

**INOVASI KULIT GYOZA BERBAHAN DASAR PUREE UBI UNGU  
SEBAGAI ALTERNATIF PANGAN TINGGI SERAT  
BAGI KONSUMEN PENDERITA DIABETES MELLITUS**

**Salsabilla Rizky Aditha<sup>1</sup>, Marwanti<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> Universitas Negeri Yogyakarta

E- mail : [salsabilla7837ft.2022@student.uny.ac.id](mailto:salsabilla7837ft.2022@student.uny.ac.id), [marwanti@uny.ac.id](mailto:marwanti@uny.ac.id)

**INFO ARTIKEL**

**Sejarah Artikel**

Diterima:

10 September 2025

Diperbaiki:

15 Oktober 2025

Diterima:

17 Oktober 2025

Tersedia daring:

9 Desember 2025

**Kata kunci**

*Diabetes mellitus,*  
tinggi serat, ubi jalar  
ungu

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan inovasi produk gyoza tinggi serat dengan menambahkan ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas*) sebagai bahan baku utama. Produk ini dirancang sebagai alternatif makanan sehat bagi penderita diabetes melitus. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan 4D, yaitu *Define, Design, Develop, dan Disseminate*. Tahapan pengembangan meliputi pemilihan resep terbaik, formulasi substitusi ubi jalar ungu, uji validasi produk, hingga uji penerimaan oleh masyarakat. Dari hasil pengujian, substitusi puree ubi jalar ungu sebesar 25% ditetapkan sebagai formula terbaik berdasarkan uji organoleptik oleh panelis. Uji kesukaan yang melibatkan 90 panelis tidak terlatih menunjukkan bahwa gyoza dengan tambahan ubi jalar ungu lebih disukai dibandingkan produk pembanding. Hasil uji *paired t-test* juga memperlihatkan adanya perbedaan yang signifikan ( $p < 0,05$ ) pada semua aspek sensoris, meliputi warna, aroma, rasa, tekstur, kemasan, dan penilaian keseluruhan. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa gyoza berbahan dasar ubi jalar ungu dapat diterima dengan baik oleh masyarakat dan berpotensi menjadi camilan tinggi serat yang aman dan menyehatkan bagi penderita diabetes.

**Kutipan (Gaya IEEE):** [1] S. R. Aditha, Marwanti. (2025) Inovasi Kulit Gyoza Berbahan Dasar Puree Ubi Ungu Sebagai Alternatif Pangan Tinggi Serat Bagi Konsumen Penderita Diabetes Mellitus. Prosiding Semnas PTBB, 20(1), 338-351.

**PENDAHULUAN**

Pandemi COVID-19 telah membawa dampak besar terhadap pola hidup masyarakat Indonesia. Pembatasan sosial yang terjadi selama pandemi membuat banyak orang beralih pada makanan cepat saji seperti makanan kaleng, makanan beku, dan camilan tinggi gula serta lemak (Bakaloudi et al., 2022). Jenis makanan ini umumnya mengandung kadar lemak, gula, dan garam yang tinggi, tetapi rendah serat, vitamin, dan mineral. Pola konsumsi semacam ini berpotensi meningkatkan risiko berbagai penyakit kronis, seperti obesitas, diabetes melitus tipe 2, dan penyakit kardiovaskular (Damat et al., 2020).

Kurangnya asupan serat juga menjadi salah satu faktor pemicu munculnya penyakit degeneratif. Padahal, serat pangan memiliki banyak manfaat, antara lain membantu menurunkan kadar kolesterol dan tekanan darah, menjaga kestabilan gula darah, serta mendukung pengendalian berat badan. Meskipun tidak dapat dicerna oleh usus halus, serat akan difermentasi oleh bakteri baik di usus besar dan menghasilkan asam lemak rantai

pendek yang berperan penting dalam menjaga kesehatan sistem pencernaan (Damat et al., 2020). Konsumsi serat secara teratur bahkan terbukti dapat menurunkan risiko diabetes melitus tipe 2, penyakit jantung, dan beberapa jenis kanker (Du et al., 2021).

Diabetes melitus (DM) merupakan penyakit degeneratif yang jumlah penderitanya terus meningkat di seluruh dunia, termasuk di Indonesia. Diabetes ditandai oleh kadar gula darah yang melebihi batas normal. Berdasarkan data dari *International Diabetes Federation* (IDF), sekitar 463 juta orang di dunia atau sekitar 9,3% dari populasi berusia 20–79 tahun menderita diabetes. Jumlah ini diprediksi meningkat menjadi 578,4 juta orang pada tahun 2030 dan dapat mencapai 700,2 juta orang pada tahun 2045 jika tidak ditangani dengan baik. Indonesia sendiri menempati peringkat ke-7 sebagai negara dengan jumlah penderita diabetes tertinggi, yakni sekitar 10,7 juta jiwa. Data terbaru IDF tahun 2021 bahkan menunjukkan peningkatan signifikan menjadi sekitar 19,46 juta penderita, naik sebesar 81,8% dibandingkan tahun 2019.

Penyakit diabetes biasanya ditandai dengan gejala khas seperti sering merasa lapar (polifagia), sering haus (polidipsia), sering buang air kecil (poliuria), dan penurunan berat badan. Salah satu langkah penting dalam mengelola diabetes adalah pengaturan pola makan, terutama dengan memilih sumber karbohidrat kompleks yang memiliki indeks glikemik rendah serta memperbanyak asupan serat. Penderita diabetes umumnya dianjurkan untuk makan tiga kali sehari dengan tambahan dua hingga tiga kali camilan sehat di antara waktu makan.

Camilan tinggi serat menjadi alternatif yang baik bagi penderita diabetes, salah satunya dapat dibuat dari bahan alami seperti ubi jalar ungu. Ubi jalar ungu dikenal memiliki kandungan serat yang tinggi serta pigmen antosianin yang berfungsi sebagai antioksidan alami (Puspawati dkk., 2016). Kandungan antosianin dalam ubi jalar ungu berkisar antara 110–210 mg per 100 gram, dengan tambahan vitamin C sebesar 10,5 mg dan  $\beta$ -karoten sebesar 1,208 mg (Nintami & Rustanti, 2012). Antioksidan tersebut berperan penting dalam menurunkan kadar gula darah dan melindungi sel tubuh dari kerusakan akibat radikal bebas, sehingga membantu mencegah komplikasi pada penderita diabetes melitus (Ahmed dkk., 2010). Selain itu, ubi jalar ungu memiliki indeks glikemik rendah, sehingga aman dikonsumsi tanpa menyebabkan lonjakan gula darah secara drastis.

Melihat potensi besar tersebut, ubi jalar ungu dapat dimanfaatkan dalam berbagai olahan makanan, termasuk sebagai bahan utama camilan sehat seperti gyoza. Gyoza merupakan makanan khas Asia Timur yang awalnya berisi daging babi dan dibungkus dengan kulit berbahan tepung terigu. Namun, di Indonesia, gyoza telah mengalami berbagai modifikasi, seperti penggunaan daging ayam, sapi, atau udang sebagai isian. Kulit gyoza terbuat dari campuran tepung terigu dan air, menghasilkan adonan yang lentur dan mudah dibentuk. Gyoza termasuk jenis makanan yang mudah dikembangkan dengan berbagai inovasi, misalnya mengganti sebagian bahan dasarnya dengan pangan lokal bergizi tinggi seperti ubi jalar ungu. Kandungan serat pada tepung terigu hanya sekitar 2,5% (Sunarsi dkk., 2011), jauh lebih rendah dibandingkan dengan ubi jalar ungu, sehingga substitusi bahan ini dapat meningkatkan nilai gizi produk.

Penelitian ini berfokus pada pengembangan gyoza sebagai camilan tinggi serat bagi penderita diabetes, dengan menekankan pada aspek kandungan gizi dan kualitas organoleptik seperti rasa, aroma, tekstur, dan penampilan. Penggunaan tepung ubi jalar ungu sebagai bahan substitusi diharapkan dapat meningkatkan kandungan serat tanpa

mengurangi cita rasa dan tekstur produk dan hal yang menjadi faktor penting dalam penerimaan konsumen. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan produk *gyoza* dengan menambahkan bahan baku pembuatan menggunakan ubi jalar ungu dengan tujuan khusus, yaitu: 1) menemukan resep *gyoza* berbahan dasar ubi jalar ungu, 2) menentukan penyajian dan kemasan produk *gyoza* ubi jalar ungu, 3) mengetahui tingkat daya terima masyarakat terhadap *gyoza* ubi jalar ungu.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan 4D, yang meliputi empat tahapan, yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebarluasan). Metode R&D digunakan untuk menghasilkan suatu produk sekaligus menguji tingkat keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2017). Dalam penelitian ini, produk yang dikembangkan adalah *gyoza* dengan substitusi ubi jalar ungu, yang diberi nama *Gyozabi*.

### **a. Tempat dan Waktu**

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kimia, Pendidikan Tata Boga, Universitas Negeri Yogyakarta serta di Garden lantai 1 di Sleman City Hall. Waktu pelaksanaan penelitian berlangsung selama empat bulan, yaitu dari Februari hingga Juni 2025.

### **b. Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan untuk penelitian ini adalah ubi jalar ungu, tepung terigu, daging ayam, udang, sawi putih, daun bawang, bawang putih, garam, lada, gula, saus tiram, kecap asin, minyak wijen, minyak ikan, minyak goreng, air matang. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *bowl*, *chopper*, *spatula*, timbangan, sendok ukur, garpu, gelas ukur, *pan*, panci, pisau, saringan, kompor, *ampia*, *scraper*, *ring cutter*.

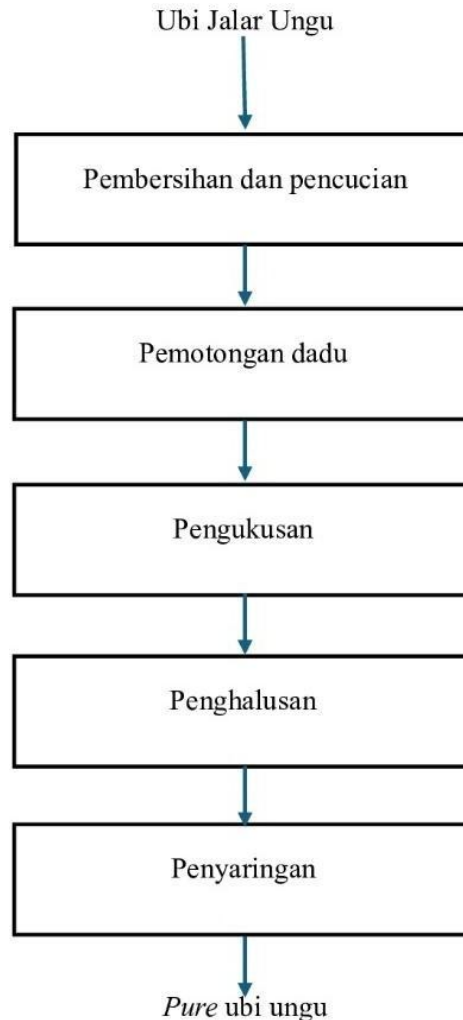
### **c. Proses Pembuatan**

Proses pembuatan adalah serangkaian tahapan yang dilakukan secara teratur dan sistematis untuk mengubah bahan mentah menjadi produk jadi yang memiliki nilai guna (Marsudi & Herlina, n.d.). Dalam penelitian ini, proses pembuatan *gyoza* berbahan dasar ubi jalar ungu dimulai dengan pembuatan pure ubi ungu terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan dengan pembuatan kulit *gyoza* yang akan digunakan sebagai pembungkus isiannya.

### **Proses Pembuatan *Pure Ubi Jalar Ungu***

Proses pembuatan *gyoza* ubi jalar ungu diawali dengan pembuatan *pure* ubi jalar ungu. Ubi jalar ungu akan disortir terlebih dahulu untuk mendapatkan bahan yang baik kemudian dibersihkan dan dicuci bersih. Selanjutnya ubi jalar ungu dipotong-potong menjadi beberapa bagian kecil dan dikukus selama kurang lebih 15 menit hingga matang dan mudah dihaluskan. Jika sudah matang, angkat ubi jalar ungu dan tempatkan di *bowl* yang memiliki ruang gerak, haluskan ubi jalar ungu dengan menggunakan garpu disaat

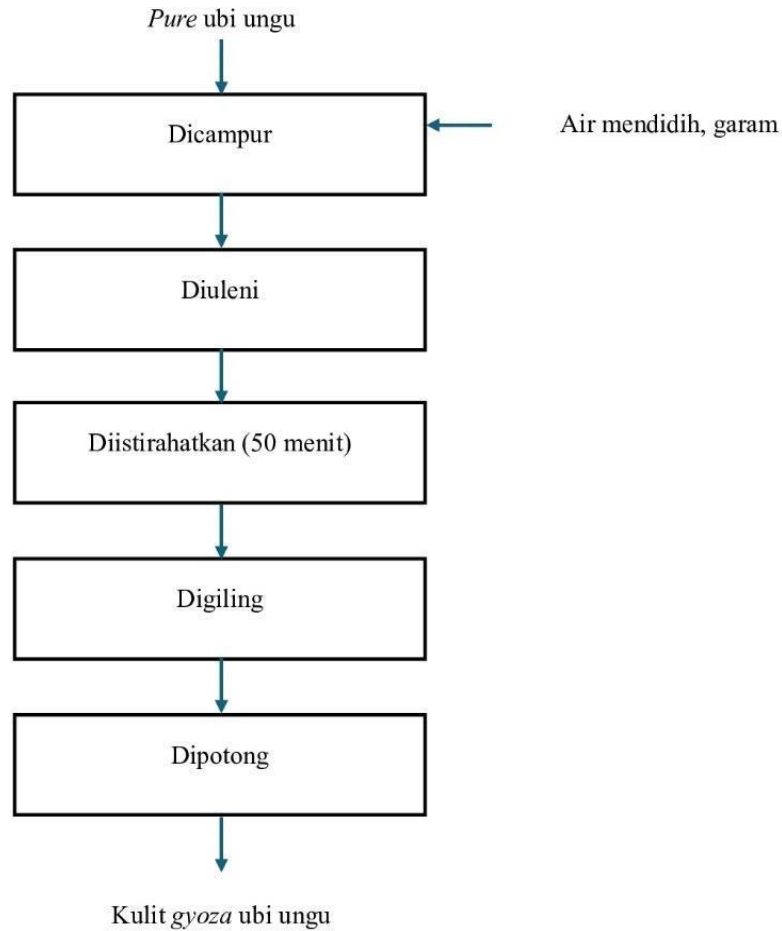
keadaan ubi jalar ungu masih panas. Kemudian, saring ubi jalar dengan menggunakan saringan hingga tidak terdapat gumpalan atau ubi jalar ungu yang masih utuh. *Pure* ubi jalar ungu kemudian digunakan dalam pembuatan kulit *gyoza*. Tahapan pembuatan *pure* ubi ungu dapat dilihat pada diagram alir pada Gambar 1.



Gambar 1. Proses Pembuatan *Pure* Ubi Ungu

### Proses Pembuatan Kulit *Gyoza* Ubi Jalar Ungu

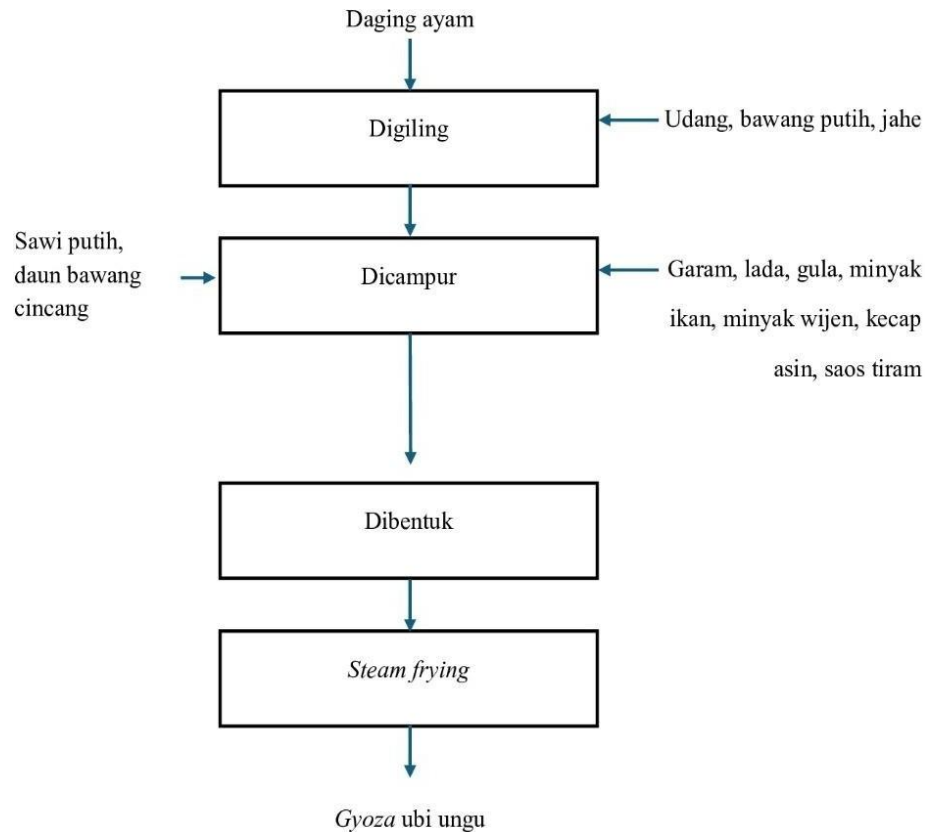
Setelah pembuatan *pure* ubi ungu lalu tahap selanjutnya adalah pembuatan kulit *gyoza* ubi ungu. Tahap pertama yaitu menimbang *pure* ubi ungu dan tepung terigu protein sedang dengan perbandingan 25% dan 75%, air panas, dan garam. Kemudian aduk hingga rata, lalu tutup dan diamkan adonan selama 50 menit sampai adonan lebih kalis. Jika sudah kalis, giling adonan dengan ampia hingga tipis, lalu potong adonan dengan *ring cutter*. Tahapan pembuatan kulit *gyoza* ubi ungu dapat dilihat pada diagram alir pada Gambar 2.



Gambar 2. Proses Pembuatan Kulit Gyoza Ubi Ungu

### Proses Pembuatan Gyoza Ubi Jalar Ungu

Jika *pure* ubi ungu dan kulit *gyoza* ubi ungu sudah dilalui, selanjutnya adalah pembuatan isian. Langkah pertama yaitu timbang semua bahan isian, daging ayam, udang, bawang putih, lada, gula, garam, saos tiram, minyak wijen, minyak ikan, kecap asin. Campur semua bahan. Selanjutnya masukkan sawi putih dan daun bawang cincang, aduk rata. Setelah semua bahan siap, isi kulit *gyoza* dengan isian @ 15 g dan bentuk sesuai bentuk *gyoza* pada umumnya. Setelah itu, diatas kompor panaskan *pan* dengan sedikit minyak dan api kecil, masukkan *gyoza* ubi ungu. Tunggu hingga permukaan *gyoza* bertekstur *crispy* lalu masukkan air matang sebanyak 1/3 dari permukaan *gyoza*, tutup pan, tunggu hingga *gyoza* matang. Sajikan *gyoza* ubi ungu dengan *chili oil*. Tahapan pembuatan *gyoza* ubi ungu dapat dilihat pada diagram alir pada Gambar 3.



Gambar 3. Proses Pembuatan Gyoza Ubi Ungu

#### d. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan 4D, yang terdiri dari empat tahap, yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebarluasan). Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah gyoza dengan substitusi ubi jalar ungu. Pada tahap pertama, yaitu *define*, dilakukan proses penentuan tiga resep acuan gyoza yang diperoleh dari berbagai sumber seperti situs web, buku, dan artikel. Tahap kedua, *design*, berfokus pada perancangan produk gyoza dengan penambahan ubi jalar ungu sebagai bahan substitusi, menggunakan tiga variasi perbandingan yaitu 25%, 50%, dan 75%. Selanjutnya pada tahap ketiga, *develop*, dilakukan uji validasi tahap I dan II terhadap produk pengembangan dan produk acuan oleh tiga orang validator yang terdiri dari dosen pembimbing, dosen pengampu, serta pihak industri. Pada tahap ini juga dilakukan perancangan desain kemasan untuk produk gyoza ubi jalar ungu. Tahap terakhir, yaitu *disseminate*, merupakan tahap penyebarluasan dengan melakukan uji penerimaan produk kepada 90 panelis tidak terlatih. Penilaian meliputi aspek warna, aroma, rasa, tekstur, kemasan, serta keseluruhan produk.

#### e. Analisis Penelitian

Analisis dalam penelitian ini bertujuan untuk memahami hasil secara lebih mendalam dengan memecah data menjadi bagian-bagian yang lebih spesifik agar maknanya dapat diinterpretasikan dengan jelas (Priyatno et al., 2023). Bentuk analisis yang digunakan

adalah uji sensoris, yang melibatkan 90 panelis tidak terlatih. Uji ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana produk gyoza ubi jalar ungu dapat diterima oleh masyarakat. Penilaian dilakukan terhadap enam aspek utama, yaitu aroma, warna, rasa, tekstur, kemasan, dan kesan keseluruhan (*overall*). Uji kesukaan menggunakan metode uji organoleptik dengan skala penilaian 1–5, di mana nilai 1 menunjukkan “sangat tidak suka” dan nilai 5 menunjukkan “sangat suka.”. Data hasil uji sensoris kemudian dianalisis menggunakan Paired Sample T-Test untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan dalam tingkat kesukaan antara produk acuan dengan produk hasil pengembangan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini melibatkan 90 panelis tidak terlatih yang merupakan masyarakat umum dan berpartisipasi dalam kegiatan Culinary Innovation Festival di Sleman City Hall. Uji ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap produk gyoza ubi jalar ungu yang sedang dikembangkan. Penilaian dilakukan melalui lembar evaluasi (*borang*) yang berisi aspek-aspek sensoris, seperti rasa, aroma, tekstur, dan penampilan. Hasil penilaian menunjukkan bahwa produk mendapatkan berbagai tanggapan positif dari para panelis. Melalui uji daya terima ini, diharapkan produk memiliki peluang untuk dikembangkan lebih lanjut hingga ke tahap komersialisasi. Keputusan untuk melanjutkan pengembangan produk didasarkan pada preferensi masyarakat, apakah produk telah layak dipasarkan atau masih memerlukan penyempurnaan formula agar lebih sesuai dengan selera konsumen.

### Resep Gyoza Ubi Jalar Ungu

#### a. Tahap *Define*

Tahap *define* merupakan langkah awal dalam proses penelitian yang bertujuan untuk melakukan analisis guna menetapkan dan merumuskan persyaratan dasar yang diperlukan dalam proses pengembangan produk (Siddiq et al., 2023). Pada penelitian tahap ini, akan dilakukan studi literatur dan percobaan untuk mengembangkan tiga resep acuan. Resep-resep tersebut kemudian diuji berdasarkan aspek tekstur, rasa, warna, aroma, dan keseluruhan karakteristik produk. Penilaian dilakukan bersama dosen pembimbing atau melalui uji sensoris untuk memilih satu resep terbaik yang paling sesuai dengan kriteria produk yang diinginkan. Resep acuan terpilih selanjutnya menjadi dasar untuk dilakukan substitusi menggunakan bahan ubi jalar ungu.

Pemaparan dari 3 (tiga) resep acuan yang digunakan pada tahap *define* ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Resep Acuan *Gyoza*

Bahan	R1	R2	R3
Tepung terigu pro sedang (g)	150	150	200
Garam (g)	3	5	3
Air (g)	120	90	100
Tepung tapioka (g)	-	7	-
Minyak goreng (g)	-	3	-

Sumber. R1 – Syntia *Cooking Gallery* “Koutie: *Chinese-Indonesian Pan-Fried*”



R2 – Sukmawati Resepkoki.id “Kulit Gyoza”

R3 – Devina Hermawan “100% Juicy! Resep GYOZA AYAM [Praktis Untuk Stok]”

Ketiga resep acuan di atas sudah diuji coba oleh 2 dosen pembimbing dan 5 mahasiswa. Adapun hasil uji sensorik ketiga resep dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Hasil Uji Sensoris Resep Tahap *Define*

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

Berdasarkan hasil tahap *define* pada tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini menggunakan resep acuan 1 (R1) sebagai dasar pengembangan produk. Pemilihan resep tersebut didasarkan pada karakteristik produk yang paling sesuai dengan kriteria yang diharapkan dalam penelitian ini.



Gambar 4. Hasil Resep Acuan R1, R2, R3

#### b. Tahap *Design*

Pada tahap selanjutnya yaitu tahap *design*, yang merupakan tahap melakukan perancangan produk yang dilakukan sesuai hasil analisis dari tahap desain (Aryaningrum et al., 2024). Resep acuan yang sebelumnya sudah terpilih akan dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan sebagian tepung terigu dengan *pure* ubi ungu sebanyak 25%, 50%, dan 75%. Ketiga formulasi produk hasil pengembangan tersebut selanjutnya akan diuji melalui uji kesukaan (*hedonic test*) oleh panelis dosen pembimbing, mahasiswa dan panelis terlatih. Berikut beberapa tahapan yang dilakukan dalam menentukan presentase yang tepat untuk produk *gyoza* dengan substitusis ubi ungu:



Tabel 3. Resep Gyoza Ubi Ungu tahap *Design*

Nama Bahan	R	F1	F2	F3
		25 %	50 %	75 %
Tepung terigu pro sedang (g)	150	113	75	37
Pure ubi ungu (g)	-	37	75	113
Garam (g)	3	3	3	3
Air (g)	120	110	100	90

Berdasarkan hasil uji coba pada tahap *design* dengan substitusi *pure* ubi jalar 25% (F1), 50% (F2), dan 75% (F3), didapatkan hasil rerata uji kesukaan sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Uji Sensoris Resep Tahap *Design*

Sifat sensoris	Resep acuan terpilih	Nilai rerata		
		F1 25%	F2 50%	F3 75%
Bentuk	4,4	4,3	4,1	4,0
Ukuran	4,4	4,4	4,1	4,1
Warna	4,2	3,4	4,1	4,0
Aroma	4	4,1	4,3	4,3
Rasa	4,2	4,4	4,3	4,3
Tekstur	4,2	4,4	3,9	3,9
Keseluruhan	4,2	4,4	4,1	4,1

Menurut hasil uji sensoris, dari segi aspek bentuk, ukuran, warna, aroma, rasa, tekstur maupun keseluruhan, hasil yang mendapatkan rata-rata tertinggi adalah hasil *gyoza* F1 dengan substitusi *pure* ubi ungu 25%. Meskipun nilai pada warna F1 (3,4) lebih rendah dibanding dengan substitusi lainnya, tetapi nilai total keseluruhan tetap lebih unggul. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa hasil F1, yang merupakan pengembangan dari resep acuan dengan substitusi *pure* ubi ungu, merupakan formula terbaik dan paling diterima berdasarkan uji sensoris panelis.



Gambar 5. Hasil Resep Pengembangan F1, F2, F3

### c. Tahap *Develop*

Selanjutnya adalah tahap *develop* yang bertujuan untuk menghasilkan dan memvalidasi produk yang telah dipilih pada tahap sebelumnya (Hidayat SMP Negeri et al., 2021). Pada tahap ini hasil yang sudah didapatkan dari tahap *design* akan dilakukan dua kali uji validasi. Uji validasi dilakukan dengan cara menyajikan produk acuan dan produk hasil pengembangan secara bersamaan agar dapat dibandingkan secara langsung.

Pada uji validasi tahap I, produk *gyoza* ubi ungu sudah memiliki rasa yang baik, namun tekstur pada produk ubi ungu sedikit keras pada bagian atasnya, sehingga diharapkan untuk mencoba teknik memasak yang lain yaitu dikukud terlebih dahulu, dan pada kemasan terdapat kesamaan warna kemasan sehingga produk pengembangan dirasa kurang menonjol. Perbaikan dilakukan pada uji validasi tahap II, sehingga menghasilkan produk dengan ukuran, tekstur, dan kemasan yang lebih sesuai dan menarik.

Uji sensoris tahap ini dilakukan oleh 2 panelis ahli yaitu dosen, dan 1 panelis dari industry magang. Hasil uji sensoris disajikan pada tabel berikut:

Tabel 5. Hasil Uji Sensoris Resep Tahap *Develop*

Sifat sensoris	Nilai rerata	
	Resep acuan terpilih	Resep pengembangan terpilih
Bentuk	4,7	4,3
Ukuran	4,3	4,3
Warna	4,0	4,7
Aroma	4,7	4,7
Rasa	5,0	5,0
Tekstur	4,0	4,0
<u>Keseluruhan</u>	<u>4,0</u>	<u>4,7</u>

Hasil uji sensoris menunjukkan nilai rerata dari resep acuan dan resep pengembangan memiliki perbedaan yang signifikan. Nilai total rerata pada resep acuan adalah 4,0 dan nilai total rerata pada resep pengembangan adalah 4,7.

### d. Tahap *Disseminate*

Tahap *disseminate* merupakan tahap akhir dalam model pengembangan 4D dan berfungsi sebagai langkah penutup dari keseluruhan proses penelitian (Riani Johan et al., 2023). Pada tahap ini, dilakukan pengujian untuk mengetahui sejauh mana produk acuan maupun produk hasil pengembangan dapat diterima oleh masyarakat secara luas. Uji tingkat kesukaan terhadap produk *gyoza* ubi jalar ungu dilaksanakan dengan melibatkan 90 panelis tidak terlatih yang berasal dari masyarakat umum. Kegiatan penilaian dilakukan pada saat Culinary Innovation Festival di Sleman City Hall, di mana para panelis diminta untuk memberikan evaluasi terhadap kedua jenis produk, baik produk acuan maupun produk hasil pengembangan berdasarkan persepsi dan preferensi mereka.



Gambar 6. Gyoza Ubi Ungu

Hasil uji panelis dengan uji *paired t-test* disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 6. Hasil Uji Tahap *Disseminate*

Sifat Sensoris	Produk Acuan	Produk Pengembangan	<i>p-value</i>
Warna	4,29 ± 0,68	4,72 ± 0,45	0.001
Aroma	4,34 ± 0,62	4,59 ± 0,56	0.001
Rasa	4,42 ± 0,66	4,61 ± 0,57	0,001
Tekstur	4,27 ± 0,68	4,46 ± 0,73	0,001
Kemasan	4,31 ± 0,72	4,51 ± 0,72	0.001
Keseluruhan	4,30 ± 0,59	4,69 ± 0,47	0.001

Hasil uji *Paired Sample T-Test* menunjukkan bahwa nilai *p-value* pada seluruh aspek penilaian — yaitu warna, aroma, rasa, tekstur, kemasan, dan keseluruhan — masing-masing sebesar  $<0,001$ . Nilai tersebut lebih kecil dari taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ , yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara produk acuan dan produk hasil pengembangan. Perbedaan ini mengindikasikan bahwa gyoza dengan substitusi ubi jalar ungu memiliki tingkat penerimaan yang lebih tinggi dibandingkan produk acuan, berdasarkan hasil penilaian sensoris yang diberikan oleh para panelis.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa produk *gyoza* ubi ungu memiliki tingkat penerimaan yang lebih tinggi dibandingkan produk acuan. Ini ditunjukkan bahwa masyarakat lebih menyukai *gyoza* berbasis ubi ungu, baik dari segi tampilan, rasa, tekstur, aroma, kemasan, maupun penilaian keseluruhan.

#### e. Warna

Uji organoleptik terhadap aspek warna menunjukkan bahwa produk acuan memiliki nilai rerata sebesar 4,29, sedangkan produk hasil pengembangan memperoleh

nilai rerata sebesar 4,72. Nilai  $p\text{-value} < 0,05$  menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua produk tersebut, sehingga dapat disimpulkan bahwa warna produk hasil pengembangan memiliki tingkat kesukaan yang lebih tinggi dibandingkan produk acuan. Hasil ini menunjukkan bahwa gyoza dengan substitusi ubi jalar ungu 25% lebih disukai oleh panelis. Perbedaan warna antara kedua produk disebabkan oleh perbedaan bahan yang digunakan dalam pembuatan kulit gyoza. Produk acuan memiliki warna putih karena hanya menggunakan tepung terigu sebagai bahan utama, sedangkan pada produk hasil pengembangan ditambahkan *puree* ubi jalar ungu yang memberikan warna ungu alami pada produk tersebut.

**f. Aroma**

Hasil uji organoleptik terhadap aroma memiliki  $p\text{-value} (<0.05)$  yang menunjukkan bahwa adanya perbedaan kesukaan dari aroma produk acuan dan produk pengembangan. Uji organoleptic aroma terhadap produk acuan menunjukkan hasil 4,34 dan pada produk pengembangan menunjukkan hasil 4,59. Perbedaan aroma pada penelitian ini menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai aroma pada produk pengembangan.

**g. Rasa**

Uji organoleptic rasa terhadap produk acuan menunjukkan hasil rerata 4,42 dan hasil rasa terhadap produk pengembangan menunjukkan hasil rerata 4,61, dengan skor  $p\text{-value} < 0,05$  yang menunjukkan bahwa rasa produk dari pengembangan sangat signifikan terhadap produk acuan. Pada produk pengembangan kemungkinan besar memiliki perpaduan rasa yang pas, dikarenakan terdapat rasa manis dari kulit yang terbuat dari substitusi ubi jalar ungu.

**h. Tekstur**

Hasil uji organoleptic pada tekstur produk acuan adalah 4,27 sedangkan pada produk pengembangan adalah 4,46. Hasil uji organoleptic menggunakan *paired t-test* menunjukkan  $p\text{-value} < 0,05$  yang menunjukkan bahwa adanya perbedaan kesukaan dari tekstur produk acuan dan produk pengembangan.

**i. Keseluruhan**

Berdasarkan hasil uji organoleptik terhadap aspek keseluruhan pada produk gyoza ubi jalar ungu diperoleh nilai  $p\text{-value} < 0,05$ , yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan terhadap tingkat kesukaan panelis antara produk acuan dan produk hasil pengembangan. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa produk gyoza ubi jalar ungu memiliki tingkat penerimaan yang lebih tinggi dibandingkan dengan produk acuan.

**j. Kemasan Produk**

Kemasan merupakan elemen penting dalam desain produk yang menggabungkan berbagai aspek seperti bentuk, struktur, bahan, warna, citra, tipografi, dan elemen visual lainnya untuk menyampaikan informasi serta menarik minat konsumen. Selain berfungsi sebagai wadah, kemasan juga berperan dalam melindungi, menyimpan, mengidentifikasi, serta membedakan produk dari produk lain di pasaran (Studi, 2021). Pada inovasi produk

gyoza ubi jalar ungu, digunakan kemasan mika cup sebagai kemasan primer. Tutup mika yang bersifat transparan memungkinkan konsumen melihat isi produk tanpa perlu membuka kemasan, sehingga menambah daya tarik visual. Selain itu, pada kemasan juga disertakan label yang berisi informasi mengenai komposisi bahan yang digunakan dalam pembuatan gyoza ubi ungu (*Gyozabi*), sebagai panduan bagi panelis maupun konsumen yang ingin mencobanya.

### KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, penggunaan *pure* ubi jalar ungu dapat dijadikan sebagai bahan substitusi dalam pembuatan kulit *gyoza*. Tetapi, semakin banyak substitusi *pure* yang ditambahkan, maka tekstur *gyoza* menjadi semakin lunak dan mudah hancur saat di *pan-frying*. Dalam penelitian ini, kadar substitusi *pure* ubi ungu yang paling mendekati sempurna adalah substitusi sebesar 25%. Kemasan yang digunakan dalam menyajikan *gyozabi* adalah kemasan mika dengan tutup transparan dan terdapat sticker label komposisi. Produk *gyoza* ubi ungu diterima dengan baik oleh masyarakat dengan hasil uji *paired t-test* menunjukkan perbedaan yang signifikan dengan nilai  $< \alpha = 0,05$ . ini menunjukkan bahwa *gyoza* dengan substitusi ubi ungu lebih disukai dibandingkan produk acuan berdasarkan penilaian sensoris panelis.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Marwanti selaku dosen Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) atas bimbingannya selama 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] E. Palupi, M. N. Nurdin, G. Mufida, F. N. Valentine, R. Pangestika, R. A. Sulaeman, D. Briawan and F. Filianty, "High-Fiber Extruded Purple Sweet Potato (*Ipomoea batatas*) and Kidney Bean (*Phaseolus vulgaris*) Extends the Feeling of Fullness," *Polish Journal of Food and Nutrition Sciences*, pp. 82-83, 2024.
- [2] I. D. Kumalasari and I. Yensi, "Physicochemical and Sensory Evaluation of Purple Sweet Potato and Jackfruit Seed Flour-Based Food Bars," *Industria: Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri*, pp. 181-182, 2024.
- [3] N. Yuliantika and N. Ratnaningsih, "Substitusi Ikan Patin Pada Produk Taiyaki Sebagai Snack Untuk Anak-Anak," *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Teknologi (SNPT)*, pp. 51-56, 2024.
- [4] T. A. F. Noviani and N. Ratnaningsih, "INOVASI DONAT DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG TEMPE KEDELAI DAN FORTIFIKASI DAUN KELOR SEBAGAI SNACK SUMBER PROTEIN DAN ZAT BESI UNTUK REMAJA PUTRI," *Seminar Nasional Pendidikan Teknik Boga dan Busana*, pp. 2-10, 2024.
- [5] Z. F. Walneg and S. A. Marliyati, "Substitusi Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L.) Sebagai Sumber Serat dan Antioksidan pada Flaky Crackers Untuk Remaja," *Journal Institut Pertanian Bogor*, pp. 127-128, 2022.
- [6] V. A. Nurhidayati, A. Rizkiriyani, A. Nuraeni, A. G. Prameswari, C. E. Marlin and F. K. Naqli, "PENGEMBANGAN PRODUK DIMSUM BERBAHAN DASAR UBI UNGU (*IPOMOEA BATATAS* L.)," *Jurnal Sains Terapan : Wahana Informasi dan Alih Teknologi Pertanian*, pp. 99-100, 2022.
- [7] S. I. N. Adiyasa and N. Haryani, "Karakteristik Sensorik Cookies Sweet Potasoy dengan Substitusi Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas* L. Lamb) dan Tepung Kedelai (Glisine Max) Sebagai Alternatif Makanan Selingan bagi Penyandang Diabetes Melitus Tipe 2," *Student Journal Nutrition*, pp. 50-51, 2023.
- [8] S. N. Isdiany, N. Fauziah and U. Mahmuda, "FORMULASI SAGUN BAKAR (SABINGURAH) TEPUNG BERAS MERAH, TEPUNG UBI UNGU, TEPUNG BENGKUANG SEBAGAI ALTERNATIF SNACK PENDERITA DIABETES MELITUS," *Jurnal Sehat Mandiri*, pp. 301-302, 2024.
- [9] S. M. C. Tyas and L. F. Fauziah, "Analisis Zat Gizi dan Mutu Oranoleptik Subsitusi Tepung Ubi Jalar Ungu (Ipomoe Batatas) pada Cookies sebagai Selingan Tinggi Serat untuk Penderita Diabetes Melitus," *INSOLOGI: Jurnal Sains dan Teknologi*, pp. 66-67, 2025.
- [10] H. C. D. Tuhumury, L. Ega and N. Keliobas, "Pengaruh Substitusi Tepung Ubi Jalar Ungu Terhadap Karakteristik Kue Kering," *AGRITEKNO, Jurnal Teknologi Pertanian*, pp. 30-31, 2018.
- [11] S. P. Pamungkas, A. N. Safitri, A. Alfaid, W. Harvianty, F. Khoiriyah and P. Lestari, "Gyoza Ikan Bandeng Sebagai Inovasi Pangan Lokal Desa Juwiring Untuk Penurunan Angka Stunting," *Ejournal Alma Ata University Yogyakarta*, pp. 104-105, 2023.
- [12] R. A. Purwoko and P. Ekawatningsih, "INOVASI PRODUK GYOZA TEPUNG UMBI SUWEGSEBAGAI PEMANFAATAN SUMBER PANGAN LOKAL," *Journal Universitas Negeri Yogyakarta*, pp. 1-6, 2023.