375 gr	110 gr	110 gr
Susu	1000 gr	250 gr	250 gr
Garam	15 gr	3 gr	
Margarin cair			20 gr
Pewarna makanan			sck
Mentega	150 gr 75	15 gr	

Keterangan:

R1: Buku Profesional Baking hal 249

R2: Jajanan Ramadhan (Facebook)

R3: Dapur Imma (Youtube)

Resep diatas merupakan resep yang akan di uji coba untuk mendapatkan 1 resep terbaik yang akan menjadi resep acuan pengembangan. Resep tersebut diperoleh dari sumber yang berbeda – beda. Dimana resep 1 didapatkan dari Buku Profesional Baking 6th Edition pada halaman 249. Resep 2 didapatkan dari grup facebook Jajanan Ramadhan yang didalamnya terdapat resep – resep yang sudah dibuat sebelumnya. Resep 3 didapatkan dari youtube dimana channelnya bernama Dapur Imma. Dari 3 resep acuan yang telah ditentukan, berilah penilaian yang 60%, 80%, dan 100%.

Tabel 2. Hasil Tahap Define

Parameter Sensoris	Sampel		
	R1	R2	R3
Warna	4	4,2	4
Aroma	4	4,2	3,8
Rasa	3	4	3,8
Tekstur	3	4	3,6

Over All	3,2	3,8	3,8
----------	-----	-----	-----

Melalui resep tersebut, peneliti melakukan percobaan dan pengujian terhadap 5 panelis dan menganalisis data tersebut sehingga didapatkan 1 resep terbaik dengan kriteria berupa warna, aroma, rasa, tekstur dan sifat keseluruhan terbaik. Dari ketiga resep tersebut didapatkan resep terbaik sesuai kriteria yang telah disebutkan yaitu pada resep 2 yang bersumber Facebook.

Pada tahap ini didapatkan hasil bahwa dari resep 2 yang telah terpilih menjadi resep terbaik dimana resep 2 unggul dalam hal warna dengan nilai 4,2 aroma dengan nilai 4,2 rasa dengan nilai 4 serta tekstur dengan nilai 4.

2. Design

Dalam tahap ini dilakukan pengujian resep pengembangan yang bersumber dari resep acuan sebelumnya. Dari resep acuan 2 kemudian dikembangkan untuk mendapatkan resep pengembangan yang mana dilakukan pensubtitusian tepung mocaf pada tepung terigu dengan kandungan yang 60%, 80%, dan 100%. Adapun yang menjadi penguji dari resep pengembangan ini yaitu 3 orang panelis.

Tabel 3. Hasil Tahap Design

Parameter Sensoris	Sampel			
	Acuan	60%	80%	100%
Warna	4,3	4	3,3	3,3

Aroma	4	3,3	3,3	3,3
Rasa	4,3	4	3,3	3
Tekstur	4,3	3,6	3,3	3,3
Overall	4,6	4	3,3	3,3

Hasil yang diperoleh dari resep pengembangan yang diujikan kepada panelis didapatkan bahwa resep pengembangan yang terpilih yaitu pada resep pengembangan dengan pensubtitusian tepung mocaf 60% yang lebih banyak memiliki keunggulan dalam hal warna dengan nilai 4, rasa dengan nilai 4, tekstur dengan nilai 3,6 dan sifat keseluruhan dengan nilai 4. Untuk aromanya sendiri dari ketiga resep pengembangan memiliki nilai yang sama yaitu 3,3.

3. Develop

Dari hasil tahap design kemudian dilakukan tahap develop yang mana resep yang sudah terpilih menjadi resep acuan dan resep pengembangan kemudian di validasi I dan II oleh panelis terlatih yaitu dosen dibidangnya.

Tabel 4. Hasil Tahap Develop

Nama Bahan	Resep Acuan	Resep Pengembangan
Tepung Mocaf		42 gr
Tepung terigu protein rendah	70 gr	28 gr
Tepung jagung	10 gr	10 gr
Gula halus	40 gr	40 gr
Baking	3gr	3gr

powder		
Telur	110 gr	110 gr
Susu	250 gr	250 gr
Garam	3 gr	3 gr
Mentega	15 gr	15 gr

Dari validasi yang dilakukan kepada dosen diperoleh penyajian pada produk mille crepes yaitu dengan dibalut coklat serta garnish berupa buttercream dan irisan strawberry. Kemasan yang digunakan yaitu mika tart kecil berbentuk segitiga yang berukuran 11 cm x 7 cm x 7 cm dan diberi label yang berisikan nama produk "Me'Crepes".

4. Disseminate

Untuk menentukan tingkat kesukaan ini, resep acuan dan resep pengembangan yang telah terpilih kemudian diujikan kepada 50 orang atau disebut dengan panelis tidak terlatih.

Tabel 5. Hasil Tahap Disseminate

Parameter Sensoris	Sampel	
	Acuan	Pengembangan
Warna	3,98	3,96
Aroma	3,74	3,72
Rasa	4,06	3,96
Tekstur	3,94	3,88
Overall	4	3,98

Dari data tingkat kesukaan yang diperoleh dari 50 panelis tersebut didapatkan bahwa resep acuan lebih unggul daripada resep pengembangan, Diana resep acuan unggul dalam hal warna dengan nilai 3,98, aroma dengan nilai 3,74, rasa dengan nilai 4,06,

tekstur dengan nilai 3, 94, dan sifat keseluruhan dengan nilai 4.

5. Harga Jual

Tabel 1. Harga Jual Mille Crepes

No	Nama bahan	Jumlah	Harga
	Tepung mocaf	42 gr	Rp 1.200
	Tepung terigu protein rendah	28 gr	Rp 400
	Tepung maizena	10 gr	Rp 100
	Gula halus	40 gr	Rp 400
	Telur	110 gr	Rp 4.500
	Susu cair	250 ml	Rp 3.500
	Garam	3 gr	Rp 100
	Baking powder	3 gr	Rp 100
	Mentega	15 gr	Rp 1.000
	Mentega putih	250 gr	Rp 5.000
	Susu Kental Manis	185 gr	Rp 6.500
	Strawberry	4 pcs	Rp 2.000
	Coklat	150 gr	Rp 10.000
		Total	Rp 34.800
	Food Cost	Rp 34.800 : 8	Rp 4.350 sd Rp 4.400
	Labor Cost	25%	Rp 1.100
	Overhead	25%	Rp 1.100
	Profit	50%	Rp 2.200
	Kemasan		Rp 1.200
	Harga Jual		Rp 10.000

6. BEP (Break Event Point)

Pada perhitungan ekonomi, akan dihitung jumlah produksi

perhari, dimana tidak untung dan tidak rugi atau dikenal dengan istilah *Break Event Point (BEP)*. Adapun perhitungannya sebagai berikut:

a. Biaya tetap (per hari)

Gaji Karyawan = Rp. 40.000

Penyusutan/perawatan = Rp. 10.000

Jumlah = Rp. 50.000

b. Resep diatas menghasilkan 8 porsi mille crepes, maka biaya tetap untuk 1 porsi adalah Rp. 34.800 : 8 = Rp. 4.400

c. Rumus BEP : $A \times B = (A \times C) + D$

Keterangan:

A = Jumlah produksi per hari pada keadaan BEP

B = Harga jual mille crepes per porsi

C = Biaya tidak tetap untuk 1 porsi mille crepes

D = Biaya tetap per-hari

d. Perhitungan BEP

$A \times B = (A \times C) + D$

$A \times \text{Rp. } 10.000 = (A \times \text{Rp. } 4.400) + \text{Rp. } 50.000$

$\text{Rp. } 5.600 A = \text{Rp. } 50.000$

$A = 8,9 \text{ Porsi (9 Porsi)}$

Dengan demikian untuk mendapatkan keuntungan, maka jumlah produksi Mille Crepes setiap harinya harus melebihi 9 Porsi.

7. BMC (*Business Model Canvas*)

Business Model Canvas				
Key Partners 1. Toko bahan baku 2. Toko kemasan 3. Percetakan	Key Activities 1. Penyediaan bahan baku 2. Produksi 3. Penjualan dan pemasaran 4. Administrasi keuangan Key Resources 1. Bahan 2. Peralatan 3. Alat transportasi 4. Tempat produksi 5. Tenaga kerja	Value Propositions 1. Penggunaan tepung mocaf pada bahan pembuatan mille crepes 2. Cita rasa yang khas 3. Harga relatif lebih murah	Customer Relationships 1. Promosi di sosial media 2. Memberikan diskon dan promo menarik Channels Sosial media (instagram, whatsapp, telegram)	Customer Segments 1. Anak muda 2. Semua kalangan 3. Pecinta makanan manis
Cost Structure 1. Bahan baku 2. Kemasan 3. Promosi 4. Peralatan 5. Tenaga kerja 6. Transportasi 7. Biaya air dan listrik 8. Biaya pemeliharaan			Revenue Streams Penjualan produk mille crepes	

Business Model Canvas sudah digunakan secara luas dalam berbagai pemetaan bisnis, sebagai suatu kerangka kerja (framework), untuk memetakan bisnis agar menghasilkan kinerja yang lebih optimal (Jessica et al. 2017).

a. Customer Segments

Customer segments mendefinisikan kelompok yang berbeda dari orang atau organisasi suatu perusahaan yang bertujuan untuk menjangkau dan melayani. Model bisnis harus didesain dengan pemahaman yang kuat akan kebutuhan pelanggan.

Kelompok atau konsumen yang dituju dalam pemasaran Mille Crepes ini yaitu semua kalangan khususnya kalangan muda yang gemar mengonsumsi makanan manis.

b. Value Propositions

Value Propositions adalah alasan yang membuat pelanggan beralih dari satu perusahaan ke perusahaan lain. Proposisi nilai pelanggan ini adalah alat yang terpenting dalam pemasaran produk. Dengan tidak adanya proposisi nilai pelanggan, perusahaan tidak berjalan dengan benar di pasar.

Mille crepes ini memiliki rasa yang berbeda dengan mille crepes yang dijual diluaran karena penggunaan tepung mocaf ini mempengaruhi cita rasa yang khas. Selain itu harga yang ditawarkan relative lebih murah daripada yang ada di pasaran.

c. Channels

Channels juga dapat diartikan sebagai sarana bagi perusahaan untuk berhubungan dengan pelanggannya. Channels merupakan cara untuk meningkatkan kesadaran, memudahkan pelanggan menilai, membantu pelanggan membeli produk atau jasanya, menyampaikan produk / jasa, memberi bantuan paska pembelian.

Cara yang akan digunakan dalam menjangkau konsumen mille crepes ini melalui media social berupa instagram, whatsapp, dan telegram. Selain itu melalui media social ini konsumen dapat mengetahui testimony produk serta review produk maupun informasi berkaitan produk mille crepes ini.

d. Customer Relationships

Customer Relationships bertujuan untuk mendapatkan pelanggan baru, mempertahankan pelanggan lama, serta menawarkan produk dan jasa yang lama maupun yang baru terhadap pelanggan lama dan baru.

Cara yang akan dilakukan dalam hal ini adalah dengan promosi melalui social media, pemberian informasi – informasi mengenai penjualan mille crepes ini. Selain itu, dalam social media mille crepes ini disediakan wadah untuk memberikan kritik dan saran mengenai produk ini sehingga dapat digunakan untuk bahan evaluasi kedepannya. Adapaun untuk menarik konsumen baru maka diberikan promo seperti diskon

harga dalam pembelian tertentu maupun diskon lainnya.

e. Revenue Streams

Revenue Streams menggambarkan bagaimana organisasi memperoleh uang dari setiap segmen pelanggan. Aliran dana inilah yang memungkinkan organisasi tetap bertahan hidup.

Pendapatan atau aliran uang dari mille crepes ini didapatkan melalui penjualan produk saja. Adapun untuk modal didapatkan dari modal pribadi pemilik.

f. Key Resources

Key resources ialah sumber daya yang memungkinkan organisasi dalam menjalankan key activities untuk menawarkan value proposition, menjangkau pasar, menjaga hubungan dengan customer segments, dan menghasilkan pendapatan.

Sumber daya fisik yang dimiliki adalah bahan, peralatan, alat transportasi, tempat khusus produksi, serta tenaga kerja.

g. Key Activities

Key activities merupakan aktivitas-aktivitas perusahaan yang harus dilakukan dengan sangat baik oleh perusahaan. Aktivitas ini merupakan yang paling penting dalam perusahaan yang harus diambil untuk mengoperasikan perusahaan dengan sukses.

Proses pembuatan mille crepes ini dilakukan dengan pengadaan bahan baku yang kemudian dilanjutkan dalam proses

pembuatan serta proses penjualan baik secara online maupun langsung serta mencatat atau melakukan pengadministrasian keuangan.

h. Key Partnerships

Key partnerships dapat dijelaskan sebagai suatu perjanjian kerjasama yang dibangun antara dua perusahaan atau lebih untuk menciptakan nilai bagi pelanggan.

Kerjasama yang dilakukan dalam pembuatan mille crepes ini yaitu dengan toko pemasok bahan baku serta toko kemasan. Selain itu untuk labelnya sendiri bekerja sama dengan percetakan lebel.

i. Cost Structure

Biasanya, biaya-biaya perusahaan sebaiknya diminimalkan dalam setiap model bisnis. Cost structure yang rendah akan menjadi lebih penting bagi beberapa model bisnis dibandingkan model bisnis yang lainnya, sehingga hal ini menjadi salah satu pertimbangan dalam usaha.

Fokus dalam produksi mille crepes ini adalah meminimalisir biaya yaitu biaya tetap dan juga biaya variable. Untuk biaya tetapnya sendiri yaitu seperti biaya penyusutan alat dan biaya tenaga kerja. Sedangkan untuk biaya variable atau biaya yang berubah – ubah seperti biaya iklan maupun promosi.

Kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian pembuatan mille crepes substitusi tepung mocaf sesuai dengan pembahasan yaitu:

1. Resep terbaik dalam pembuatan mille crepes substitusi tepung mocaf adalah menggunakan tepung mocaf sebanyak 60%.
2. Uji penerimaan masyarakat terhadap mille crepes menghasilkan bahwa masyarakat lebih menyukai produk acuan atau tanpa penambahan tepung mocaf.
3. Harga jual yang ditetapkan untuk produk mille crepes substitusi tepung mocaf yaitu Rp. 10.000 setiap porsi nya.
4. Penelitian mendalam perlu dilakukan untuk mendapatkan tingkat penerimaan masyarakat yang lebih tinggi terhadap mille crepes substitusi tepung mocaf kaitanya dalam hal warna, aroma, rasa, dan tekstur.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Jessica, Nita, Program Manajemen Bisnis, Program Studi Manajemen, Universitas Kristen, And Petra JI Siwalankerto. 2017. “Analisis Business Model Canvas Pada Tirotti Bakery” 5 (3).
- [2]. Mulyatiningsih, Endang. 2011. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Yogyakarta: Alfabeta.
- [3]. Najiya, Hamida, And Sutriyati Purwanti. 2018. “Pengembangan Mille Crepes Dengan Substitusi Tepung” 13: 1.
- [4]. Qodziah, Vella. 2020. “Pendampingan Kelompok Wanita Tani Ngudi Sari Dalam Pengembangan Agroindustri Tepung

KESIMPULAN

Mocaf Di Padukuhan Kemiri Desa Kemiri Kecamatan Tanjungsari Kabupaten Gunung Kidul Daerah Istimewa Yogyakarta.” Yogyakarta: Sekolah Tinggi Pembangunan Masyarakat Desa.

[5]. Widiyanto, Joko, And Sigit Ari

Prabowo. 2015. “Pembuatan Tepung Mocaf Dari Ketela Pohon Pada Kelompok Tani ‘ Kampung Idiot ’ Desa Karangpatihan Sebagai Upaya Diversifikasi.” *Seminar Nasional Universitas Pgri Yogyakarta*, 280–84.