

Seminar Nasional Pendidikan Teknik Boga dan Busana

Volume 20, No. 1, Oktober 2025, 86-101

ISSN 1907-8366 (dalam talian)

Daring: <https://journal.uny.ac.id/index.php/ptbb/index>

PYUBEE CAKE: INOVASI PUTU AYU DENGAN SUBSTITUSI UBI UNGU SEBAGAI CEMILAN KAYA SERAT DAN ANTIOKSIDAN BAGI GEN-Z

Vinka Latifah S¹, Kokom Komariah²

^{1,2} Universitas Negeri Yogyakarta

E-mail: vinkalatifah.2022@student.uny.ac.id

INFO ARTIKEL

Sejarah Artikel

Diterima:
10 September 2025

Diperbaiki:
15 Oktober 2025

Diterima:
17 Oktober 2025

Tersedia daring:
13 November 2025

Kata kunci

Antioksidan, Putu
Ayu, Serat, Ubi
Ungu,

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah 1) Menemukan resep produk pyubee cake, 2) Menentukan penyajian dan kemasan yang tepat untuk produk pyubee cake, 3) Mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap produk pyubee cake, 4) Menentukan harga jual dan BEP produk pyubee cake, 5) Menganalisis BMC produk pyubee cake. Jenis penelitian yang digunakan yaitu R&D (Research and Development) dengan model 4D yaitu *define, design, development, and dissemination*. Penelitian dilakukan di Laboratorium Tata Boga Fakultas Teknik UNY. Waktu penelitian dimulai pada bulan Februari-Juli 2025. Subjek penelitian ini adalah Generasi Z dan berjumlah 80 panelis. Metode yang digunakan adalah uji sensoris dengan *hedonic test* menggunakan Paired Sample T-Test. Analisis data yang digunakan adalah statistika deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa resep acuan terbaik untuk membuat produk pengembangan yaitu resep acuan 1. Formulasi resep produk pengembangan terbaik yaitu R1 dengan substitusi 60%. Produk Pyubee Cake dikemas menggunakan mika tray cake mini. Hasil uji *Paired Sample T-Test* menunjukkan bahwa nilai *p-value* warna (0,114), aroma (<0,001), rasa (0,006), tekstur (0,108), kemasan (<0,001), dan keseluruhan (0,002). Nilai *p-value* parameter warna dan tekstur (>0,05) sehingga menandakan bahwa tidak terdapat perbedaan kesukaan yang signifikan antara produk acuan dan produk pengembangan. Nilai *p-value* aroma, rasa, kemasan, dan sifat keseluruhan (<0,05) yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kesukaan yang signifikan antara produk acuan dan produk pengembangan. Nilai rerata produk pengembangan untuk seluruh parameter sensoris lebih tinggi dibandingkan rerata produk acuan. Hal tersebut menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai produk pengembangan.

Kutipan (Gaya IEEE): [1] F. Latifah, K. Komariah. (2025) Pyubee Cake: Inovasi Putu Ayu Dengan Substitusi Ubi Ungu Sebagai Cemilan Kaya Serat Dan Antioksidan Bagi Gen Z. Prosiding Semnas PTBB, 20(1), 86-101.

PENDAHULUAN

Gen-Z adalah julukan bagi kelompok orang yang lahir dalam rentang tahun 1995 sampai 2012 dan lahir bersamaan dengan perkembangan teknologi digital [1]. Kehidupan Gen-Z sangat dipengaruhi oleh kemajuan teknologi. Kemajuan teknologi yang semakin canggih dan perubahan gaya hidup yang cepat mempengaruhi pola konsumsi Gen-Z [2]. Gen-Z memiliki kebiasaan makan yang cepat dan praktis, akibatnya, mereka sering memilih makanan cepat saji. Sayangnya, jenis makanan ini kaya kalori tetapi miskin serat. Sebagian besar, yakni 95,5%, masyarakat Indonesia usia di atas 10 tahun belum memenuhi

kebutuhan konsumsi serat harian, sebagaimana dilaporkan dalam Riskesdes (2018) [3]. Depkes RI (2008) memaparkan bahwa secara umum rata-rata konsumsi serat pada masyarakat Indonesia adalah sebesar 10,5 g/hari. Angka Kecukupan Gizi (AKG) menetapkan kebutuhan serat harian untuk orang dewasa. Berdasarkan AKG, pria dewasa membutuhkan 38 gram serat per hari, sedangkan wanita dewasa membutuhkan 30 hingga 32 gram serat per hari [4]. Kurangnya asupan serat yang berkelanjutan akan menyebabkan berbagai masalah kesehatan, mulai dari masalah pada saluran pencernaan hingga penyakit kronis. Serat berfungsi untuk membantu agar cepat kenyang, menjaga kesehatan saluran pencernaan, serta menjaga kesehatan tubuh dari penyakit, seperti penyakit jantung dan kanker [5]. Sumber serat pangan meliputi bermacam-macam buah, sayur, serealia, serta kacang-kacangan (legume).

Ipomoea batatas L.Poir atau ubi ungu merupakan bahan makanan sumber energi yang unggul karena tinggi serat dan vitamin. [6]. Ubi ungu termasuk bahan pangan lokal yang penting dan banyak ditanam di seluruh Indonesia. Mayoritas (90%) dari seluruh hasil panen ubi jalar di negeri ini dimanfaatkan untuk kebutuhan pangan, di mana setiap penduduk rata-rata mengonsumsi 6,6 kg per tahun. [7]. Ubi ungu memiliki kandungan nutrisi seperti antosianin sebanyak 150,7 mg, serat 1,1%, pati 18,2%, gula reduksi 0,4%, protein 0,6%, zat besi 0,70 mg, dan vitamin C 20,1 mg. [8]. Kandungan antosianin dan vitamin C yang tinggi pada ubi ungu menjadikannya sebagai sumber antioksidan yang baik. Pigmen antosianin merupakan komponen yang memberikan warna ungu khas pada keseluruhan ubi ungu, meliputi kulit luar hingga bagian umbi. Sehingga, pada umumnya ubi ungu dijadikan sebagai pewarna alami untuk produk pangan. Antioksidan berperan penting dalam menghalangi reaksi oksidasi dan melindungi sel-sel tubuh dari bahaya kerusakan yang ditimbulkan oleh radikal bebas. [9]. Antosianin tidak hanya berfungsi sebagai antioksidan, tetapi juga menawarkan beragam manfaat kesehatan lainnya. Manfaat tersebut meliputi peningkatan kualitas penglihatan, sifat anti-inflamasi, membantu mencegah diabetes, menghambat pertumbuhan sel tumor, pencegahan penyakit kardiovaskular, dan perlindungan terhadap penyakit neurologis [10].

Melimpahnya ketersedian ubi ungu di Indonesia serta kaya manfaat bagi tubuh, menjadikan ubi ungu berpotensi sebagai bahan baku dalam pembuatan cemilan. Akan tetapi, saat ini pemanfaatan ubi ungu masih sangat terbatas. Pada umumnya, masyarakat hanya mengolah ubi ungu dengan cara direbus atau dijadikan keripik. Padahal, ubi ungu bisa dimanfaatkan menjadi tepung, menjadikannya alternatif potensial untuk menggantikan tepung terigu yang selama ini dominan dalam produksi cemilan. Oleh karena itu, diperlukan inovasi untuk membuat produk berbasis ubi ungu.

Putu ayu merupakan kue tradisional Indonesia yang berasal dari pulau Jawa, khususnya Jawa Tengah. Kue ini memiliki kemiripan dengan cake, hanya saja putu ayu menggunakan santan untuk memberikan rasa gurih. Putu ayu mendapatkan namanya dari dua kata: "putu," yang artinya adonan tepung yang dikukus, dan "ayu," kata Jawa untuk cantik atau manis. Aspek "ayu" ini diberikan karena penampilan kue yang memang terlihat menawan dan menarik. [11]. Putu ayu adalah kue berwarna hijau dengan rasa manis dan tekstur lembut, dihiasi lapisan kelapa parut putih di bagian atasnya. Putu ayu merupakan kue kukus yang bahan utamanya adalah telur dan gula yang dikocok hingga mengembang, lalu dicampur dengan tepung terigu dan bahan-bahan tambahan lainnya. [11].

Putu ayu biasanya dibuat dengan menjadikan tepung terigu sebagai bahan baku utamanya. Pada penelitian ini, penggunaan tepung terigu akan diminimalisir dengan substitusi menggunakan tepung ubi ungu. Penggunaan ubi ungu pada pembuatan putu ayu dapat meningkatkan pemanfaatan bahan pangan lokal serta menambah nilai gizi pada produk putu ayu. Camilan yang berasal dari penelitian ini diharapkan menjadi alternatif makanan ringan sehat, karena kaya akan serat dan antioksidan. Penelitian ini memiliki harapan untuk memperkenalkan ubi ungu, bahan pangan asli daerah, sebagai alternatif pengganti terigu.

METODE

A. Bahan

Penelitian ini menggunakan tiga jenis bahan, yaitu bahan utama, bahan tambahan, dan bahan *topping*. Bahan utama yang digunakan meliputi tepung ubi ungu, tepung terigu, puree ubi ungu, telur, gula pasir, dan santan. Bahan tambahan yang digunakan berupa emulsifier, vanilla esens, dan garam. Sedangkan bahan topping yang digunakan berupa vla ubi ungu yang terbuat dari ubi ungu kukus, susu cair, dan tepung custard serta kelapa parut kering.

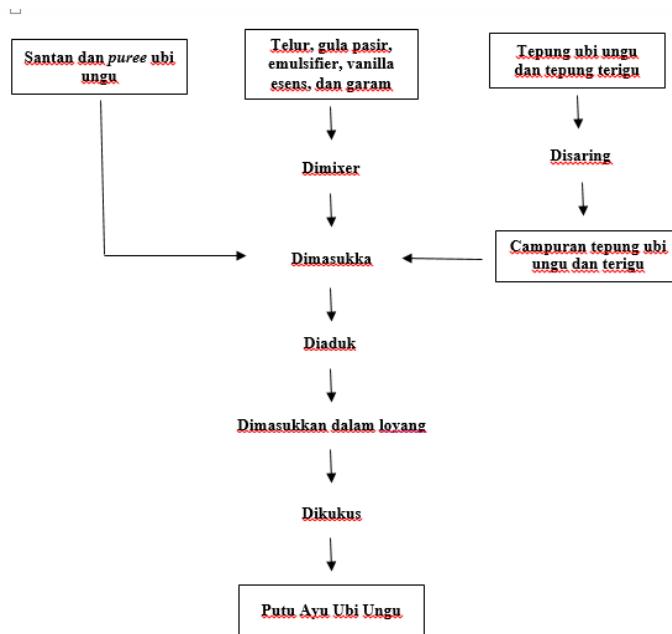
B. Alat

Peralatan yang diperlukan untuk penelitian ini mencakup alat pengolah (mixer, *chopper*), alat pengukur (timbangan, sendok takar, gelas ukur), alat memasak/memanggang (kukusan, panci, loyang/cetakan), serta berbagai perkakas bantu (kom adonan, spatula silikon, sutil kayu, kuas, saringan, *ring cutter*, dan pisau kue).

C. Proses Pembuatan

1. Proses Pembuatan Base Cake Putu Ayu

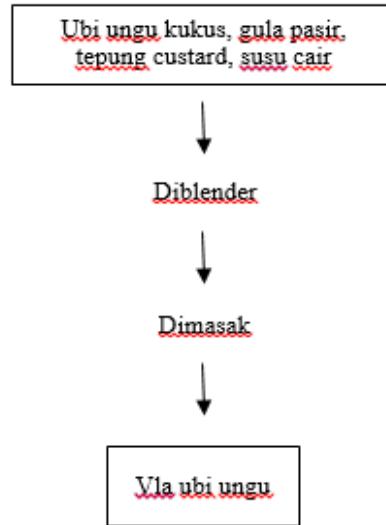
Langkah awal dalam membuat dasar kue putu ayu (base cake) adalah mencampurkan dan mengocok telur, gula pasir, emulsifier, esens vanila, serta garam sampai adonan tersebut mengembang. Kemudian, masukkan campuran tepung ubi ungu dan terigu yang sudah diayak, bersamaan dengan santan. Selanjutnya, adonan yang sudah merata itu dituang ke loyang yang sudah diberi alas kertas roti dan diolesi minyak. Adonan dalam loyang akan dikukus selama kurang lebih 20 menit. Tahapan pembuatan base cake putu ayu dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan Putu Ayu

2. Proses Pembuatan Vla Ubi Ungu

Proses pembuatan vla ubi ungu diawali dengan mencampur semua bahan ke dalam chopper atau blender untuk dihaluskan. Kemudian campuran tersebut dimasak dengan menggunakan api kecil hingga mengental. Tahapan pembuatan vla ubi ungu dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Alir Pembuatan Vla Ubi Ungu

D. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metodologi *Research and Development* (R&D). Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D) berfungsi untuk menciptakan dan menguji sebuah produk, di mana keberhasilannya tidak hanya ditentukan oleh keefektifan fungsionalnya, tetapi juga oleh seberapa baik produk tersebut diterima oleh masyarakat. [12]. Model penelitian 4D yang digunakan dalam studi ini mencakup empat tahap: Pendefinisian (*Define*), Perancangan (*Design*), Pengembangan (*Development*), dan Penyebarluasan (*Disseminate*).

E. Analisis

Penelitian ini menggunakan analisis data berupa analisis deskriptif. Data penelitian diperoleh dari hasil uji organoleptik atau sensoris pada 80 panelis. Uji sensoris tersebut mencakup penilaian terhadap karakteristik produk seperti warna, aroma, rasa, tekstur, serta aspek kemasan dan penerimaan secara keseluruhan. Penilaian terhadap sifat sensoris produk diukur menggunakan skala hedonik dengan rentang nilai 1-5 dengan uraian antara lain; (1) sangat tidak suka; (2) tidak suka; (3) agak suka; (4) suka; (5) sangat suka. Uji T Sampel Berpasangan (*Paired Sample T-Test*) digunakan untuk menganalisis data penelitian, dengan tujuan membandingkan daya terima antara produk acuan dan produk pengembangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Resep Putu Ayu

1. Tahap *Define*

Penelitian ini harus dimulai dengan tahap *define*. Pencarian referensi, yaitu tiga resep putu ayu, dilakukan oleh peneliti pada tahap ini. Ketiga resep tersebut kemudian diujikan kepada dosen pembimbing serta 4 panelis guna mendapatkan data untuk memilih resep acuan terbaik yang akan digunakan untuk penelitian ini. Ketiga resep acuan yang digunakan dalam tahapan ini dipaparkan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Resep Acuan Putu Ayu

Bahan	R1	R2	R3
Tepung terigu	125 g	200 g	200 g
Gula pasir	100 g	180 g	150 g
Telur	2 butir	2 butir	3 butir
Emulsifier	5 g	1 sdt	1 sdt
Santan	110 g	200 g	150 ml
Garam	2 jumpit	-	½ sdt
Vanila esens	½ sdt	-	-
Pasta pandan	1 sdt	Secukupnya	½ sdt
Kelapa parut	100 g	Secukupnya	150 g
Garam	¼ sdt	Secukupnya	¼ sdt
Daun pandan	1 lembar	1 lembar	1 lembar

Sumber:

R1: Youtube: Lovita Ho

R2: Youtube:Jerry Andrean

R3: Buku: Kue Tradisional Indonesia

Kemudian dilakukan uji organoleptik pada ketiga resep acuan tersebut. Hasil dari uji organoleptik resep acuan putu ayu dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Organoleptik Tahap *Define*

Sifat sensoris	Nilai rerata		
	R1	R2	R3
Bentuk	4,6	4,6	4,6
Ukuran	4,6	4,8	4,8
Warna	4,8	3,8	3,4
Aroma	4,4	4,2	3,6
Rasa	4,4	4,2	4
Tekstur	4,2	4,6	3,8
Keseluruhan	4,4	4	3,4
Rerata	4,5	4,3	3,9

Hasil dari uji organoleptik di tahap define menunjukkan bahwa resep putu ayu yang paling tepat untuk digunakan sebagai resep acuan penelitian ini adalah **resep 1 (R1)**. Resep acuan 1 (R1) memiliki sifat sensoris terbaik dibandingkan kedua resep acuan lainnya. Hasil produk tahap define dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hasil Produk Tahap *Define*

2. Tahap *Design*

Tahap berikutnya setelah define adalah tahap design. Pada tahap ini, resep acuan yang terpilih pada tahap *define* disubstitusi dengan tepung ubi ungu serta ditambahkan dengan *puree* ubi ungu. Tepung terigu disubstitusikan dengan tepung ubi ungu pada persentase 40%, 60%, dan 80%. Penambahan *puree* ubi ungu juga menggunakan persentase sebesar 40%, 60%, dan 80% dari jumlah tepung yang digunakan. Resep pengembangan yang digunakan pada tahap design dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Resep Pengembangan Tahap Design

Bahan	Acuan	Resep pengembangan		
		F1 Tepung: 40% Puree: 80%	F2 Tepung: 60% Puree: 60%	F3 Tepung: 80% Puree: 40%
Tepung terigu	125 g	75 g	50 g	25 g
Tepung ubi ungu	-	50 g	75 g	100 g
Puree ubi ungu	-	100 g	75 g	50 g
Gula pasir	100 g	100 g	100 g	100 g
Telur	2 butir	2 butir	2 butir	2 butir
Emulsifier	5 g	5 g	5 g	5 g
Santan	110 g	110 g	110 g	110 g
Garam	2 jumpit	2 jumpit	2 jumpit	2 jumpit
Vanila esens	½ sdt	½ sdt	½ sdt	½ sdt
Pasta pandan	1 sdt	-	-	-
Kelapa parut	100 g	100 g	100 g	100 g
Garam	¼ sdt	¼ sdt	¼ sdt	¼ sdt
Daun pandan	1 lembar	1 lembar	1 lembar	1 lembar

Selanjutnya dilakukan pengujian secara sensoris terhadap resep acuan dan ketiga resep pengembangan tersebut. Adapun hasil dari uji organoleptik pada tahap *design* dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Organoleptik Tahap Design

Sifat Sensoris	Nilai rerata			
	Resep acuan terpilih	F1	F2	F3
Bentuk	5	4,8	4,8	4,8
Ukuran	5	4,8	4,8	4,6
Warna	5	2,8	3	2,8
Aroma	4,8	3,4	4,2	4,8
Rasa	5	4,8	4,2	4
Tekstur	4,8	4	3,6	3
Keseluruhan	4,8	4	4	3,8
Rerata	4,9	4,1	4,1	4,0

Berdasarkan hasil uji orgaoleptik pada tahap *design*, dapat diketahui bahwa F1 dan F2 memiliki nilai rerata yang sama. Oleh karena itu, resep pengembangan yang

dipilih untuk tahap selanjutnya adalah resep pengembangan 2 (F2) dengan pertimbangan yaitu presentase substitusi tepung ubi ungu yang lebih tinggi. Hasil produk tahap design dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Hasil Produk Tahap *Design*

3. Tahap *Develop*

Setelah menyelesaikan dua tahap awal, penelitian ini akan berlanjut ke tahap pengembangan (develop). Tahap develop merupakan tahap di mana produk pengembangan akan di uji validitasnya oleh dua orang dosen. Pada tahap ini juga dirancang kemasan produk serta teknik penyajiannya. Tahap develop terdiri dari uji validasi 1 dan 2. Pada uji validasi 1, produk pyubee cake mendapat beberapa masukan dari dosen, yaitu ukuran serta kemasannya yang terlalu besar serta aroma dari produk pengembangan tidak seharum aroma produk acuan. Sehingga diperlukan uji validasi 2 untuk memperbaiki produk. Hasil uji validasi 1 dan 2 dapat dilihat pada Tabel 5 dan Tabel 6.

Tabel 5. Hasil Uji Validasi 1 Tahap *Develop*

Sifat sensoris	Nilai rerata	
	Resep acuan terpilih	Resep pengembangan terpilih
Bentuk	4	4
Ukuran	4	3,5
Warna	4	5
Aroma	4	4
Rasa	4	4,5
Tekstur	4	4,5
Keseluruhan	4	4,5
Rerata	4	4,3

Tabel 6. Hasil Uji Validasi 2 Tahap *Develop*

Sifat sensoris	Nilai rerata	
	Resep acuan terpilih	Resep pengembangan terpilih
Bentuk	4,5	4,5
Ukuran	4,5	4,5
Warna	4,5	4,5
Aroma	4,5	4,5
Rasa	4,5	5
Tekstur	4,5	5
Keseluruhan	4,5	5
Rerata	4,5	4,7

Dari Tabel 5 dan 6 dapat diketahui bahwa nilai rerata validasi 2 lebih tinggi daripada validasi 1. Sehingga pada validasi 2 diperoleh kesimpulan bahwa produk pengembangan diterima. Hasil produk tahap *develop* dapat dilihat pada Gambar 5 dan Gambar 6.



Gambar 5. Hasil Produk Tahap *Develop* 1



Gambar 6. Hasil Produk Tahap *Develop* 2

4. Tahap *Disseminate*

Setelah semua tahapan yang ada dilewati, penelitian ini akan ditutup dengan tahap disseminate sebagai tahap penutup. Tahap *disseminate* merupakan tahapan di mana produk akan disebarluaskan kepada target penelitian. Tujuan dari tahap ini adalah untuk mengukur seberapa besar produk dapat diterima oleh pasar secara luas.

Pada penelitian ini, tahap disseminate dilakukan dengan cara penyebarluasan atau publikasi melalui *Culinary Innovation Festival* 2025. Hasil uji organoleptik pada tahap disseminate dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Organoleptik Tahap Disseminate

Sifat sensoris	Produk Acuan	Produk Pengembangan
Warna	4,2 ± 0,67	4,4 ± 0,69
Aroma	4,1 ± 0,69	4,5 ± 0,66
Rasa	4,3 ± 0,62	4,6 ± 0,65
Tekstur	4,3 ± 0,71	4,5 ± 0,64
Kemasan	4,5 ± 0,60	4,7 ± 0,47
Keseluruhan	4,4 ± 0,58	4,7 ± 0,55

Selanjutnya, untuk membandingkan tingkat kesukaan antara produk referensi (acuan) dan produk baru (pengembangan), dilakukan analisis statistik menggunakan t-test untuk sampel berpasangan (paired sample t-test). Hasil uji kesukaan dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji Kesukaan *Paired Sample T-Test*

Sifat Sensoris	Produk Acuan	Produk Pengembangan	p-value
Warna	4,3 ± 0,63	4,4 ± 0,69	0,114
Aroma	4,1 ± 0,66	4,5 ± 0,60	< 0,001
Rasa	4,4 ± 0,56	4,6 ± 0,58	0,006
Tekstur	4,3 ± 0,61	4,5 ± 0,64	0,108
Kemasan	4,5 ± 0,58	4,8 ± 0,43	< 0,001
Keseluruhan	4,4 ± 0,58	4,7 ± 0,55	0,002

Nilai p-value dari setiap parameter sensoris disajikan dalam Tabel 8 sebagai hasil dari Paired Sample T-Test. Parameter warna dan tekstur menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik karena nilai p-value-nya >0,05. Sebaliknya, untuk parameter aroma, rasa, kemasan, dan keseluruhan, terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik karena nilai p-value-nya <0,05. Rerata nilai produk pengembangan melampaui produk acuan, mengindikasikan bahwa produk pengembangan lebih disukai oleh panelis.



Gambar 7. Display Stand Pameran Inovasi Boga

B. Kemasan dan Penyajian Produk

Produk inovasi ubi ungu disajikan dengan tambahan vla ubi ungu. Base cake putu ayu ubi ungu dibentuk bulat menggunakan ring cutter. Kemudian base cake tersebut dijadikan dua layers dengan diselingi vla ubi ungu. Bagian atasnya diberikan kelapa parut kering. Kemasan yang digunakan yaitu mika tray cake mini dan bagian atasnya diberi stiker. Kemasan dan penyajian Pyubee Cake dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 8. Kemasan dan Penyajian

C. Harga Jual dan BEP (*Break Even Point*)

Tujuan menghitung harga jual adalah untuk menjumlahkan semua biaya produksi dengan margin keuntungan yang diharapkan agar dapat menentukan harga akhir produk. Harga jual idealnya tidak hanya menutupi biaya produksi, tetapi juga memberikan laba yang masuk akal. Harga jual ini sama dengan biaya produksi ditambah dengan persentase atau nilai *mark-up*. [13]. Hansen dan Mowen (2005) menyatakan bahwa *Break Even Point* (BEP) merupakan tingkat output atau penjualan di mana sebuah perusahaan tidak menghasilkan laba maupun rugi, karena pendapatan tepat menutupi semua biaya. [13]. Perhitungan harga jual dan BEP produk pyubee cake dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Perhitungan Harga Jual dan BEP

Kebutuhan	Jumlah	Harga satuan	Harga total
Biaya bahan baku			
Tepung terigu	450 g	10.900/kg	4.905
Tepung ubi ungu	675 g	70.000/kg	47.250
Ubi ungu	2 kg	10.000/kg	20.000
Santan	500 g	44.000/kg	22.000
Telur	18 butir	29.000/kg	32.625
Gula pasir	1200 g	17.000/kg	20.400
Vanila	4 ½ sdt	6.500/25 ml	4.500
Emulsifier	45 g	8.250/35 g	10.650
Garam	18 jumpit	3.500/500 g	250
Susu cair	2400 ml	18.300/ltr	43.900
Tepung custard	12 sdm	26.500/kg	3.180
Kelapa parut kering	100 g	35.000/500 g	7.000
Biaya kemasan dan label			

Mika roll	4	12.000/roll	48.000
Mika tray cake	80	460/pcs	36.800
Sendok	80	240/pcs	19.200
Stiker	80	460/pcs	36.800
Biaya tetap			
Gas	3 pcs	8.000/pcs	24.000
Air	-	-	5.000
Listrik	-	-	5.000
Total Biaya Produksi			391.460

Harga Jual:

- Mark-up: $30\% = 30\% \times 391.460 = 117.438$
- Harga jual = (Biaya produksi + mark-up) : total produk

$$= (391.460 + 117.438) : 80$$

$$= 508.898 : 80$$

$$= 6.361$$

Harga jual per pcs yaitu Rp. 6.361 dibulatkan menjadi Rp. 6.500

BEP:

- Biaya variabel/pcs = $357.460 : 80 = 4.468$
- BEP unit = biaya tetap : (harga jual/pcs – biaya variabel/pcs)

$$= 34.000 : (6.361 – 4.468)$$

$$= 34.000 : 1.893$$

$$= 17,9$$
 dibulatkan 18 pcs
- BEP rupiah = biaya tetap : 1 - (biaya variabel/pcs : harga jual/pcs)

$$= 34.000 : 1 - (4.468 : 6.361)$$

$$= 34.000 : (1 - 0,7024)$$

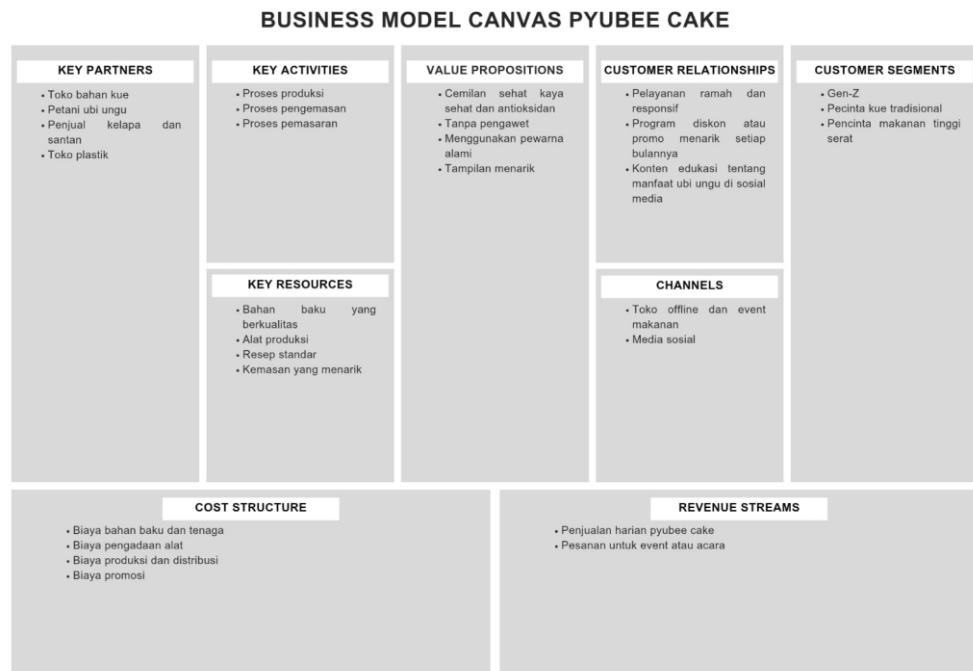
$$= 34.000 : 0,2976$$

$$= 114.264$$

Berdasarkan hasil perhitungan dengan mark-up sebesar 30% diperoleh harga jual sebesar Rp. 6.361/pcs dengan pembulatan Rp. 6.500/pcs. BEP unit dan BEP rupiah dari produk Pyubee Cake secara berturut-turut yaitu sebesar 18 unit dan Rp. 114.264.

D. Business Model Canvas (BMC)

Business Model Canvas adalah metode visual untuk menjelaskan dasar-dasar sebuah bisnis, khususnya mengenai bagaimana bisnis tersebut dapat menciptakan nilai, menyampaikannya kepada pelanggan, dan memperolehnya kembali. [14]. Business Model Canvas dari produk Pyubee Cake dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Business Model Canvas Pyubee Cake

E. Uji Organoleptik

1. Warna

Pada Tabel 8 dapat dilihat nilai *p-value* warna produk acuan dan pengembangan sebesar 0,114 yang berarti ($>0,05$). Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan kesukaan yang signifikan antara warna produk acuan dan warna produk pengembangan. Nilai rerata warna produk acuan dan produk pengembangan secara berturut-turut yaitu 4,3 dan 4,4 yang berarti rerata warna produk pengembangan lebih besar daripada produk acuan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa warna produk pengembangan lebih disukai oleh panelis.

2. Aroma

Uji *Paired Sample T-Test* menunjukkan nilai *p-value* aroma produk acuan dan produk pengembangan sebesar $<0,001$ yang berarti ($<0,05$). Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kesukaan yang signifikan antara aroma produk acuan dan produk pengembangan. Nilai rerata aroma produk acuan dan produk pengembangan secara berturut-turut yaitu 4,1 dan 4,5 yang berarti rerata aroma produk pengembangan lebih besar daripada produk acuan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa panelis lebih menyukai aroma produk pengembangan.

3. Rasa

Nilai *p-value* hasil uji *Paired Sample T-Test* rasa produk acuan dan produk pengembangan sebesar 0,006 yang berarti ($<0,05$). Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kesukaan yang signifikan antara rasa produk acuan dan produk pengembangan. Nilai rerata rasa produk acuan dan produk pengembangan secara berturut-turut yaitu 4,4 dan 4,6 yang berarti rerata rasa produk pengembangan lebih

besar daripada produk acuan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa panelis lebih menyukai rasa produk pengembangan.

4. Tekstur

Pada Tabel 8 dapat dilihat nilai *p-value* tekstur produk acuan dan pengembangan sebesar 0,108 yang berarti ($>0,05$). Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan kesukaan yang signifikan antara tekstur produk acuan dan produk pengembangan. Nilai rerata tekstur produk acuan dan produk pengembangan secara berturut-turut yaitu 4,3 dan 4,5 yang berarti rerata tekstur produk pengembangan lebih besar daripada produk acuan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tekstur produk pengembangan lebih disukai oleh panelis.

5. Kemasan

Uji Paired Sample T-Test menunjukkan nilai *p-value* kemasan produk acuan dan produk pengembangan sebesar $<0,001$ yang berarti ($<0,05$). Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kesukaan yang signifikan antara kemasan produk acuan dan produk pengembangan. Nilai rerata kemasan produk acuan dan produk pengembangan secara berturut-turut yaitu 4,5 dan 4,8 yang berarti rerata kemasan produk pengembangan lebih besar daripada produk acuan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa panelis lebih menyukai kemasan produk pengembangan.

6. Sifat Keseluruhan

Nilai *p-value* hasil uji *Paired Sample T-Test* keseluruhan produk acuan dan produk pengembangan sebesar 0,002 yang berarti ($<0,05$). Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kesukaan yang signifikan antara keseluruhan produk acuan dan produk pengembangan. Nilai rerata keseluruhan produk acuan dan produk pengembangan secara berturut-turut yaitu 4,4 dan 4,7 yang berarti rerata keseluruhan produk pengembangan lebih besar daripada produk acuan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa panelis lebih menyukai keseluruhan produk pengembangan.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa formulasi tebaik untuk membuat produk inovasi putu ayu ubi ungu (Pyubee Cake) yaitu resep acuan 1 dengan substitusi sebesar 60%. Hasil uji *Paired Sample T-Test* menunjukkan bahwa nilai *p-value* warna (0,114), aroma ($<0,001$), rasa (0,006), tekstur (0,108), kemasan ($<0,001$), dan keseluruhan (0,002). Nilai *p-value* yang ($>0,05$) menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan. Sedangkan nilai *p-value* yang ($<0,05$) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan. Berdasarkan hasil penelitian, nilai *p-value* parameter warna dan tekstur ($>0,05$) sehingga menandakan bahwa tidak terdapat perbedaan kesukaan yang signifikan antara produk acuan dan produk pengembangan. Nilai *p-value* aroma, rasa, kemasan, dan sifat keseluruhan ($<0,05$) yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kesukaan yang signifikan antara produk acuan dan produk pengembangan. Nilai rerata produk pengembangan untuk seluruh parameter sensoris lebih tinggi dibandingkan rerata

produk acuan. Hal tersebut menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai produk pengembangan.

PENGAKUAN

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Prof. Dr. Dra. Kokom Komariah, M.Pd. selaku dosen pembimbing pada program studi Pendidikan Teknik Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta, atas bimbingannya selama proses penelitian ini, sehingga proses penelitian ini berjalan dengan baik dan lancar. Para panelis yang telah membantu dalam proses pengambilan data, serta seluruh pihak yang telah membantu sehingga artikel ini dapat disusun dengan baik

REFERENSI

- [1] F. F. Fitri, R. M. P. Aiman, C. N. R. Angelica, N. T. A. Putri, and K. D. H. Saraswati, “Career Adaptability: Studi Deskriptif Pada Karyawan Gen Z,” *Jurnal Ilmiah Psyche*, vol. 38, no. 3, pp. 145–150, 2023, doi: 10.1097/nnd.0000000000000752.
- [2] S. Nadhifah and U. Suhud, “Inovasi Cemilan Sehat untuk Anak Gen Z dalam Mendukung SDGs Goal 3,” pp. 11–19, 2025.
- [3] H. Z. Sakinah *et al.*, “efektivitas yoghurt apel dan wortel dengan pemanis stevia sebagai solusi masalah konstipasi Program Studi S1 Keperawatan , Kampus di Sumedang Universitas Pendidikan Program Studi S1 Keperawatan , Kampus di Sumedang Universitas Pendidikan Program Studi S1,” *Jurnal Keperawatan Abdurrah*, vol. 07, no. 02, pp. 43–49, 2024.
- [4] I. A. Dewi Satiti, “Pengaruh Pijat Bayi Sebagai Terapi Komplementer Terhadap Konstipasi Pada Bayi 6-12 Bulan,” *Media Husada Journal Of Nursing Science*, vol. 2, no. 1, pp. 33–39, 2021, doi: 10.33475/mhjns.v1i2.32.
- [5] N. Alifianita and A. Sofyan, “Kadar air, Kadar protein, dan Kadar Serat Pangan pada Cookies dengan Substitusi Tepung Ubi Jalar Ungu dan Tepung Rebung,” *Jurnal Pangan dan Gizi*, vol. 12, no. 2, pp. 37–45, 2022.
- [6] I. Walfindo, M. A. Putri, and S. Fiodita, “NILAI TAMBAH UBI JALAR UNGU MENJADI OLAHANPIE SUSU UBI UNGU DI KECAMATAN HARAU, KABUPATEN LIMAPULUH KOTA,” vol. VIII, no. April, pp. 13–19, 2022.
- [7] R. Sumara, N. A. Wibowo, E. Sumarliyah, and L. Nisa, “Pemanfaatan Herbal :Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas L.*) Rebus Sebagai Makanan Selingan Dalam Menurunkan Kadar Glukosa Darah Pasien Diabates Mellitus Tipe II Di Desa Paciran Lamongan,” *Jurnal Manajemen Asuhan Keperawatan*, vol. 7, no. 1, pp. 34–39, 2023, doi: 10.33655/mak.v7i1.159.
- [8] R. M. Anugrah and E. Suryani, “Kandungan Gizi Donat dengan Penambahan Ubi Ungu (*Ipomoea Batatas L.*) Sebagai Makanan Jajanan Berbasis Pangan Lokal Bagi Anak Sekolah,” *Jurnal Gizi*, vol. 9, no. 1, p. 150, 2020, doi: 10.26714/jg.9.1.2020.150-158.
- [9] F. N. Sari and Y. Sari, “Uji Aktivitas Antioksidan pada Limbah Kulit Buah-Buahan Khas Indonesia,” *Jurnal Analisis Farmasi*, vol. 8, no. 1, pp. 123–131, 2023.
- [10] R. A. Ifadah, P. R. W. Wiratara, and C. A. Afgani, “Ulasan Ilmiah : Antosianin dan Manfaatnya untuk Kesehatan,” *Jurnal Teknologi Pengolahan Pertanian*, vol. 3, no. 2, pp. 11–21, 2022, doi: 10.35308/jtpp.v3i2.4450.
- [11] A. N. Kiromi, I. N. K. Putra, and I. G. A. Ekawati, “The Effect of Wheat Flour and Cilembu Sweet Potato Flour (*Ipomoea Batatas (L. Lam Cv. Cilembu)*) Comparison on the Characteristics of Putu Ayu Cake,” *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan Ayu Nuriya dkk / Itepa*, vol. 12, no. 1, pp. 182–195, 2023.

- [12] M. Refi and N. Bito, “Pengembangan Produk dari Ikan Cakalang (Katsuwonus Pelamis) dan Tepung Pisang Gorojo (Musa Acuminata, sp) Menjadi Biskuit untuk Pencegahan Stunting dengan Menggunakan Metode Matematis R&D,” *Journal of Mandalika Social Science*, vol. 1, no. 2, pp. 24–32, 2023, doi: 10.59613/jomss.v1i2.27.
- [13] S. GUNTUR and A. R. Rahmady, “Analisis Titik Impas (Break Even Point) Pada Ukm Produksi Tahu Kecamatan Tembilahan Hulu,” *Jurnal Analisis Manajemen*, vol. 7, no. 2, pp. 179–201, 2022, doi: 10.32520/jam.v7i2.1843.
- [14] C. Aliwinoto, M. Hediyan, and M. Malinda, “Analisis Business Model Canvas Usaha Mikro Kecil Menengah,” *Seminar Nasional Pariwisata dan Kewirausahaan (SNPK)*, vol. 1, pp. 173–182, 2022.