

Pengaruh Perbandingan Tepung Ketan Putih dan Puree Labu Kuning (*Cucurbita moschata* D.) Terhadap Karakteristik Mochi

The Effect Of Comparison of White Glutinous Rice Flour and Yellow Pumpkin Puree (*Cucurbita moschata* D.) on the Characteristics of Mochi

**Tika Martina Br Sinaga, Gusti Ayu Kadek Diah Puspawati*,
Putu Julyantika Nica Dewi**

Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Udayana, Kampus
Bukit Jimbaran, Badung-Bali, Indonesia

**Corresponding Author:* Gusti Ayu Kadek Diah Puspawati: diahpuspawati@unud.ac.id

Diterima: 28 Februari 2026/ Disetujui: 22 Juni 2026

Abstract

Mochi is a traditional Japanese cake that has a soft and chewy texture, usually made from white glutinous rice flour, shaped into balls but has a cloudy white color resulting from the glutinous rice flour itself. The nutritional content of mochi is mostly non-fiber carbohydrates. The addition of pumpkin puree has the potential to increase the nutritional value and color of mochi. This study was conducted to determine how the ratio of white glutinous rice flour and pumpkin puree affects the characteristics of mochi and to obtain the right combination to produce mochi with the best characteristics. This study was a laboratory study using a completely randomized design (CRD) with treatments comparing white glutinous rice flour and pumpkin puree consisting of 6 treatment levels, namely: (100%; 0%), (95%;5%), (90%;10%), (85%;15%), (80%;20%), and (75%;25%), with three replicates. The data were analyzed using analysis of variance, and if the treatment was significant ($p < 0.05$), it was further tested using Duncan's Multiple Range Test (DMRT). The results showed that the ratio of glutinous rice flour and yellow pumpkin puree affected the moisture content, ash, protein, fat, carbohydrates, crude fiber, β -carotene, antioxidant activity, color intensity L^* , a^* , b^* , color preference, aroma, taste, and overall acceptance. The best results were obtained in treatment P5 (75% white glutinous rice flour: 25% yellow pumpkin puree), which produced the best mochi characteristics, including moisture content of 39.50%, ash content of 0.27%, protein content of 4.3%, fat content of 0.91%, carbohydrate content of 54.99%, crude fiber content of 0.15%, β -carotene of 19.36 mg/100g, antioxidant activity of 21.68%, L^* value of 48.33; a^* value of 17.00; b^* value of 60, orange gold color, with a level of preference that was still acceptable to the panelists

Keywords : mochi, yellow pumpkin and white glutinous

Abstrak

Mochi adalah kue tradisional Jepang yang memiliki tekstur lembut dan kenyal, biasanya dibuat dari tepung ketan putih, dibentuk bulat tetapi memiliki warna putih keruh yang dihasilkan dari tepung ketan sendiri. Kandungan zat gizi mochi sebagian besar adalah karbohidrat non serat. Penambahan puree labu kuning berpotensi meningkatkan nilai gizi dan warna mochi. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana pengaruh perbandingan tepung ketan putih dan puree labu kuning terhadap karakteristik mochi dan memperoleh kombinasi yang tepat dalam menghasilkan mochi dengan karakteristik terbaik. Penelitian ini merupakan penelitian laboratorium menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan perbandingan tepung ketan putih dan puree labu kuning yang terdiri dari 6 taraf perlakuan yaitu: (100%;0%), (95%;5%), (90%;10%), (85%;15%), (80%;20%), dan (75%;25%), dengan pengulangan tiga kali. Data yang dianalisis dengan sidik ragam, jika perlakuan berpengaruh ($p < 0,05$) diuji lanjut menggunakan Duncan Multiple Range Test (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbandingan tepung ketan dan puree labu kuning berpengaruh terhadap kadar air, abu, protein, lemak, karbohidrat, serat kasar, β -karoten, aktivitas antioksidan, intensitas warna L^* , a^* , b^* , kesukaan warna, aroma, dan rasa, dan penerimaan keseluruhan. Hasil terbaik diperoleh pada perlakuan P5 (75% tepung ketan putih: 25% puree labu

kuning) memberikan karakteristik mochi terbaik meliputi kadar air 39,50%, kadar abu 0,27%, kadar protein 4,3%, kadar lemak 0,91%, kadar karbohidrat 54,99%, kadar serat kasar 0,15%, β -karoten 19,36 mg/100g, aktivitas antioksidan 21,68%, nilai L^* 48,33 ; nilai a^* 17,00 ; nilai b^* 60, berwarna orange gold, dengan tingkat kesukaan yang masih dapat di terima oleh panelis.

Kata kunci : mochi, labu kuning dan tepung ketan putih

PENDAHULUAN

Mochi merupakan salah satu kue tradisional yang berasal dari Jepang yang disebut dengan *mua ci*. Kata *mua ci* berasal dari bahasa Hokkien, yang berarti "kue beras ketan yang ditumbuk" atau "kue ketan yang lengket" (Fauzi et al., 2015). Ciri khas dari kue mochi adalah rasanya manis, bentuknya bulat, berwarna putih, dengan teksturnya yang lembut dan kenyal (Firadanti, 2024). Mochi di Indonesia pertama kali dikenalkan pada masa penjajahan Jepang ke Indonesia sekitar tahun 1942-an. Mochi biasanya dihidangkan pada acara tahun baru atau dalam menyambut datangnya tahun baru di Jepang. Mochi di berbagai negara, termasuk Indonesia, telah menjadikan mochi salah satu kudapan yang digemari banyak orang (Anggraeni & Komariah, 2022). Dalam perkembangannya, melalui proses akulturasi, mochi kini telah diproduksi oleh masyarakat lokal dan menjadi oleh-oleh khas di beberapa daerah seperti Sukabumi dan Semarang. Mochi di Indonesia khususnya di Sukabumi telah diakui sebagai Warisan Budaya Tak Benda (WBTB) oleh Pemerintah Provinsi Jawa Barat pada tahun 2022 (Fatimah, 2022).

Mochi umumnya berbahan tepung ketan putih, air, gula, dan berbagai isian seperti kacang tanah atau gula aren, diproses melalui pengukusan adonan hingga matang dan dibentuk bulat dan ditaburi tepung sangrai untuk mencegah lengketan. Menurut Winarno (1986) tepung ketan putih mengandung 1-2% amilosa dan 88-89% amilopektin yang tinggi sehingga menyebabkan mochi memiliki tekstur yang lembut dan kenyal. Penggunaan tepung ketan dalam pembuatan mochi memiliki karbohidrat yang cukup tinggi yaitu sebesar 75-90% dan kandungan serat kasar rendah yang hanya dihasilkan dari tepung ketan putih (Agustin et al., 2022). Hal ini menyebabkan nilai gizi dari mochi masih cukup terbatas.

Dewasa ini mochi telah banyak dimodifikasi dan tersedia dengan berbagai rasa mulai dari moka, pandan, hingga durian (Rahmawati, 2019). Selain itu terdapat mochi dengan berbagai warna namun pewarna yang digunakan adalah pewarna sintesis, sehingga menyebabkan kurangnya kualitas kandungan gizi mochi yang belum seimbang. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan nilai gizi dan mengembangkan produk mochi

adalah dengan menambahkan bahan pangan lokal. Salah satu bahan pangan lokal yang memiliki potensi untuk ditambahkan sebagai pewarna alami dan menambah sifat fungsional pada mochi adalah labu kuning (*Cucurbita moschata* D.). Hal ini dikarenakan keberadaan labu kuning yang cukup melimpah selain itu labu kuning memiliki kandungan serat dan senyawa pewarna karoten yang berfungsi sebagai antioksidan. Antioksidan baik untuk kesehatan dalam menangkal radikal bebas, mencegah penyakit-penyakit tertentu seperti kanker, katarak, dan lain sebagainya (Dani, 2021).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Pranata et al. (2017) perbandingan tepung ketan dan *puree* labu kuning dapat mempengaruhi karakteristik klepon yang dihasilkan. Klepon memiliki karakteristik tekstur yang tidak berbeda jauh dengan mochi. Pada perbandingan ketan dan *puree* sebesar 60%:40% menghasilkan karakteristik klepon terbaik.

Menurut Sinaga et al. (2022) perbandingan tepung labu kuning pada lappet dengan konsentrasi terbaik yaitu 60% tepung ketan dan 40% tepung labu kuning. Penambahan tepung labu kuning pada pembuatan lappet dapat meningkatkan kadar serat pangan dan kadar betakaroten. Pemanfaatan labu kuning dalam bentuk tepung memiliki

kelemahan seperti hilangnya kandungan zat gizi akibat kerusakan selama proses pengeringan yang melibatkan suhu tinggi, sehingga dapat menyebabkan penurunan kadar beta karoten dan serat pangan. Upaya yang dilakukan untuk mengurangi resiko kerusakan kandungan yang terdapat pada labu kuning yaitu dengan mengolah labu kuning menjadi *puree*. Penggunaan *puree* labu kuning pada produk dapat meningkatkan kadar serat dan beta karoten produk, selain itu penggunaan labu kuning dalam bentuk *puree* lebih praktis. *Puree* labu kuning dapat digunakkan sebagai penambahan pada produk pangan seperti mochi, *cookies*, klepon, dan sumping. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pengaruh perbandingan tepung ketan putih dan *puree* labu kuning yang tepat untuk menghasilkan mochi dengan karakteristik terbaik.

METODE

Tempat Penelitian

Penelitian bertempat pada Laboratorium Pengolahan Pangan, Laboratorium Analisis Pangan, dan Laboratorium Teknik Pasca Panen Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Udayana yang bertempat di Jl. PB. Sudirman, Denpasar.

Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tepung ketan putih

(*Merk Rose Brand*) yang diperoleh dari toko Fenny, labu kuning jenis bokor yang sudah matang dengan ciri-ciri warna daging buah kuning, kulit luar agak sedikit kecokelatan dan keras yang diperoleh dari pasar Ampara Ungasan, Kecamatan Kuta Selatan, Kabupaten Badung. Bahan-bahan lain meliputi santan (Sun Kara) dan gula pasir (Gulaku) yang diperoleh dari toko Kurnia. Bahan kimia yang digunakan dalam melakukan analisis meliputi NaOH teknis, NaOH PA, natrium hidroksi Na₂SO₄ PA, indikator PP (*phenolphthalein*), natrium klorida (HCL), asam borat, H₂SO₄, aquades (*Brataco*), n-Heksan (*Bratachem*), aseton, alkohol 96%, methanol PA (*Merck*), larutan DPPH (*Himedia*), petroleum benzene, kloroform, standar beta karoten.

Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam pembuatan produk terdiri dari blender, panci kukus, timbangan, sendok, spatula, sarung tangan plastik, baskom, talenan, kompor, wajan, thermometer, alas adonan silikon, dan tabung gas. Alat yang digunakan untuk analisis yaitu penjepit mortar, cawan porselin, oven (*Glotech*), timbangan analitik (*Kern*), pinset (*Onemed*), tanur (*Wisetherm*), pipet tetes (*Pyrex*), pipet ukur (*Iwaki*), pipet mikro (*Socorex*), tip mikro, labu takar (*Pyrex*), labu lemak, erlenmeyer (*Pyrex*), gelas

beaker (*Pyrex*), gelas ukur, tabung reaksi (*Pyrex*), rak tabung reaksi, desikator (*Duran*), corong pemisah (*Pyrex*), *vortex* (*V-mixer*), waterbath, kertas saring, kertas whatman no. 42, buret, klem dan statif, tabung sentrifuge (*Onemed*), ekstraksi soxhlet, spektrofotometri UV-Vis (*Genesys 10S UV-Vis*), *smart phone* (*colorimeter app*), dan lembar kuisioner.

Rancangan Penelitian

Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan perbandingan tepung ketan putih dan *puree* labu kuning terdiri dari 6 taraf yaitu 100%:0%; 95%:5%; 95%:10%; 85%:15%; 80%:20%; 75%:25% yang dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali sehingga diperoleh sebanyak 18 unit percobaan.

Pelaksanaan Penelitian

Pembuatan *Puree* Labu Kuning

Pembuatan *puree* labu kuning mengacu pada penelitian Arina (2021). Labu kuning dikupas, dipotong dengan ukuran 5 x 5 cm untuk memperkecil ukuran dan mempercepat proses *blanching*, dicuci menggunakan air mengalir, dilanjutkan dengan proses *steam blanching* pada suhu 100°C selama 10 menit dan dihancurkan dengan blender sampai halus.

Pembuatan Mochi *Puree* Labu Kuning

Proses pembuatan mochi *puree* labu kuning diawali dengan

penimbangan seluruh bahan sesuai perlakuan. Tepung ketan putih, *puree* labu kuning, gula pasir dan santan dicampur hingga merata dan membentuk adonan. Adonan kemudian dikukus pada suhu 70°C selama 25 menit, setelah dikukus adonan ditimbang seberat 20 g dan bentuk menjadi bulat. Sementara itu proses pembuatan tepung ketan sangrai

dengan menyangrai tepung ketan pada suhu 100°C selama 5 menit. Mochi yang telah dibentuk kemudian dilumuri dengan tepung ketan sangrai sebanyak 0,1 g per mochi untuk mencegah kelengketan. Formulasi bahan pembuatan mochi *puree* labu kuning dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Formulasi mochi *puree* labu kuning

Komposisi	Perlakuan					
	P0	P1	P2	P3	P4	P5
Tepung ketan putih (g)	100	95	90	85	80	75
<i>Puree</i> labu kuning (g)	0	5	10	15	20	25
Gula pasir (g)	40	40	40	40	40	40
Santan (ml)	90	90	90	90	90	90
Tepung ketan putih yang telah disangrai (g)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Sumber : Fauzi et al., (2015) yang telah dimodifikasi

Keterangan : Persentase perlakuan berdasarkan jumlah campuran tepung ketan putih dan *puree* labu kuning (100 g)

Parameter Uji

Parameter uji pada penelitian yaitu meliputi uji kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak yang dimana metode yang digunakan pada pengujian ini mengacu pada (Sudarmadji et al.,1997), kadar karbohidrat (AOAC, 2005), kadar serat kasar (Sudarmadji et al., 1984), total β -karoten (Nielsen, 1995), aktivitas antioksidan (Lautan, 1997), uji warna (Engelen, 2018), uji intensitas warna metode colorimetri

(Engelen, 2018) dan uji sensoris (Soekarto, 1985).

Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan akan dianalisis secara statistik dengan menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan tingkat kepercayaan 95% dan apabila terbukti ada pengaruh antar perlakuan (berpengaruh nyata) maka dilanjutkan dengan *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) menggunakan *software*

Statistical Program for Social Science (SPSS).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Kimia Bahan Baku

Hasil analisis karakteristik kimia bahan baku *puree* labu kuning meliputi kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat, kadar serat kasar, kadar beta karoten dan aktivitas antioksidan dapat dilihat pada Tabel 2.

Berdasarkan hasil analisis, diketahui bahwa *puree* labu kuning memiliki kadar air sebesar 88,36% dan kadar beta karoten 71,78 mg/100g lebih

rendah dari pada penelitian yang dilakukan Sholin et al. (2022) yang menganalisis kadar air *puree* labu kuning sebesar 89,12% dan kadar beta karoten 205,74 mg/100g. Perbedaan ini kemungkinan dipengaruhi oleh beberapa faktor termasuk lingkungan pertumbuhan labu kuning seperti jenis tanah, kondisi iklim dan ketersediaan nutrisi, serta tingkat kematangan buah saat panen. Selain itu metode pengolahan *puree* seperti penggunaan suhu dan lama pengukusan juga dapat berkontribusi terhadap variasi hasil.

Tabel 2. Nilai rata-rata analisis bahan baku *puree* labu kuning

Parameter	<i>Puree</i> Labu Kuning	Tepung Ketan Putih		
		*	**	***
Kadar Air (%)	88,36	16,25	9,38	16,21
Kadar Abu (%)	0,91	0,24	0,50	0,25
Kadar Protein (%)	1,54	6,81	9,59	6,81
Kadar Lemak (%)	0,44	0,19	0,53	0,21
Kadar Karbohidrat (%)	5,62	76,24	50,06	76,21
Kadar Serat Kasar (%)	2,29	0,28	0,94	-
Kadar Beta Karoten (mg/100g)	71,78	-	-	-
Aktivitas Antioksidan (%)	14,87	-	-	-

Keterangan : *Literatur : Suriani (2015), **Naibaho at al., (2024), ***Karo et al., (2022)

Berdasarkan penelitian Suriani (2015), Naibaho at al. (2024) dan Karo et al. (2022) yang menganalisis proksimat tepung ketan putih menunjukkan kandungan kadar air berkisar 16,25%, 9,38% dan 16,21%, kadar abu 0,24%, 0,50% dan 0,25%, kadar protein 6,81%,

9,59% dan 6,81%, kadar lemak 0,19%, 0,53% dan 0,21%, kadar karbohidrat 76,24%, 50,06% dan 76,21% serta kandungan kadar serat kasar 0,82% dan 0,94%. Hal ini disebabkan oleh varian bahan baku seperti varietas padi ketan, teknik budidaya, kondisi lingkungan

tempat tumbuh, serta proses pascapanenan seperti pengeringan dan penggilingan yang dapat memengaruhi kandungan gizi tepung ketan putih.

kadar karbohidrat mochi dapat dilihat pada Tabel 3, kadar serat, kadar beta karoten dan aktivitas antioksidan dapat dilihat pada Tabel 4.

Karakteristik Kimia Mochi

Nilai rata-rata kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, dan

Tabel 3. Nilai rata-rata kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, dan kadar karbohidrat mochi tepung ketan putih dan *puree* labu kuning

Perlakuan (Tepung ketan putih : <i>Puree</i> labu kuning)	Parameter				
	Kadar Air (%)	Kadar Abu (%)	Kadar Protein (%)	Kadar Lemak (%)	Kadar Karbohidrat (%)
P0 (100%:0%)	35,33±0,2 ^e	0,05±0,03 ^c	5,8±0,08 ^a	0,35±0,01 ^e	58,48±0,21 ^a
P1 (95%:5%)	35,69±0,2 ^e	0,14±0,06 ^b	5,7 ±0,08 ^a	0,41 ±0,02 ^d	58,05±0,19 ^b
P2 (90%:10%)	36,43±0,3 ^d	0,17±0,03 ^b	5,6±0,29 ^a	0,56±0,01 ^c	57,27±0,45 ^c
P3 (85%:15%)	37,68±0,0 ^c	0,26±0,07 ^a	5,3±0,10 ^b	0,58±0,00 ^c	57,18±0,06 ^d
P4 (80%:20%)	38,54±0,3 ^b	0,26±0,04 ^a	4,5±0,13 ^c	0,68±0,01 ^b	56,02±0,25 ^e
P5 (75%:25%)	39,50±0,3 ^a	0,27±0,05 ^a	4,3±0,02 ^c	0,91±0,02 ^a	54,99 ±0,33 ^f

Keterangan : Nilai rata-rata ± standar deviasi. Hasil rata-rata didapat dari 3 kali ulangan. Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata ($p<0,05$).

Tabel 4. Nilai rata-rata kadar serat kasar, kadar beta karoten dan aktivitas antioksidan mochi tepung ketan putih dan *puree* labu kuning

Perlakuan (Tepung Ketan Putih : <i>Puree</i> Labu Kuning)	Parameter		
	Kadar Serat Kasar (%)	Kadar Beta Karoten (mg/100g)	Aktivitas Antioksidan (%)
P0 (100:0%)	0,01±0,01 ^f	0±0,00 ^f	13,76±0,91 ^f
P1 (95:5%)	0,02±0,01 ^e	4,56±0,16 ^e	15,06±0,08 ^e
P2 (90:10%)	0,05±0,03 ^d	9,6±0,27 ^d	16,71±0,59 ^d
P3 (85:15%)	0,10±0,01 ^c	12,9±12,9 ^c	18,48±0,71 ^c
P4 (80:20%)	0,14±0,01 ^b	16,7±0,40 ^b	19,85±0,60 ^b
P5 (75:25%)	0,15±0,02 ^a	19,36±0,24 ^a	21,68±0,64 ^a

Keterangan : Nilai rata-rata ± standar deviasi. Hasil rata-rata didapat dari 3 kali ulangan. Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata ($p<0,05$).

Kadar Air

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam, variasi perbandingan antara tepung ketan putih dan *puree* labu kuning memberikan pengaruh yang nyata terhadap kadar air mochi ($p < 0,05$). Nilai kadar air meningkat secara signifikan seiring dengan meningkatnya persentase substitusi *puree* labu kuning. Pada perlakuan P0 (100% tepung ketan putih : 0% *puree* labu kuning) menghasilkan kadar air terendah yaitu 35,33%, sedangkan pada P5 (75% tepung ketan putih : 25% *puree* labu kuning) menghasilkan kadar air tertinggi yaitu 39,50%. Kadar air mochi akan semakin meningkat seiring dengan konsentrasi *puree* labu kuning yang semakin tinggi. Hal ini disebabkan oleh kadar air *puree* labu kuning lebih tinggi dibandingkan dengan kadar air tepung ketan putih. Berdasarkan hasil analisis bahan baku, kandungan air *puree* labu kuning sebesar 88,36% lebih tinggi dibandingkan tepung ketan putih (Tabel 2).

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Lungga et al. (2016) yang menyatakan mochi dengan penambahan ekstrak daun jambu biji merah dan bubuk jahe menghasilkan kadar air berkisar 44,64% hingga 48,58%. Kadar air dalam bahan pangan atau produk pangan memiliki peran yang sangat penting diantaranya mempengaruhi tekstur, keawetan, kesegaran dan mempengaruhi

pertumbuhan mikroorganisme.

Berdasarkan hal tersebut kadar air yang lebih rendah dapat menyebabkan produk lebih awet. Mochi pada hasil penelitian ini memiliki kandungan air yang lebih rendah dari mochi yang ditambahkan ekstrak jambu biji merah dan bubuk jahe, sehingga diharapkan ini akan lebih awet.

Kadar Abu

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan penambahan *puree* labu kuning berpengaruh nyata terhadap kadar abu mochi ($p < 0,05$). Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata kadar abu mochi berkisar 0,05% hingga 0,27%. Nilai kadar abu terendah diperoleh pada perlakuan P0 (100% tepung ketan putih : 0% *puree* labu kuning) yaitu 0,05% sedangkan kadar abu tertinggi diperoleh pada P5 (75% tepung ketan putih : 25% *puree* labu kuning) yaitu 0,27% dan tidak berbeda dengan P3 (85% tepung ketan putih : 15% *puree* labu kuning) dan P4 (80% tepung ketan putih : 20% *puree* labu kuning).

Berdasarkan hasil analisis bahan baku (Tabel 2), kandungan kadar abu *puree* labu kuning sebesar 0,91% lebih tinggi dibanding kadar abu tepung ketan putih. Hal ini menyebabkan adanya peningkatan kadar abu mochi yang terjadi setelah penambahan *puree* labu kuning sebesar 15-25%. Nilai rata-rata kadar abu pada semua perlakuan telah sesuai dengan penelitian yang dilakukan

oleh Lungga et al. (2016) yang menyatakan mochi dengan penambahan ekstrak daun jambu biji merah dan bubuk jahe menghasilkan kadar abu berkisar 0,13% hingga 0,28%. Pengujian kadar abu bertujuan untuk mengetahui kadar total mineral pada mochi. Labu kuning memiliki kandungan mineral diantaranya fosfor 64 mg/100g, kalium 4,5 mg/100g dan besi 1,4 mg/100g (Sudarto, 2000) dalam (Agustin et al., 2017).

Kadar Protein

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perbandingan tepung ketan putih dan *puree* labu kuning berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap kadar protein mochi. Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata kadar protein mochi berkisar 4,3% hingga 5,8%. Nilai kadar protein terendah diperoleh pada perlakuan P5 (75% tepung ketan putih : 25% *puree* labu kuning) yaitu 4,3% sedangkan kadar protein tertinggi diperoleh pada P0 (100% tepung ketan putih : 0% *puree* labu kuning) yaitu 5,8%. Tabel 3 menunjukkan bahwa semakin meningkat penggunaan *puree* labu kuning menyebabkan kadar protein mochi menurun. Hal ini dapat disebabkan *puree* labu kuning memiliki kadar protein yang lebih rendah dari tepung ketan putih. *Puree* labu kuning mengandung kadar protein sebesar 1,54% sementara kandungan protein pada tepung ketan putih menurut Suriani

(2015) dan Karo et al. (2022) sebesar 6,81%, Naibaho et al. (2024) sebesar 9,59% (Tabel 2). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pranata et al. (2017) yang menyatakan bahwa semakin meningkat penambahan *puree* labu kuning maka akan mengalami penurunan kadar protein klepon, kadar protein yang dihasilkan pada klepon sebesar 10,16% hingga mengalami penurunan sebesar 5,87%. Dengan demikian penurunan kadar protein mochi dapat disebabkan adanya perbandingan tepung ketan putih dan *puree* labu kuning, tetapi kadar mochi penelitian ini lebih rendah dibandingkan kadar protein pada klepon.

Kadar Lemak

Berdasarkan analisis sidik ragam terhadap kadar lemak mochi menunjukkan bahwa perlakuan perbandingan tepung ketan putih dan *puree* labu kuning berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap kadar lemak mochi yang dihasilkan. Kadar lemak terendah diperoleh pada P0 (100% tepung ketan putih : 0% *puree* labu kuning) sebesar 0,35% sedangkan kadar lemak tertinggi diperoleh pada P5 (75% tepung ketan putih : 25% *puree* labu kuning) sebesar 0,91%. Peningkatan kadar lemak pada mochi berasal dari dua sumber utama yaitu kandungan lemak alami pada *puree* labu kuning yang mencapai 0,44% sementara tepung ketan putih

mengandung kadar lemak berkisar 0,19% hingga 0,53%. Kadar lemak mochi yang melebihi kadar lemak *puree* yang disebabkan penggunaan santan sebagai bahan pembantu dalam pembuatan mochi yang memberikan kontribusi lemak tambahan. Adapun kadar lemak santan yang digunakan pada penelitian ini sesuai dengan yang tertera pada kemasan yaitu sebesar 5%. Hal ini sejalan dengan penelitian Santoso et al. (2025) yang menyatakan bahwa penambahan *puree* sayuran seperti labu kuning dalam produk berbasis tepung dapat meningkatkan kadar lemak secara bertahap terutama ketika dikombinasikan dengan bahan berlemak seperti santan.

Kadar Karbohidrat

Berdasarkan analisis sidik ragam terhadap kadar karbohidrat mochi menunjukkan bahwa perlakuan perbandingan tepung ketan putih dan *puree* labu kuning berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap kadar karbohidrat mochi yang dihasilkan. Kadar karbohidrat tertinggi diperoleh pada P0 (100% tepung ketan putih : 0% *puree* labu kuning) yaitu 58,48% sedangkan kadar karbohidrat terendah diperoleh pada P5 (75% tepung ketan putih : 25% *puree* labu kuning) yaitu 54,99%. Tabel 6 menunjukkan bahwa semakin meningkat penggunaan *puree* labu kuning menyebabkan kadar karbohidrat mochi menurun. Hal ini disebabkan

kandungan karbohidrat tepung ketan putih jauh lebih tinggi dibandingkan *puree* labu kuning. Penelitian yang dilakukan oleh Agustin et al. (2017) menyatakan bahwa semakin tinggi penambahan *puree* labu kuning mengakibatkan penurunan kadar karbohidrat kue lumpur yaitu sebesar 33,09% hingga 20,37%. Kadar karbohidrat penelitian ini lebih tinggi. Dengan demikian penambahan *puree* labu kuning mencapai 25% pada mochi menyebabkan penurunan kadar karbohidrat yang tidak menghasilkan kadar karbohidrat dibawah 50%, berbeda dari pada kue lumpur yang dapat mencapai 20,37%.

Kadar Serat Kasar

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perbandingan tepung ketan putih dan *puree* labu kuning berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap kadar serat kasar pada mochi. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata kadar serat mochi berkisar antara 0,01% sampai dengan 0,15%. Kadar serat terendah diperoleh pada P0 (100% tepung ketan putih : 0% *puree* labu kuning) yaitu 0,01% sedangkan kadar abu tertinggi diperoleh pada P5 (75% tepung ketan putih : 25% *puree* labu kuning) yaitu 0,15%. Hal ini disebabkan oleh kandungan serat kasar pada *puree* labu kuning lebih tinggi dibandingkan kandungan serat tepung ketan putih.

Berdasarkan analisis uji bahan baku, kadar serat kasar pada *puree* labu kuning sebesar 2,29%. Labu kuning diketahui mengandung serat larut dan tidak larut air, terutama dalam bentuk selulosa dan pektin, yang berfungsi penting dalam memperbaiki fungsi pencernaan serta menurunkan risiko penyakit metabolik (Winarno, 2004). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Radiani et al. (2020) yang menyatakan bahwa semakin tinggi penambahan *puree* labu kuning pada bolu kukus maka semakin tinggi pula kadar serat yang dihasilkan. Hal ini dapat menjelaskan karbohidrat yang terdapat pada mochi dengan adanya *puree* labu kuning menyebabkan penurunan karbohidrat non serat, tetapi meningkatkan karbohidrat serat.

Kadar Beta Karoten

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan *puree* labu kuning berpengaruh sangat nyata ($p < 0,05$) terhadap kadar β -karoten mochi. Pada Tabel 4 menunjukkan nilai rata-rata analisis kadar β -karoten mochi berkisar antara 0,00 mg/100g hingga 19,36 mg/100g. Nilai kadar beta karoten terendah diperoleh pada P0 (100% tepung ketan putih : 0% *puree* labu kuning) sebesar 0,00 mg/100g dan nilai kadar β -karoten tertinggi diperoleh pada perlakuan P5 (75% tepung ketan putih :

25% *puree* labu kuning) sebesar 19,36 mg/100g.

Kadar β -karoten mochi semakin meningkat dikarenakan *puree* labu kuning memiliki kandungan beta karoten yang lebih tinggi dibandingkan tepung ketan putih. Berdasarkan hasil analisis bahan baku, *puree* labu kuning mengandung β -karoten sebesar 71,78 mg/100g sedangkan tepung ketan putih tidak mengandung β -karoten. Hasil penelitian ini sejalan dengan Agustin et al. (2017) yang menyatakan kadar β -karoten kue lumpur semakin meningkat seiring dengan meningkatnya penambahan *puree* labu kuning. Hal ini disebabkan oleh senyawa β -karoten, terutama β -karoten yang terkandung dalam labu kuning sangat tinggi dibandingkan tepung ketan putih yang tidak memiliki kandungan β -karoten. Senyawa β -karoten yang terkandung dalam labu kuning berfungsi sebagai antioksidan yang bermanfaat untuk menangkal radikal bebas, mencegah penyakit seperti kanker, katarak, dan lain sebagainya (Dani, 2021).

Aktivitas Antioksidan

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa persentase penambahan *puree* labu kuning berpengaruh sangat nyata ($p < 0,05$) terhadap aktivitas antioksidan pada mochi. Berdasarkan Tabel 4, menunjukkan nilai rata-rata aktivitas

antioksidan berkisar 13,76% hingga 21,68%. Aktivitas antioksidan tertinggi diperoleh pada perlakuan P5 (75% tepung ketan putih : 25% *puree* labu kuning) sebesar 21,68% dan aktivitas antioksidan terendah diperoleh pada perlakuan P0 (100% tepung ketan putih : 0% *puree* labu kuning) sebesar 13,76%. Hasil penelitian Amalia et al. (2025) menunjukkan aktivitas antioksidan *snack bar* dengan penambahan *puree* labu kuning sebanyak 20 g sebesar 27,83%.

Aktivitas antioksidan mochi semakin meningkat disebabkan *puree* labu kuning memiliki antioksidan yang lebih tinggi dibandingkan tepung ketan putih. Berdasarkan hasil analisis bahan baku, *puree* labu kuning memiliki aktivitas antioksidan sebesar 14,87%. Kandungan antioksidan dalam *puree* labu kuning sebagian besar berasal dari beta karoten, senyawa fenolik dan vitamin C yang berfungsi untuk menghambat radikal bebas sehingga melindungi sel tubuh dari kerusakan oksidatif. Penambahan *puree* labu kuning dalam mochi dapat meningkatkan kandungan senyawa fungsional dan antioksidan mochi.

Karakteristik Fisik Intensitas Warna Mochi

Uji karakteristik fisik mochi meliputi uji intensitas warna L*, a*, b* dimana hasil analisis warna pada mochi

dengan perbandingan tepung ketan putih dan *puree* labu kuning dapat dilihat pada Tabel 5. Nilai L* (*Lighthness*)

Nilai L diukur dalam skala 0-100, dimana 0 menunjukkan warna hitam dan 100 menunjukkan warna putih sehingga nilai L* menunjukkan warna semakin cerah dan semakin rendah nilai L* maka menunjukkan warna yang semakin gelap. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan *puree* labu kuning memberikan pengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap nilai L* (*lightness*) mochi. Tabel 8 menunjukkan nilai L* mochi berkisar antara 48,33 hingga 65,33. Nilai L* tertinggi diperoleh pada perlakuan P0 yaitu sebesar 65,33 dan nilai L* terendah diperoleh pada perlakuan P5 yaitu sebesar 48,33. Menurut Muqita et al. (2022) menyatakan bahwa substitusi *puree* labu kuning pada roti maros menyebabkan penurunan nilai L* dari 71,65 tanpa substitusi *puree* labu kuning menjadi 70,86 dengan substitusi *puree* labu kuning.

Penurunan nilai L* menunjukkan bahwa semakin tinggi proporsi labu kuning yang ditambahkan warna mochi akan semakin gelap. Hal ini disebabkan oleh warna alami *puree* labu kuning yang mengandung pigmen kuning hingga oranye pekat yang berasal dari senyawa beta karoten.

Tabel 5. Nilai rata-rata analisis intensitas warna L*, a*, b* mochi

Perlakuan (Tepung ketan putih : <i>Puree</i> labu kuning)	Parameter				
	Nilai L*	Nilai a*	Nilai b*	Nama Warna	Keterangan Warna
P0 (100:0%)	65,33±2,31 ^a	2,67±2,08 ^d	25,33±4,04 ^d	<i>White desert sand</i>	
P1 (95:5%)	61,33±3,21 ^{ab}	7±1 ^c	43,33±5,03 ^c	<i>Yellow gold bar</i>	
P2 (90:10%)	61,00±1,73 ^{ab}	11,33±2,52 ^b	48±3,61 ^{bc}	<i>Yellow macaroni and cheese</i>	
P3 (85:15%)	55,00±3,46 ^{abc}	15,00±2 ^a	53±8,54 ^{ab}	<i>Turmeric orange</i>	
P4 (80:20%)	51,67±9,07 ^{bc}	15,67±1,15 ^a	59,67±0,58 ^a	<i>Orange</i>	
P5 (75:25%)	48,33±9,29 ^c	17,00±1 ^a	60±3,61 ^a	<i>Orange gold</i>	

Keterangan : Nilai rata-rata ± standar deviasi. Hasil rata-rata didapat dari 3 kali ulangan. Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata ($p < 0,05$).

Semakin banyak *puree* labu kuning yang digunakan dalam formulasi, maka warna *orange* dari bahan tersebut semakin kuat memengaruhi warna akhir mochi, sehingga menurunkan tingkat kecerahan (*lightness*) mochi.

Nilai a* (*Redness*)

Nilai *redness* (a*) menggambarkan rentang warna dari hijau hingga merah, dengan skala -80 hingga 100. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan *puree*

labu kuning berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap nilai a* (tingkat kemerahan) mochi. Tabel 8 menunjukkan nilai a* berkisar antara 2,67 hingga 17,00. Nilai a* tertinggi diperoleh pada perlakuan P5 yaitu sebesar 17,00 dan nilai a* terendah diperoleh pada perlakuan P0 yaitu sebesar 2,67. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Menurut Muqita et al. (2022) yang menyatakan bahwa substitusi *puree* labu kuning pada roti maros mengalami

peningkatan nilai a^* dari -138 hingga 0,59 yang disebabkan oleh tingginya kadar karotenoid dalam bahan yang digunakan yang berkontribusi terhadap warna kemerahan-kekuningan pada roti maros.

Nilai b^* (Yellowness)

Nilai *yellowness* (b^*) mencakup rentang warna biru hingga kuning, dengan skala -70 hingga 70. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan *puree* labu kuning berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap nilai b^* (*yellowness*) mochi. Tabel 8 menunjukkan nilai b^* mochi berkisar 25,33 hingga 60. Nilai b^* terendah pada perlakuan P0 yaitu sebesar 25,33 dan nilai b^* tertinggi diperoleh pada perlakuan P5 yaitu sebesar 60. Menurut Muqita et al. (2022) menyatakan bahwa penambahan *puree* labu kuning pada kue maros terbukti meningkatkan nilai b^* pada roti maros dari 22,39 menjadi 27,51. Peningkatan nilai L^* tersebut berkaitan dengan peningkatan kandungan beta karoten, yang tidak hanya mempengaruhi intensitas warna merah (nilai a^*) tetapi juga mempengaruhi warna kuning (nilai b^*).

Intensitas Warna

Berdasarkan nilai Lab menunjukkan penurunan nilai L^* mulai dari perlakuan P0 hingga P5 yaitu 65,33 hingga 48,33. Pada nilai a^* juga mengalami peningkatan secara bertahap

mulai dari perlakuan P0 hingga P5 yaitu 2,67 hingga 17,00. Nilai b^* mengalami peningkatan secara bertahap mulai dari perlakuan P0 hingga P5 yaitu 25,33 hingga 60. Hal ini disebabkan karena penambahan *puree* labu kuning, semakin banyak penambahan labu kuning dan semakin pekat warnanya maka pigmen karotenoid yang terkandung semakin tinggi dalam produk (Seo et al., 2005).

Warna yang dihasilkan pada perlakuan P0 adalah *White Desert Sand*, yaitu warna pucat kekuningan mendekati krem yang mencerminkan dominasi tepung ketan putih tanpa penambahan *puree* labu kuning. Penambahan *puree* labu kuning pada perlakuan P1 hingga P5 menghasilkan gradasi warna yang semakin pekat seiring meningkatnya konsentrasi *puree*. Pada P1, warna yang dihasilkan adalah *Yellow Gold Bar* (kuning keemasan cerah); P2 menghasilkan *Yellow Macaroni and Cheese* (kuning pekat dengan sedikit rona oranye); P3 menghasilkan *Turmeric Orange* (kuning-oranye menyerupai kunyit); P4 menghasilkan *Orange* (oranye sedang dan tegas); sedangkan P5 menghasilkan *Orange Gold* (oranye keemasan intens). Perubahan warna ini terjadi karena kandungan β -karoten pada *puree* labu kuning. β -karoten merupakan pigmen karotenoid alami yang memberikan warna kuning hingga oranye pada bahan pangan. Semakin

tinggi konsentrasi pigmen tersebut, semakin pekat warna produk yang dihasilkan.

Karakteristik Sensoris Mochi

Uji sensoris mochi meliputi uji hedonik. Uji hedonik dilakukan terhadap warna, aroma, tekstur, rasa, dan penerimaan keseluruhan. Hasil analisis uji hedonik terhadap warna, aroma, tekstur, rasa, dan penerimaan keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 6.

Warna

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan puree labu kuning berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap hedonik warna mochi. Tabel 10 menunjukkan nilai rata-rata hedonik warna mochi dengan penambahan puree labu kuning berkisar 2,60 hingga 4,67 dengan kriteria tidak suka hingga suka. Mochi dengan perlakuan P0 (kontrol) mendapat nilai terendah yaitu 2,60 (tidak suka) dan perlakuan P5 mendapat nilai tertinggi yaitu 4,67 (suka). Kesukaan panelis terhadap warna mochi semakin meningkat seiring dengan meningkatnya penambahan puree labu kuning. Penilaian hedonik warna oleh panelis juga menunjukkan bahwa penambahan puree hingga 25% (P5) masih dapat diterima dan bahkan lebih disukai, dibandingkan dengan kontrol (P0) yang hanya menggunakan tepung ketan putih. Warna mochi pada perlakuan kontrol

cenderung lebih pucat atau putih keruh, yang dinilai kurang menarik oleh panelis. Penambahan puree labu kuning pada formulasi pembuatan mochi tidak hanya memberikan manfaat fungsional dalam hal kandungan gizi tetapi juga bermanfaat sebagai pewarna alami yang berpotensi meningkatkan nilai jual dan penerimaan konsumen terhadap mochi.

Aroma

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan *puree* labu kuning berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap hedonik aroma mochi. Tabel 6 menunjukkan nilai rata-rata hedonik aroma mochi berkisar antara 3,40 hingga 4,23. Nilai terendah diperoleh pada perlakuan P0 yaitu sebesar 3,40 (biasa) dan nilai tertinggi diperoleh pada perlakuan P5 yaitu sebesar 4,23 (suka). Peningkatan nilai rata-rata hedonik aroma menunjukkan bahwa penambahan *puree* labu kuning mempengaruhi karakteristik aroma dan meningkatkan kesukaan panelis terhadap mochi. Peningkatan nilai rata-rata aroma ini berkaitan erat dengan kandungan senyawa aromatik pada labu kuning, seperti komponen alifatik alkohol dan senyawa karbonil, hexenal, 2-hexenal, 3-hexenol dan 2,3 butanodiene teridentifikasi pada roma (Berger, 2007) dalam (Cahyaningtyas et al., 2014).

Tabel 6. Nilai rata-rata uji hedonik terhadap warna, aroma, tekstur, rasa dan penerimaan keseluruhan mochi

Perlakuan (Tepung ketan putih : <i>Puree</i> labu kuning)	Parameter				
	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa	Penerimaan Keseluruhan
P0 (100%:0%)	2,60±1,04 ^c	3,40±1,10 ^c	3,33±1,18 ^c	3,53±1,17 ^b	3,33±0,96 ^d
P1 (95%:5%)	3,03±0,81 ^d	3,60±0,86 ^{bc}	3,43±1,07 ^{bc}	3,57±0,94 ^b	3,60±0,77 ^{cd}
P2 (90%:10%)	3,60±0,89 ^c	3,87±0,87 ^{ab}	3,97±0,93 ^{abc}	3,93±0,74 ^{ab}	3,80±0,89 ^{bc}
P3 (85%:15%)	4,10±0,71 ^b	4,10±0,66 ^a	4,07±0,94 ^{ab}	4,37±0,61 ^a	4,20±0,76 ^{ab}
P4 (80%:20%)	4,57±0,57 ^a	4,17±0,75 ^a	4,17±0,83 ^a	4,33±0,88 ^a	4,43±0,63 ^a
P5 (75%:25%)	4,67±0,55 ^a	4,23±0,77 ^a	3,80±1,21 ^a	4,33±0,76 ^a	3,82±0,83 ^{bc}

Keterangan : Nilai rata-rata ± standar deviasi. Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata ($p < 0,05$). Skala 1: Sangat tidak suka, 2: Tidak suka, 3: Biasa, 4: Suka, 5: Sangat suka.

Tekstur

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan *puree* labu kuning berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap tekstur mochi. Berdasarkan Tabel 6 nilai rata-rata tekstur mochi berkisar antara 3,33 hingga 4,17. Nilai terendah diperoleh pada perlakuan P0 yaitu sebesar 3,33 (biasa) dan nilai tertinggi diperoleh pada perlakuan P4 sebesar 4,17 (suka). Tekstur mochi yang ideal merupakan hasil dari interaksi antara amilosa dan amilopektin pada tepung ketan dengan kadar air dan serat dari *puree* labu kuning. Labu kuning mengandung serat pangan dan gelatin alami yang dapat memperbaiki struktur adonan dan mengurangi kesan kering atau keras (Ratnawati et al., 2021).

Namun pada perlakuan P5 dengan penambahan *puree* labu kuning 25% nilai rata-rata teksturnya sedikit menurun yaitu sekitar 3,80 dibandingkan P4, kemungkinan hal ini terjadi karena kadar air yang terlalu tinggi sehingga struktur gel dari pati terganggu akibatnya tekstur mochi menjadi terlalu lembek.

Rasa

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan *puree* labu kuning berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap hedonik rasa mochi. Tabel 6 menunjukkan bahwa nilai rata-rata hedonik rasa mochi berkisar antara 3,53 hingga 4,37. Nilai rata-rata terendah diperoleh pada perlakuan P0 yaitu sebesar 3,33 (biasa) dan nilai tertinggi di peroleh pada perlakuan P3 yaitu sebesar

4,37 (suka). Kesukaan panelis terhadap rasa meningkat hingga penambahan *puree* labu kuning 15% dan menurun pada penambahan 20% dan 25%. Hal ini disebabkan rasa manis yang timbul dari *puree* labu kuning, dimana seiring bertambahnya *puree* labu kuning yang ditambahkan membuat mochi berasa khas labu kuning dan menimbulkan rasa yang semakin manis sehingga cenderung tidak disukai oleh panelis. Menurut USDA (2010) dalam Timotius (2011) labu kuning memiliki kandungan kadar gula sebesar 1,36 g/100g bahan yang terdiri atas gula reduksi (glukosa, fruktosa) dan gula non reduksi (sukrosa).

Penerimaan Keseluruhan

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan *puree* labu kuning berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap hedonik penerimaan keseluruhan mochi. Tabel 6 menunjukkan nilai rata-rata hedonik penerimaan keseluruhan mochi dengan penambahan *puree* labu kuning berkisar antara 3,33 hingga 4,43 dengan kriteria biasa hingga suka. Mochi dengan perlakuan P0 memperoleh nilai terendah yaitu 3,33 (biasa) dan mochi dengan perlakuan P4 memperoleh nilai tertinggi yaitu 4,43. Kesukaan panelis terhadap penerimaan keseluruhan meningkat hingga penambahan *puree* labu kuning 20% dan menurun pada penambahan 25%. Penerimaan keseluruhan dinilai

panelis berdasarkan seluruh parameter seperti warna, aroma, tekstur dan rasa sehingga dapat diketahui sampel mana yang paling disukai oleh panelis. Dilihat dari hasil uji maka mochi dengan penambahan 20% *puree* labu kuning (P4) yang paling disukai oleh panelis.

KESIMPULAN

Perbandingan tepung ketan putih dan *puree* labu kuning berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, karbohidrat, kadar serat kasar, kadar β -karoten, aktivitas antioksidan, intensitas warna L^* , a^* , b^* , dan sensoris (warna, aroma, tekstur, rasa dan penerimaan keseluruhan). Perlakuan P5 (75% tepung ketan putih : 25% *puree* labu kuning) menghasilkan mochi dengan karakteristik terbaik, dengan kadar air 39,50%, kadar abu 0,27%, kadar protein 4,3%, kadar lemak 0,91%, kadar karbohidrat 54,99%, kadar serat kasar 0,15%, β -karoten 19,36 mg/100g, aktivitas antioksidan 21,68%, dan nilai L^* 48,33; nilai a^* 17,00; nilai b^* 60 yang menghasilkan warna *orange gold*, dengan tingkat kesukaan yang masih dapat diterima oleh panelis.

DAFTAR PUSTAKA

Agustin, A. R., Widanti, Y. A., & Karyantina, M. (2022). Karakteristik Fisikokimia Dan Sensoris Mochi Bit (*Beta vulgaris* L.) Dengan Variasi Rasio Tepung Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) Tepung Ketan. *JITIPARI*

- (*Jurnal Ilmiah Teknologi dan Industri Pangan UNISRI*), 7(1), 40-48.
<https://ejurnal.unisri.ac.id/index.php/jtpr/article/view/6109>
- Agustin, V., Sugitha, I. M., & Sandhi, P. A. (2017). Pengaruh perbandingan terigu dengan *puree* labu kuning (*Cucurbita moschata* ex. Poir) terhadap karakteristik kue lumpur. *Jurnal ITEPA*, 6(2), 11-20.
- Aliza, D. (2013). *Dijual Kue Mochi*. Gramedia Pustaka Utama.
<https://www.amazon.com/Kue-Mochi-untuk-Jualan-Indonesian/dp/9792268065>
- Amalia, R. E., Slamet, A., & Kanetro, B. (2025). Pengaruh Substitusi *Puree* Labu Kuning (*Cucurbita moschata*), Tepung Jagung, Tepung Kacang Merah Terhadap Sifat Fisik, Kimia dan Tingkat Kesukaan Snack Bar. *Proceedings Series on Physical & Formal Sciences*, 8, 167-173.
<https://doi.org/10.30595/pspfs.v8i.1491>
- Anonimus. 2014. Khasiat Buah Labu Kuning. <https://khasiatbuah.com>. Diakses 19 Januari 2025.
- AOAC (Association of Official Analytical Chemists). 2005. Official Methods of Analysis of AOAC International. Gaithersburgs.
- Arina, I. G. A. A. P., Ina, P. T., & Ekawati, I. G. A. (2021). Pengaruh Perbandingan Modified Cassava Flour (MOCAF) Dan *Puree* Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) Terhadap Karakteristik Brownies Kukus. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan (ITEPA)*, 10(2), 246-255.
<https://doi.org/10.24843/itepa.2021.v10.i02.p08>
- Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat, Direktorat Gizi Masyarakat. (2018). *Tabel komposisi pangan Indonesia*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
https://repository.stikespersadanabire.ac.id/assets/upload/files/docs_1634523137.pdf
- Engelen, A. (2018). Analisis kekerasan, kadar air, warna dan sifat sensori pada pembuatan keripik daun kelor. *Journal Of Agritech Science (JASc)*, 2(1), 10-10.
<https://doi.org/10.30869/jasc.v2i1.173>
- Fauzi I et.al. 2015. Pembuatan Mochi Pelangi dengan Substitusi Tepung Talas dan Pewarna Alami. *Jurnal Agroindustri Halal* 1(2): 107-111.
<https://doi.org/10.30997/jah.v1i2.365>
- Firadanti, K. S. A. (2024). Proses Produksi Mochi Dengan Substitusi Tepung Gembili dan Pewarna Alami Buah Bit.
- Karo, E. B., Suter, I. K., & Putra, I. N. (2022). Pengaruh Penambahan Tepung Ubi Jalar Ungu dengan Campuran Tepung Beras dan Ketan Terhadap Karakteristik *Cimpa The Effect of Addition of Purple Sweet Potato Flour with Mixed Rice Flour and Glutinous Rice Flour on the Characteristics of Cimpa*. *Itepa: Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 11(1), 83-91.
<https://doi.org/10.24843/itepa.2022.v11.i01.p09>
- Lunga, A., Karyantina, M., & Kurniawati, L. (2016). Karakteristik kue mochi dengan ekstrak daun jambu biji merah (*Psidium guajava*) dan jahe (*Zingiber officinale*). *JITIPARI (Jurnal Ilmiah Teknologi dan Industri Pangan UNISRI)*, 1(1).
- Mulyana, M., & Nugraha, B. S. (2018). Pemberdaaaan industri kecil kue mochi oleh dinas koperasi perindustrian dan perdagangan Kota Sukabumi Provinsi Jawa Barat. *J-3P (Jurnal Pembangunan Pemberdayaan Pemerintahan)*, 43-57.
- Muqita, A. I., Latief, R., & Rahman, N. F. (2022). Pengaruh Substitusi *Puree* Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) dan Perbedaan Waktu Fermentasi Terhadap Pembuatan Roti Maros *Effect Of Pumpkin Puree (Cucurbita moschata) Substitution And Fermentation Time Differences In The Production Of Maros Bread*. *Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Departemen Teknologi Pertanian*.
- Naibaho, M. Y., Putra, I. N. K., & Nocianitri, K. A. (2024). Pengaruh Penambahan Ubi Jalar Cilembu (*Ipomoea batatas* (L). Lam cv. Cilembu) Terhadap Nilai Gizi dan

- Sifat Sensoris Dodol Ketan. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan (ITEPA)*, 13(1), 49-63. <https://doi.org/10.24843/itepa.2024.v13.i01.p04>
- Nielsen, S. 1995. Introduction to The Chemical Analysis of Food. Chapman and Hall. New York.
- Nissa, R.S.I. (2023). Resep Daifuku, Kue Mochi Yang Manisnya Cocok Untuk Takjil. <https://www.suara.com/lifestyle/2023/03/06/115141/resep-daifuku-kue-mochi-yang-manisnya-cocok-ntuk-takjil>. Diakses pada 19 Januari 2025.
- Pranata, I. K. D., Sugitha, I. M., & Darmayanti, L. P. T. (2017). Pengaruh perbandingan tepung ketan dengan labu kuning (*Cucurbita moschata*) terhadap karakteristik klepon. *Denpasar: Universitas Udayana*.
- Puspita, N. (2012). Pengaruh Ekstrak Etanol Biji Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) Terhadap Kualitas *Spermatozoa Mencit (Mus Musculus)* Setelah Pemberian 2-Metoksietanol (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS AIRLANGGA).
- Radiani, A., Syahrumsyah, H., & Saragih, B. (2020). Formulasi Tepung Terigu, Mocaf Dan Pure Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) Terhadap Kadar Serat Kasar, Lemak, Dan Karakteristik Sensoris Bolu Kukus. *Journal of Tropical AgriFood*, 2(1), 8-15.
- Santos Jr, L. C. O., Simão, V., de Almeida, J. D. S. O., de Sena Aquino, A. C. M., Carase, E., & Amante, E. R. (2017). Study of heat treatment in processing of pumpkin puree (*Cucurbita moschata*). *Journal of Agricultural Science*, 9(10), 234-243.
- Santoso, E. B. (2013). Pengaruh Penambahan Berbagai Jenis Susu Terhadap Sifat Sensoris dan Fisikokimia Puree Labu Kuning (*Cucurbita moschata*).
- Satuhu, S., & Sunarmani, D. (2004). Membuat aneka dodol buah. *Penebar swadaya. Jakarta*.
- Seo, J. S., Burri, B. J., Quan, Z., & Neidlinger, T. R. (2005). Extraction and chromatography of carotenoids from pumpkin. *Journal of Chromatography A*, 1073(1-2), 371-375. <https://doi.org/10.1016/j.chroma.2004.10.044>
- Sholin, I., Suparthana, P., & Yusa, N. M. (2022). Pengaruh puree labu kuning (*Cucurbita moschata* D.) terhadap karakteristik brownies tepung ketan hitam (*Oryza sativa* L. var. *glutinosa*). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan (ITEPA)*, 11(2), 289-297. <https://doi.org/10.24843/itepa.2022.v11.i02.p11>
- Sinaga, R. E. K., Puspawati, I. G. A. K. D., & Sugitha, I. M. (2022). Pengaruh Perbandingan Tepung Ketan (*Oriza sativa* L. Var *glutinosa*) dan Tepung Labu Kuning (*Curcubita moschata* D.) Terhadap Karakteristik Lappet. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 11(1), 65-73.
- Soekarto, S. T. 1985. Penilaian organoleptik (untuk industri pangan dan hasil pertanian). Jakarta: Penerbit Bharata Karya Aksara.
- Sudarmadji, S. 1997. Prosedur analisa untuk bahan makanan dan pertanian. Yogyakarta: Liberty.
- Sudarman, M. (2018). Pemanfaatan labu kuning (*Cucurbita moschata* Duch) sebagai bahan dasar pembuatan cookies (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR).
- Sundari, L., Natarajan, V., & Ananthakrishna. (1984). Sociological aspects of child labour. *The Indian Journal of Pediatrics*, 51, 665-668.
- Suprpto, H. 2006. Pengaruh substitusi tapioka untuk tepung beras ketan terhadap perbaikan kualitas wingko. *Jurnal Teknologi Pertanian*. 2(1):19-23
- Suriani, S. (2015). Analisis Proksimat pada Beras Ketan Varietas Putih (*Oryza sativa* glutinosa). *Al-Kimia*, 3(1), 81-91.
- Wahyudi, W., & Suryani, T. (2013). Pemanfaatan Kulit Pisang (*Musa paradisiaca*) Sebagai Bahan Dasar Nata de Banana Peel Dengan Penambahan Gula Aren dan Gula Pasir (Doctoral dissertation,

- Universitas Muhammadiyah
Surakarta).
- Winarno, F. G. (2004). Kimia Pangan dan Gizi, Jakarta: PT. *Gramedia Pustaka Utama*.
- Winarno, FG. 1986. Pengantar Teknologi Pengolahan Pangan. PT Gramedia. Jakarta.
- Wulandari, N., Lestari, I., & Alfiani, N. (2017). Peningkatan Umur Simpan Produk Santan Kelapa dengan Aplikasi Bahan Tambahan Pangan dan Teknik Pasteurisasi *Improving Shelf Life of Coconut Milk (Cocos nucifera L.) by Using Food Additives and Pasteurization Technique*. Jurnal Mutu Pangan, 4(1), 30–37.
- Zufahmi, Z., Suranto, S., & Mahajoeno, E. (2018). Karakteristik tanaman labu (*Cucurbita moschata*) berdasarkan penanda morfologi dan pola pita isoenzim peroksidase. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Biologi, Teknologi dan Pendidikan* (Vol. 3, No. 1). <https://doi.org/10.22373/pbio.v3i1.2694>