

PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG UBI JALAR UNGU (IPOMOEA BATATAS BLACKIE) PADA PEMBUATAN THUMPRINT COOKIES

THE EFFECT OF PURPLE SWEET (IPOMOEA BATATAS BLACKIE) FLOUR SUBSTITUTION ON THE MAKING OF THUMPRINT COOKIES

Anisa Eka Sulistyarini*, Prihastuti Ekawatiningsih S.Pd.,M.Pd.

Jurusan Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta E-mail:
anisa0317ft.2018@student.uny.ac.id

ABSTRACT

By being processed into flour, purple sweet potato has several advantages, namely durable, increasing the selling value and practical in the use of food making. Thumbprint Cookies are one of the easiest cookies to process, have a crunchy texture, and are usually filled with raspberry jam. The development of Thumbprint Cookies with the substitution of purple sweet potato flour in addition to using purple sweet potato, is also expected to create a product with a delicious taste and texture that is in accordance with standard product characteristics that can be used as a snack. This research and product development (R&D) stage is carried out using development research or often referred to as Research and Development. Product development in this study uses a 4D research model, namely 4 stages of research Define, Design, Develop, and Disseminate. The substitution of 70% purple sweet potato flour is most suitable because the resulting color is good, the texture of the cookies is not too dense, and the sweet potato flavor is not too prominent or lacking. After knowing the results of the sensorite test, it can be concluded that the Thumbprint cookies product with 70% substitution of purple sweet potato flour can be accepted by the public.

Keywords: Purple Sweet Potato Flour, Purple Sweet Potato, Thumbprint Cookies, Substitution

ABSTRAK

Dengan diolah menjadi tepung, ubi jalar ungu memiliki beberapa keuntungan yaitu tahan lama, meningkatkan nilai jual dan praktis dalam penggunaan pembuatan makanan. Thumbprint Cookies merupakan salah satu kue kering yang mudah diolah, memiliki tekstur renyah, dan biasanya diisi dengan selai rasberi. Pengembangan Thumbprint Cookies dengan substitusi tepung ubi ungu selain untuk memanfaatkan ubi ungu, juga diharapkan dapat menciptakan produk dengan rasa yang enak dan tekstur yang sesuai dengan karakteristik produk standar yang bisa dimanfaatkan sebagai camilan. Tahap penelitian dan pengembangan produk (R&D) ini dilakukan dengan menggunakan penelitian pengembangan atau sering disebut juga Research dan Development. Pengembangan produk pada penelitian kali ini menggunakan model penelitian 4D yaitu 4 tahap penelitian Define, Design, Develop, dan Disseminate. Substitusi tepung ubi ungu 70% paling cocok karena warna yang dihasilkan baik, tekstur cookies tidak terlalu padat, dan rasa ubi tidak terlalu menonjol ataupun kurang. Setelah mengetahui hasil dari uji sensorit tersebut maka dapat disimpulkan bahwa produk Thumbprint cookies dengan substitusi 70% tepung ubi jalar ungu dapat diterima oleh masyarakat.

Keywords: Tepung ubi ungu, Ubi jalar ungu, Thumbprint Cookies, Substitusi

PENDAHULUAN

Indonesia adalah salah satu negara yang menggunakan tepung terigu dalam jumlah yang sangat tinggi. Karena sebagian besar makanan yang terbuat di Indonesia terbuat dari tepung terigu. Sedangkan Indonesia tidak dapat membuat tepung terigu sendiri. Mengingat tepung terigu terbuat dari gandum sedangkan gandum sendiri tidak dapat hidup atau ditanam di Indonesia. Maka dari itu Indonesia harus mengimpor tepung. Hal tersebut mengakibatkan jumlah devisa yang dikeluarkan terus bertambah. Oleh karena itu, harus diadakan pengganti tepung terigu, yaitu dengan menggunakan bahan lokal yang dapat hidup di Indonesia sehingga dapat diproduksi untuk dijadikan tepung sebagai pengganti tepung terigu. Salah satunya yaitu ubi ungu diolah menjadi tepung ubi ungu. Tepung ubi jalar ungu yaitu tepung yang terbuat dari ubi jalar yang berwarna ungu. Ubi jalar merupakan tanaman palawija sumber karbohidrat yang cukup potensial sebagai bahan pangan (Peni Agustiyanto, 2011). Ubi jalar mempunyai kandungan nutrisi yang sangat penting dan berguna bagi kesehatan. Semakin banyak mengkonsumsi ubi jalar, dapat mengurangi resiko stroke, obesitas, diabetes, dan penyakit jantung.

Ubi jalar ini termasuk umbi-umbian yang masih kurang diminati masyarakat untuk dikonsumsi. Padahal kandungan gizi didalamnya sangat baik bagi tubuh. Sehingga perlu mengubah dari ubi menjadi tepung ubi ungu supaya dapat mempermudah proses pengolahan menjadi sebuah produk yang banyak diminati oleh masyarakat. Nilai gizi umbi-umbian tidak kalah dengan gandum dan beras. Bahkan memiliki keunggulan yang tidak dimiliki gandum dan beras, yaitu antara lain bahwa umbi-umbian memiliki kandungan serat. Serat tidak diserap tubuh manusia tetapi dibutuhkan keberadaannya untuk proses pencernaan. Serat inilah yang dapat mengatasi gangguan diare atau sembelit dan mencegah kanker usus atau saluran pencernaan.

Kelemahan ubi ungu adalah cepat busuk

jika dalam keadaan segar, ubi ungu hanya memiliki masa simpan 5 bulan. Oleh karena itu untuk meningkatkan nilai ekonomi dari ubi ungu tersebut maka ubi ungu perlu diolah menjadi tepung ubi ungu. Dengan diolah menjadi tepung, ubi jalar memiliki beberapa keuntungan yaitu tahan lama, meningkatkan nilai jual dan praktis dalam penggunaan pembuatan makanan. Ubi ungu juga mempunyai kelebihan yaitu mengandung antioksidan yang kuat untuk menetralkan keganasan radikal bebas penyebab penuaan dini dan pencetus aneka penyakit degeneratif seperti kanker dan jantung. Kandungan mineralnya dalam ubi jalar seperti fosfor, kalsium, mangan, zat besi dan serat yang larut untuk menyerap kelebihan lemak/kolesterol dalam darah (Reifa, 2005).

Menurut Suarni (2009:64), kue kering merupakan salah satu jenis makanan ringan yang diminati masyarakat. Konsumsi rata-rata kue kering di Indonesia adalah 0,40 kg/kapita/tahun. Perbedaan mendasar antara cookies dan kue yaitu kandungan cairannya. Kata cookies berasal dari bahasa Belanda yaitu koekjes, koek berarti kue dan jes merupakan akhiran kata di bahasa Belanda yang berarti kecil. Jadi, koekjes berarti kue yang kecil (Pattiradjawane, 2009). Di Indonesia terdapat berbagai macam jenis cookies, salah satu jenis cookies yang diminati masyarakat yaitu Thumbprint Cookies. Thumbprint Cookies merupakan salah satu kue kering yang mudah diolah, memiliki tekstur renyah, dan biasanya diisi dengan selai rasberi. Kata thumbprint atau cap ibu jari diambil dari metode yang digunakan dalam pembuatan cookies ini, yaitu adonan cookies dibentuk menjadi bulatan kecil kemudian bagian tengahnya ditekan menggunakan ibu jari sehingga terbentuk cekungan yang nantinya diisi dengan selai rasa apa saja (Bloom, 2011). Bahan baku pembuatan Thumbprint Cookies mudah didapatkan, yaitu tepung terigu, gula halus, telur, mentega, selai dan bahan tambahan lainnya.

Karakteristik Thumbprint Cookies

bentuknya bulat gepeng dengan lubang dibagian tengah, teksturnya renyah, umumnya berwarna putih kecoklatan, dan rasanya manis (Apriliyanty, 2018). Thumbprint Cookies identik dengan filling selai rasberi, namun buah rasberi memiliki harga jual yang mahal. Untuk itu alternatif yang dapat digunakan untuk menggantikan selai rasberi yaitu dengan memanfaatkan ubi ungu yang diolah menjadi selai.

Pengembangan Thumbprint Cookies dengan substitusi tepung ubi ungu selain untuk memanfaatkan ubi ungu, juga diharapkan dapat menciptakan produk dengan rasa yang enak dan tekstur yang sesuai dengan karakteristik produk standar yang bisa dimanfaatkan sebagai camilan. Pengembangan produk dilakukan dengan cara mensubstitusi tepung terigu dengan tepung ubi ungu. Thumbprint Cookies dibuat sebagai produk pengembangan dengan substitusi tepung ubi ungu dan isian selai strawberry agar dapat diterima oleh masyarakat. Untuk itu, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui resep, penerimaan masyarakat, mengetahui harga jual atau BEP produk.

METODE

A. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian pembuatan Thumbprint cookies adalah tepung ubi ungu, tepung terigu, telur, gula halus, susu bubuk, margarin dan tepung maizena. Bahan yang digunakan untuk uji organoleptik adalah borang dan alat tulis.

B. Jenis Penelitian

Tahap penelitian dan pengembangan produk (R&D) ini dilakukan dengan menggunakan penelitian pengembangan atau sering disebut juga Research dan Development. Pengembangan produk pada penelitian kali ini menggunakan model penelitian 4D yaitu 4 tahap penelitian Define, Design, Develop, dan Dissemination.

Penelitian proyek akhir memiliki tujuan mengkaji dan mengembangkan

bahan lokal menjadi produk baru yang diterima dan disukai masyarakat. Pada penelitian kali ini, peneliti mengembangkan produk dengan pemanfaatan tepung ubi ungu menjadi Thumbprint cookies.

Berikut adalah penjelasan singkat mengenai 4D dalam penelitian ini:

1. Define

Pada tahap ini mengumpulkan 3 resep acuan dari jurnal, internet, dan sumber lain. Ketiga resep dianalisis hingga mendapatkan resep acuan yang digunakan sebagai kontrol produk pengembangan

2. Design

Tujuan dari tahap design atau perencanaan ini adalah merancang formula produk yang digunakan dalam pembuatan Thumbprint cookies yang akan disubstitusikan dengan tepung ubi ungu.

3. Develop

Pada tahap develop dilakukan eksperimen produk Thumbprint cookies yang akan dikembangkan menggunakan tepung ubi ungu hingga mendapatkan hasil dan karakteristik yang sesuai atau lebih baik dari resep acuan dan menentukan harga jual.

4. Dissemination

Tujuan tahap disseminate: mengetahui tingkat penerimaan produk acuan dan produk pengembangan pada skala luas.

C. Analisis Data

Pengumpulan data dilakukan untuk mengetahui hasil produk dapat diterima atau tidak oleh masyarakat. Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan menggunakan uji penerimaan produk yakni menggunakan analisis data secara deskriptif dan uji t berpasangan pada hasil uji sensoris skala terbatas. Penilaian produk terdiri dari beberapa aspek yaitu organoleptic (warna, aroma, rasa dan tekstur), penyajian dan kesan keseluruhan.

Data yang didapat dari uji validasi merupakan data kualitatif yaitu data yang berisi tentang komentar panelis terhadap warna, aroma, rasa, tekstur, dan penyajian produk. Kemudian data hasil pengujian produk dianalisis secara deskriptif dan kuantitatif

HASIL DAN DISKUSI

A. Resep Produk

Ada 2 jenis resep yang digunakan untuk membuat produk, yaitu Resep Acuan (RA) dan Resep Pengembangan (RP). 1 resep acuan (RA) yang dipilih dari 3 resep yang diambil dari referensi jurnal hasil penelitian dan internet. Ketiga resep acuan (RA) diuji coba dan diuji secara sensoris, sehingga dapat dipilih 1 resep acuan (RA) terbaik. Tahap ini disebut dengan tahap Define. Pada tahap Define dilakukan uji 3 resep acuan (RA) dengan 5 panelis dan dihasilkan rata-rata sebagai berikut:

Tabel.1 Rata-rata Uji sensoris Resep Acuan (RA)

Uji sensoris	Sampel		
	RA 1	RA 2	RA 3
Warna	3,6	4	3,2
Aroma	3,4	4,2	3,2
Rasa	3,6	4,4	4
Tekstur	4	4,2	3,4
Overall	3,6	4,6	3,4

Dari rata-rata uji sensoris Resep Acuan (RA) tersebut dihasilkan bahwa Resep Acuan 2 (RA 2) lebih disukai oleh para panelis. Jadi, untuk resep acuan menggunakan Resep ke 2 dengan bahan sebagai berikut:

150 gram Tepung terigu protein

sedang 1 butir Kuning telur

40 gram Gula Halus

1/4 sdt Vanili bubuk

50 gram Margarin

50 gram Butter

12,5 gram susu bubuk

Untuk 1 Resep ini menghasilkan 41

Setelah menganalisis resep acuan (RA), resep tersebut akan digunakan untuk penelitian yang dikembangkan untuk mengetahui pembutan dari campuran tepung ubi ungu dari 50%, 70%, dan 90%. Resep diuji sensoris 3 produk pengembangan dan 1 produk acuan secara bersamaan dengan panelis dosen pembimbing dan mahasiswa lain dalam satu bimbingan atau panelis terlatih lainnya (3-5 orang) sehingga diperoleh 1 resep pengembangan (RP) terpilih. Tahap ini disebut Tahap Design. Pada uji panelis di tahap design diperoleh data sebagai berikut: Tabel.2 Rata-rata Uji sensoris Resep Pengembangan.

Uji sensoris	Sampel		
	RP 50%	RP 70%	RP 90%
Warna	3,2	3,4	3,4
Aroma	3,4	4,4	3,6
Rasa	3,2	4	3,6
Tekstur	3,6	4,2	4
Overall	3,2	4,4	3,6

Setelah dilakukan uji kesukaan pada tahap design, maka diperoleh kesimpulan bahwa resep dengan substitusi Tepung Ubi Ungu 70% lebih banyak disukai oleh panelis. Jadi, untuk resep pengembangan menggunakan Resep dengan Substitusi tepung ubi ungu sebanyak 70%. Berdasarkan beberapa komentar dari para panelis, resep pengembangan dengan substitusi 50% kurang terasa ubinya dan

warnanya kurang menarik. Sedangkan untuk substitusi 90% rasa ubinya terlalu kuat dan tekstur thumbprint cookies menjadi terlalu padat sehingga menimbulkan rasa seret ditenggorokan. Substitusi tepung ubi ungu 70% paling cocok karena warna yang dihasilkan baik, tekstur cookies tidak terlalu padat, dan rasa ubi tidak terlalu menonjol ataupun kurang.

B. Teknik Penyajian dan Kemasan Produk

Teknik penyajian adalah cara yang digunakan untuk menyajikan suatu produk yang bertujuan agar produk lebih menarik dan dapat menambah nafsu makan. Cara penyajian thumbprint cookies yang digunakan adalah dengan mengisi bagian atas tengah cookies dengan selai strawberry dan bagian samping dilapisi dengan keju parut. Untuk kemasan produk menggunakan kotak dengan bahan plastik seperti pada gambar dibawah ini.

Gambar.1 Teknik Penyajian dan Kemasan Produk.



C. Tingkat Kesukaan

Sifat organoleptik sangat penting bagi setiap produk karena berkaitan erat dengan penerimaan konsumen. Pengujian terhadap sifat organoleptik bertujuan untuk mengetahui karakteristik mutu dan tingkat penerimaan produk kue kering berdasarkan penilaian panelis. Kriteria yang dianalisa pada uji mutu hedonik meliputi warna, rasa, tekstur, dan aroma.

Dalam penelitian ini uji tingkat kesukaan produk acuan dan produk pengembangan dilakukan dengan 50 panelis tidak terlatih (masyarakat umum/target konsumen). Setelah

dilakukan uji sensoris maka diperoleh hasil rata-rata sebagai berikut.

Tabel.3 Hasil Rata-rata Uji Sensoris Produk Acuan dan Pengembangan.

Uji Sensoris	Sampel	
	Acuan	Pengembangan
Warna	4,17	4,17
Aroma	3,88	4,22
Rasa	4,08	4,25
Tekstur	3,74	4,14
Overall	4,05	4,28

Dari hasil data uji sensoris tersebut dari segi warna, para panelis sama-sama suka baik produk acuan maupun produk pengembangan. Untuk segi aroma para panelis lebih menyukai aroma dari produk pengembangan dari pada aroma dari produk acuan. Selanjutnya untuk rasa, para panelis lebih menyukai rasa dari produk pengembangan dari pada rasa dari produk acuan. Dari segi tekstur juga para panelis lebih menyukai tekstur dari produk pengembangan dari pada produk acuan. Setelah mengetahui hasil dari uji sensoris tersebut maka dapat disimpulkan bahwa produk Thumbprint cookies dengan substitusi 70% tepung ubi jalar ungu dapat diterima oleh masyarakat.

D. Harga Jual dan BEP

Harga jual adalah harga yang diperoleh dari penjumlahan biaya produksi total ditambah dengan mark up yang digunakan untuk menutup biaya overhead pabrik perusahaan. Break even point adalah posisi dimana perusahaan tidak memperoleh laba dan tidak menderita kerugian.

Tabel.4 Perhitungan Harga jual

Bahan	Jumlah	Harga
Tepung Ubi Ungu	105 gr	Rp. 8000

Tepung terigu	45 gr	Rp. 1000
Kuning telur	1 btr	Rp. 2500
Gula halus	40 gr	Rp. 1000
Vanili bubuk	½ sdt	Rp. 200
Margarin	50 gr	Rp. 1000
Butter	50 gr	Rp. 1500
Susu bubuk	12,5 gr	Rp. 1500
Jumlah		Rp. 16.700
Food cost	Rp. 16.700 : 41	Rp. 407,31
Labor cost	20 %	Rp. 81,46
Overhead	30%	Rp. 122,19
Profit	50%	Rp. 203,65
Harga Jual Per biji		Rp. 814,61 ~ Rp. 850

Dari perhitungan diatas maka harga jual produk agar tidak mengalami kerugian yaitu Rp. 850,-.

E. BMC (Business Model Canvas)

Business Model Canvas adalah suatu strategi manajemen yang digunakan untuk merancang perencanaan bisnis perusahaan berdasarkan proposisi nilai perusahaan, produk, infrastruktur, pelanggan, dan keuangan. Business Model Canvas terdiri 9 blok yang dapat diisi sesuai masing-masing poin penting dalam suatu perencanaan bisnis perusahaan. 9 blok tersebut antara lain Value Proposition, Customer Segments, Channels, Customer Relationship, Key activities, Key Resources, Key Partnership, Revenue Stream, dan Cost Structure.

- 1) Customer Segments yang dilayani yaitu semua kalangan, mulai dari anak kecil hingga orang tua.
- 2) Value Propositions yaitu Memberikan promo-promo atau diskon, Pemesan bisa langsung ke toko atau lewat sosial media, dan tentunya merespon pesanan pelanggan dengan cepat, melayani COD dan antar pesanan sampai tujuan.
- 3) Channels yang digunakan untuk menawarkan dan memasarkan produknya yaitu dengan menggunakan sosial media, pemasaran dari mulut ke mulut dan bekerja sama dengan kafe kafe sekitar.
- 4) Customer Relationships yaitu mempertahankan hubungannya dengan pelanggan yaitu berusaha untuk selalu memenuhi kebutuhan pelanggan. Untuk membangun hubungan yang baik antara pelanggan dengan adanya personal assistance, yang terbentuk antara karyawan dengan pelanggan melalui komunikasi yang baik.
- 5) Revenue Streams yang diperoleh yaitu dari penjualan produk.
- 6) Key Resources yaitu sumber daya manusia yang terdiri dari bagian marketing, administrasi, kasir, dan produksi. Untuk sumber daya fisik yaitu alat-alat bakery, mesin, packaging, toko, motor, komputer. Sedangkan sumber daya keuangan adalah modal dari pemilik.
- 7) Key activities adalah produksi dan proses penjualan cookies.
- 8) Key Partnership yaitu untuk supplier utama yaitu supplier bahan baku dan packaging, sedangkan untuk partner yaitu Gojek dan kafe.
- 9) Cost Structure adalah cost-driven. Biaya yang diperlukan yaitu biaya variabel dan tetap, biaya variabel yaitu bahan baku, packaging, promosi,

bahan bakar. Untuk biaya tetap yaitu gaji karyawan, telepon, listrik, gedung dan air.

KESIMPULAN

Dari rata-rata uji sensoris Resep Acuan (RA) dihasilkan bahwa Resep Acuan 2 (RA 2) lebih disukai oleh para panelis. Jadi, untuk resep acuan menggunakan Resep ke 2. Setelah dilakukan uji kesukaan pada tahap design, maka diperoleh kesimpulan bahwa resep dengan substitusi Tepung Ubi Ungu 70% lebih banyak disukai oleh panelis. Jadi, untuk resep pengembangan menggunakan Resep dengan Substitusi tepung ubi ungu sebanyak 70%. Substitusi tepung ubi ungu 70% paling cocok karena warna yang dihasilkan baik, tekstur cookies tidak terlalu padat, dan rasa ubi tidak terlalu menonjol ataupun kurang. Setelah mengetahui hasil dari uji sensoris tersebut maka dapat disimpulkan bahwa produk Thumbprint cookies dengan substitusi 70% tepung ubi jalar ungu dapat diterima oleh masyarakat. Dari perhitungan diatas maka harga jual produk agar tidak mengalami kerugian yaitu Rp. 850,-. Kedepannya diharapkan dengan ubi ungu dapat menciptakan berbagai macam inovasi produk yang dapat mengangkat nilai jual ubi ungu serta menciptakan produk yang aman dan sehat untuk dikonsumsi masyarakat.

REFERENSI

- [1] Zamsinar, Ananto, Diah Surjani. 2009. Buku Pintar *Membuat Kue Kering*. Jakarta: Demedia.
- [2] Winda Maria. (2012). *Pemanfaatan tepung ubi ungu dalam pembuatan produk patiseri*. Yogyakarta : PTBB Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
- [3] Erliana Ginting, Joko S. Utomo, Rahmi Yulfianti, dan M. Jusuf. Potensi Ubi jalar Ungu sebagai Pangan Fungsional.
- [4] Faridah, Anni dkk. 2008. *Patiseri Jilid 1 SMK*. Jakarta : Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- [5] Ismayani, Yeni. 2008. *Produk Keunggulan Home Industri Kue Kering Pastry*. Indonesia : Gramedia Pustaka Indonesia
- [6] Iriyanti, Yuni. 2012. *Substitusi Tepung Ubi Ungu Dalam Pembuatan Roti Manis, Donat dan Cake Bread*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta
- [7] Gisslen, Wayne., 2011. *Professional Cooking seventh edition*. John Wiley & sons. United States of America
- [8] Hamidah, Siti dan Sutriyati Purwati. 2009. *Patiseri*. Jurusan PTBB FT Universitas Negeri Yogyakarta
- [9] Hamidah, Siti. 1996. *Bahan Ajar Patiseri*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta
Hamidah, Siti. 2008. *Job Sheet Patiseri I*. Jurusan PTBB FT Universitas Negeri Yogyakarta.
- [10] Endang Mulyatiningsih. 2012. *Metode penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- [11] Endang Mulyatiningsih. 2012. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- [12] Ratnaningsih, N. (2008). *Jobsheet Pengendalian Mutu Pangan*. Yogyakarta : PTBB Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.