

Pengaruh Substitusi Tepung Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) pada Kue Cucur terhadap Kadar Air, Tekstur, dan Uji Organoleptik**Maria Krisna Evania¹, Fransiska²***mariakrisnae31@gmail.com¹, fs.polteq@gmail.com²*Politeknik Tonggak Equator^{1,2}**ABSTRACT**

Cucur as one of Indonesia's traditional culinary heritage, the unique characteristic of cucur lies in its distinctive texture, which is crispy on the edges and soft in the middle, as well as its sweet and slightly savory taste. One of the innovative efforts that can be made is to utilize the potential of yellow pumpkin flour as a substitute ingredient in making cucur. The use of yellow pumpkin flour in the formulation of cucur is expected to provide an attractive natural color, improve the texture and taste of cucur. Therefore, this study will examine the substitution formulation of yellow pumpkin flour on the texture and moisture content of cucur, as well as conduct organoleptic tests to determine consumer preferences for the products produced. The substitution of yellow pumpkin flour in the manufacture of cucur significantly affects the chewiness value (chewiness) and moisture content of the product. The decrease in chewiness value was in line with a decrease in moisture content, from 26.3% at the control to 25.6% (P1) and 24.2% (P2). Overall, the results of this study show that the substitution of yellow pumpkin flour has a greater influence on chewiness than springiness. The substitution of 50% (P2) yellow pumpkin flour significantly reduced the chewiness of the product, and based on organoleptic test scores it was higher in aroma and taste parameters than other treatments. Meanwhile, the highest score color parameter was in the control treatment and the highest score texture parameter was in the substitution of 25% yellow pumpkin flour (P1).

Keywords: *Cucur, Pumpkin flour, Moisture content, texture, and organoleptic.***LATAR BELAKANG**

Kue cucur sebagai salah satu warisan kuliner tradisional Indonesia, seringkali disajikan dalam berbagai acara adat maupun sebagai camilan sehari-hari (Khilmi *et al.*, 2020). Karakteristik unik kue cucur terletak pada teksturnya yang khas, yaitu renyah di bagian tepi dan lembut di bagian tengah, serta cita rasanya yang manis dan sedikit gurih. Namun, dengan semakin berkembangnya industri kuliner dan meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya diversifikasi pangan, inovasi dalam pembuatan kue cucur menjadi semakin relevan. Salah satu upaya inovatif yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan potensi tepung labu kuning sebagai bahan substitusi dalam pembuatan kue cucur. Labu kuning (*Cucurbita moschata*), dikenal kaya akan nutrisi, terutama kandungan vitamin A, vitamin C, serat, dan antioksidan (Arina *et al.*, 2021). Pemanfaatan tepung labu kuning sebagai bahan substitusi dalam produk pangan dapat memberikan warna alami yang menarik (Coritama *et al.*, 2021).

Penggunaan tepung labu kuning dalam formulasi kue cucur diharapkan dapat memberikan warna alami yang menarik, memperbaiki tekstur dan cita rasa kue cucur. Tekstur kue cucur yang dihasilkan dapat dipengaruhi oleh proporsi tepung labu kuning yang digunakan, karena labu kuning memiliki karakteristik serat dan pati yang berbeda dengan tepung beras yang umumnya digunakan. Selain itu, kadar air dalam adonan juga memegang peranan penting

dalam menentukan kualitas kue cucur, mempengaruhi kerenyahan dan kelembutan produk akhir. Oleh karena itu, penelitian ini akan mengkaji formulasi substitusi tepung labu kuning terhadap tekstur dan kadar air kue cucur, serta melakukan uji organoleptik untuk mengetahui preferensi konsumen terhadap produk yang dihasilkan. Hal ini juga selaras dengan upaya pengembangan kue tradisional (Nurhayati *et al.*, 2021). Melalui penelitian ini, diharapkan dapat dihasilkan formulasi kue cucur yang lebih menarik, dan tetap mempertahankan cita rasa tradisional yang disukai Masyarakat serta dapat memberikan kontribusi pada pengembangan produk pangan berbasis bahan baku lokal yang mudah didapatkan dan bernilai gizi tinggi.

KAJIAN LITERATUR

Tepung labu kuning

Labu kuning merupakan salah satu bahan pangan yang dapat diolah menggantikan tepung terigu. Produksi labu kuning di Indonesia mencapai 523.063 ton (Fauzi *et al.*, 2017), dan konsumsi labu kuning sebesar 466.400 ton (Kementerian Pertanian, 2018). Labu kuning memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi sebesar 81,45% db (Quintana *et al.*, 2018 dalam Canti *et al.*, 2020). Selain itu labu kuning memiliki kandungan karoten (6,10 mg/100 g), kandungan fenol total (159,69 mg GAE/L), dan aktivitas antioksidan (79,53 mg/L) (Dinu *et al.*, 2016). Tepung labu mengandung jumlah yang tinggi kalsium (121,7 mg/100 g), zat besi (7,1 mg/100 g), seng (3,1 mg/100 g), total serat pangan (23,8 %) (Kundu *et al.*, 2012 dalam Canti *et al.*, 2020).

Tepung labu kuning dapat digunakan untuk substitusi sebagian tepung terigu meningkatkan serat pangan, kalsium, dan β -karoten dalam produk makanan. Tepung labu kuning diperoleh melalui proses pengeringan dan penggilingan labu kuning yang telah dikukus atau diblanching (Dewi *et al.*, 2022). Setelah proses pengirisan dan memperkecil ukuran lalu dikeringkan dalam cabinet dryer yang bersuhu 60°C selama 8 jam. Penggunaan suhu yang lebih tinggi dari 60°C dapat menyebabkan gelatinisasi pati (Alsuhendra dan Ridawati, 2009 dalam Anjar Triyani 2013). Daging labu kuning yang sudah kering selanjutnya diblender dan diayak dengan ukuran ayakan 80 mesh.

Labu kuning dalam bentuk tepung berpotensi sebagai bahan tambahan atau pengganti pada produk olahan pangan. Berbagai macam laporan penelitian telah mengkaji mengenai fortifikasi tepung labu kuning pada pembuatan puding, es krim, cake basah, mie, roti dan pancake (Al-Juhaimi *et al.*, 2018; Rafiq *et al.*, 2022; Permatasari *et al.*, 2018; Canti *et al.*, 2020).

Kue Cucur

Kue cucur merupakan salah satu kue khas Indonesia berbentuk bulat, memiliki tekstur tebal dibagian tengah dan tipis pada bagian tepinya (Ningsih *et al.*, 2019). Bahan dasar dalam pembuatan kue cucur yaitu tepung beras. Pembuatan kue cucur dilakukan dengan cara menggoreng adonan dalam minyak dengan jumlah banyak atau *deep frying*. Selama proses penggorengan, minyak menyerap kedalam produk akibat kombinasi termal dan transport masa sehingga berpengaruh terhadap evaporasi air dan perubahan struktur (Hurdawaty, 2020). Tekstur kue cucur yang ideal umumnya kenyal di bagian tengah dan renyah di bagian pinggir. Kadar air dalam kue cucur juga mempengaruhi tekstur dan daya simpannya. Uji organoleptik melibatkan penilaian sensorik oleh panelis terhadap parameter seperti warna, aroma, rasa, dan tekstur, yang memberikan informasi penting mengenai preferensi konsumen terhadap produk yang dihasilkan (Soedirga & Cornelia, 2022). Kualitas bahan baku dan proporsi yang tepat antara tepung beras, tepung terigu, dan tepung labu kuning akan menentukan karakteristik akhir kue cucur.

METODOLOGI

Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian dilakukan selama 3 bulan yang dimulai dari bulan September hingga bulan November 2024 di laboratorium pengolahan program studi Teknologi Pangan Politeknik

Tonggak Equator Pontianak, Uji kimia dilakukan di Laboratorium Kimia Politeknik Negeri Pontianak.

Bahan dan Alat

Tabel 1. Formulasi Bahan Pembuatan Kue Cucur dengan Subtitusi Tepung Labu Kuning

Bahan	Kontrol 0%	P1 25%	P2 50%
Tepung beras	120 gr	120 gram	120 gr
Tepung labu kuning	-	25 gr	50 gr
Tepung Terigu	100 gr	75 gr	50 gr
Gula merah	180 gr	180 gr	180 gr
Air	300 ml	300 ml	300 ml
Garam	1sdt	1 sdt	1sdt

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah timbangan digital, timbangan analitik, baskom, mangkuk, sendok, *termometer*, kompor gas, pisau, talenan, wajan, oven dan *texture analyzer*.

Prosedur Penelitian

Tahapan Pembuatan Kue Cucur dengan Subtitusi Tepung Labu Kuning :

Adapun tahapan pembuatan Kue Cucur dengan Subtitusi Tepung Labu Kuning berikut : 1) Timbang semua bahan sesuai dengan formulasi yang sudah dirancang. 2) Dilakukan pengayakan pada tepung labu kuning agar tidak ada ampasnya. 3) Cairkan gula merah dan disaring. 4) Campurkan semua bahan hingga merata. 5) Kocok adonan hingga tercampur dengan rata. 6) Panaskan minyak goreng hingga panas lalu masukan adonan kue cucur. 7) Kue cucur ditiriskan untuk mengurangi minyak yang terkandung dalam produk.

Rancangan Percobaan

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah percobaan laboratorium menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 3 ulangan. Adapun rancangan percobaan penelitian yang dilakukan yaitu Kontrol 0% atau tanpa tepung labu kuning, P1 substitusi tepung labu kuning 25% dan P2 substitusi tepung labu kuning 50%.

Parameter dan Analisa data

Parameter yang diamati pada penelitian ini adalah pengujian kimia kadar air metode thermogravimetri yang mengacu pada SNI 01-2891-1992, Uji tekstur dengan alat *texture analyzer* dan organoleptik, kemudian dianalisis secara deskriptif menggunakan penyajian gambar.

HASIL DAN DISKUSI

Hasil Analisa Kadar Air

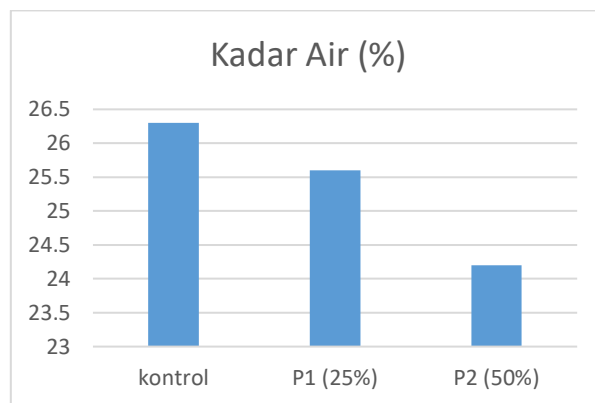
Kadar air sangat menentukan masa simpan bahan pangan karena kadar air mempengaruhi sifat-sifat fisik, dan sifat fisiko-kimia dan kerusakan mikrobiologis. Kadar air merupakan salah satu parameter penting dalam menentukan kualitas dan daya simpan suatu produk pangan, termasuk kue cucur. Dalam penelitian ini, variasi kadar air pada kue cucur dengan substitusi tepung labu kuning menunjukkan adanya pengaruh signifikan dari proporsi labu kuning terhadap karakteristik produk akhir (Arina *et al.*, 2021). Kadar air pada sampel kontrol (tanpa substitusi labu kuning) adalah 26,3%, sedangkan pada sampel dengan substitusi labu kuning (P1 dan P2) terjadi penurunan kadar air menjadi 25,6% dan 24,2% pada P1 dan P2 secara berturut-turut. Penurunan kadar air ini mengindikasikan bahwa penambahan tepung labu kuning dapat memengaruhi interaksi air dalam matriks adonan dan produk akhir kue cucur. Komponen padatan dalam labu kuning, seperti serat dan pati, memiliki kemampuan untuk mengikat air, sehingga mengurangi jumlah air bebas yang terdapat dalam adonan (Coritama *et al.*, 2021; Permatasari *et al.*, 2018). Hal ini selaras dengan penelitian lain yang menyatakan bahwa kadar serat berbanding terbalik dengan kadar air (Soedirga & Cornelia, 2022). Pengurangan kadar air ini dapat memberikan dampak positif terhadap tekstur kue cucur, seperti

memberikan tekstur yang lebih padat dan mengurangi kelengketan, serta berpotensi memperpanjang umur simpan produk dengan menghambat pertumbuhan mikroorganisme yang membutuhkan air untuk aktivitasnya. Hasil pengujian kadar air pada kue cucur dengan substitusi tepung labu kuning dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Kadar Air Kue Cucur dengan Substitusi Tepung Labu Kuning

Perlakuan	Kadar Air (%)
Kontrol	26,3%
Substitusi Labu Kuning 25% (P1)	25,6%
Substitusi Labu Kuning 50% (P2)	24,2%

Sumber: Hasil Uji Kimia Politeknik Tonggak Equator Pontianak 2024



Gambar 1. Grafik Uji Kadar Air Kue Cucur Substitusi Tepung Labu Kuning

Hasil Uji Texture Analyzer

Uji tekstur analyzer sering digunakan dalam industri makanan dan minuman untuk menilai kualitas produk. Alat ini memberikan data kuantitatif tentang bagaimana produk merespons kekuatan mekanik, yang sangat penting dalam pengembangan produk dan kontrol kualitas. Dua parameter tekstur yang sering dievaluasi adalah *springiness*, dan *chewiness* (Velita *et al.*, 2023). *Springiness* (kekenyalan) adalah atribut tekstur yang menggambarkan kemampuan bahan untuk kembali ke bentuk semula setelah diberi deformasi. *Chewiness* (ketangguhan) adalah ukuran yang menggabungkan kekerasan dan elastisitas suatu bahan. Ini merujuk pada jumlah usaha yang diperlukan untuk mengunyah dan mengompresi bahan hingga siap untuk ditelan (Wee *et al.*, 2018).

Tabel 2. Hasil Uji *Texture Analyzer* Kue Cucur Substitusi Tepung Labu Kuning

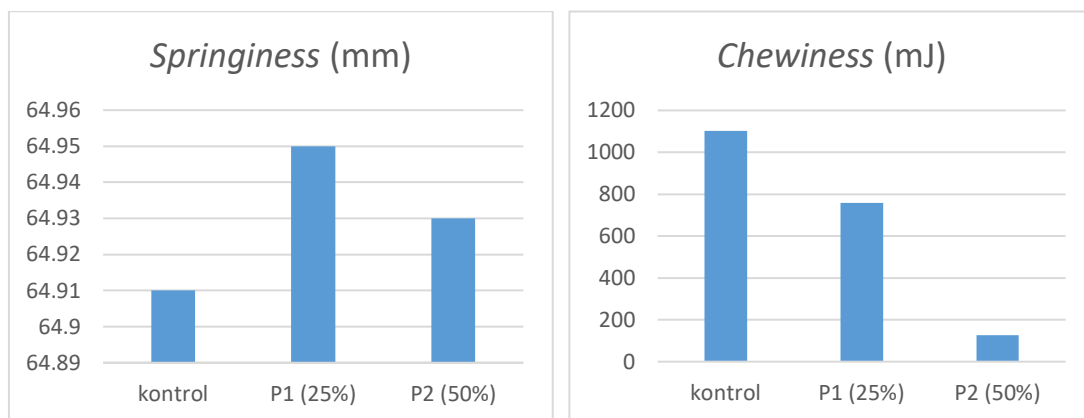
Perlakuan	<i>Springiness</i> (mm)	<i>Chewiness</i> (mJ)
Kontrol	64,91	1102,55
Substitusi Labu Kuning 25% (P1)	64,95	758,44
Substitusi Labu Kuning 50% (P2)	64,93	126,44

Sumber: Hasil Uji Kimia Politeknik Negeri Pontianak 2024

Dari data *springiness*, substitusi tepung labu kuning pada kadar 25% (P1) dan 50% (P2) menunjukkan sedikit peningkatan dalam nilai *springiness* dibandingkan kontrol (64,91 mm). Nilai *springiness* P1 (64,95 mm) dan P2 (64,93 mm) sangat mendekati kontrol, dengan perubahan yang sangat kecil. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan tepung labu kuning dalam formulasi kue cucur tidak memberikan perbedaan yang signifikan terhadap *springiness*. Nilai *springiness* yang relatif stabil menunjukkan bahwa penambahan tepung labu kuning tidak mengganggu struktur elastis produk secara keseluruhan. Kandungan serat dan jenis karbohidrat dalam tepung labu kuning dapat memengaruhi interaksi antar komponen matriks produk, sehingga mempertahankan elastisitasnya (Arina *et al.*, 2021).

Hasil pengujian *chewiness* menunjukkan tren yang berbeda. Sampel kontrol memiliki nilai 1102,55 mJ, sampel P1 (25% substitusi tepung labu kuning) memiliki nilai 758,44 mJ, dan sampel P2 memiliki nilai 126,44 mJ. Terjadi penurunan nilai *chewiness* seiring dengan peningkatan level substitusi tepung labu kuning. Penurunan *chewiness* yang signifikan pada sampel P2 (50% substitusi tepung labu kuning) menunjukkan bahwa substitusi 50% tepung labu kuning secara substansial mengurangi energi yang dibutuhkan untuk mengunyah produk. Hal ini bisa disebabkan oleh perubahan dalam struktur produk yang disebabkan oleh tepung labu kuning. Tepung labu kuning kemungkinan memiliki kandungan pati yang berbeda dengan bahan dasar produk, yang mana dapat menyebabkan perubahan dalam gelatinisasi dan retrogradasi pati selama proses pemasakan. Perbedaan komposisi ini dapat memengaruhi kekuatan matriks produk dan kemudahan pemecahannya selama pengunyahan.

Penurunan *chewiness* dengan adanya penambahan tepung labu kuning dapat dikaitkan dengan beberapa faktor. Pertama, kandungan serat yang tinggi dalam labu kuning dapat mengganggu pembentukan jaringan protein yang kuat dalam produk, sehingga mengurangi kekenyalan kunyah. Selain itu, gula alami yang terdapat dalam labu kuning dapat memengaruhi interaksi antar molekul pati dan protein, sehingga menghasilkan tekstur yang lebih lembut dan mudah dikunyah (Coritama *et al.*, 2021). Kadar air dalam tepung labu kuning dapat memengaruhi viskositas adonan dan kemampuan pembentukan struktur produk. Pada data kadar air yang didapat dalam penelitian ini, substitusi tepung labu kuning secara signifikan mengurangi kadar air, yang pada gilirannya secara langsung memengaruhi penurunan nilai *chewiness*. Ini menunjukkan bahwa kandungan air yang cukup dan struktur jaringan yang kuat dari tepung utama sangat penting untuk mempertahankan tekstur kenyal pada kue cucur.



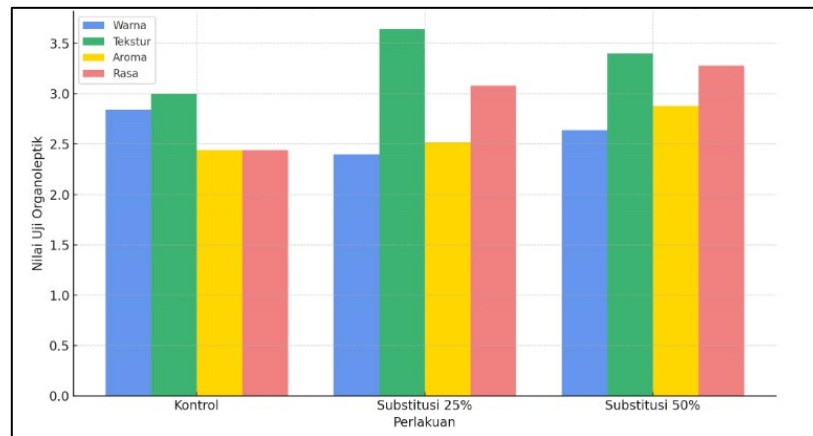
Gambar 2. Grafik Uji Texture Analyzer Kue Cucur Subtitusi Tepung Labu Kuning

Uji Organoleptik

Uji organoleptik adalah metode penilaian mutu produk makanan berdasarkan pancaindra (penglihatan, penciuman, perasa, peraba, dan pendengaran). Menurut Winarno (1997), uji ini bertujuan untuk menilai respon konsumen terhadap produk secara subjektif namun terstandarisasi tentang bagaimana konsumen atau panelis merespons suatu produk makanan atau minuman.

Tabel 3. Uji Organoleptik Kue Cucur Subtitusi Tepung Labu Kuning

Perlakuan	Uji organoleptik			
	Warna	Tekstur	Aroma	Rasa
Kontrol	2,84	3	2,44	2,44
Subtitusi Labu Kuning 25% (P1)	2,4	3,64	2,52	3,08
Subtitusi Labu Kuning 50% (P2)	2,64	3,4	2,88	3,28



Gambar 3. Grafik Uji Organoleptik Kue Cucur Subtitusi Tepung Labu Kuning

Warna

Berdasarkan hasil uji organoleptik, nilai warna kue cucur menurun ketika dilakukan substitusi tepung labu kuning, dari kontrol (2,84) menjadi 2,40 (substitusi 25%) dan 2,64 (substitusi 50%). Penurunan ini mengindikasikan bahwa panelis kurang menyukai perubahan warna yang terjadi akibat substitusi labu kuning.

Substitusi tepung labu kuning membawa dampak perubahan warna yang cukup signifikan karena labu kuning kaya akan pigmen karotenoid alami, khususnya beta-karoten (Zhao *et al.*, 2020). Beta-karoten memberikan warna kuning hingga oranye cerah, yang pada produk seperti kue cucur yang biasanya memiliki warna coklat keemasan akibat reaksi Maillard saat digoreng dapat mengubah ekspektasi visual konsumen. Perubahan ini membuat warna kue menjadi lebih pucat atau oranye kekuningan daripada warna coklat keemasan khas kue cucur tradisional.

Tekstur

Tekstur merupakan salah satu atribut sensorik utama yang mempengaruhi penerimaan konsumen terhadap produk pangan, termasuk kue tradisional seperti kue cucur. Dalam penelitian ini, nilai tekstur menunjukkan peningkatan seiring dengan substitusi tepung labu kuning, di mana substitusi 25% (P1) menghasilkan skor tekstur tertinggi (3,64) dibandingkan dengan kontrol (3,00) dan substitusi 50% (P2) (3,40). Namun, meskipun substitusi 50% juga meningkatkan tekstur dibandingkan kontrol, skornya sedikit lebih rendah dibandingkan 25%. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh kelebihan serat dan pati dari labu kuning, yang dapat menyebabkan adonan menjadi lebih kering dan kurang elastis. Dalam kaitannya dengan uji organoleptik sebelumnya, substitusi 25% tepung labu kuning (P1) menghasilkan tekstur yang dinilai paling baik oleh panelis meskipun *chewiness* menurun dibandingkan kontrol. Ini menunjukkan bahwa tekstur kue cucur yang terlalu kenyal (seperti pada kontrol) mungkin kurang disukai, dan sedikit pengurangan *chewiness* justru memperbaiki karakteristik sensorik secara keseluruhan.

Aroma

Aroma merupakan salah satu parameter dalam pengujian sifat sensori (organoleptik) dengan menggunakan indera penciuman. Aroma dapat diterima apabila bahan yang dihasilkan mempunyai aroma spesifik (Kusmawati, dkk, 2000 dalam Lamusu, 2018). Aroma adalah salah satu komponen kunci dalam menentukan daya tarik awal dan tingkat penerimaan produk pangan oleh konsumen. Berdasarkan hasil uji organoleptik, nilai aroma kue cucur meningkat dengan substitusi tepung labu kuning: kontrol mencatat skor aroma sebesar 2,44, meningkat menjadi 2,52 pada substitusi 25% (P1), dan 2,88 pada substitusi 50% (P2). Ini menunjukkan bahwa penambahan tepung labu kuning memberikan kontribusi positif terhadap profil aroma produk. Ketika tepung labu kuning dimasukkan dalam adonan dan diproses melalui penggorengan, senyawa volatil ini dilepaskan dan memperkaya aroma keseluruhan kue. Hal

ini sejalan dengan penelitian oleh Lestari *et al.* (2020) bahwa volatilitas senyawa flavor alami dari labu kuning berkontribusi terhadap karakter aroma khas yang disukai panelis.

Rasa

Berdasarkan data uji organoleptik, nilai rasa kue cucur mengalami peningkatan seiring dengan bertambahnya tingkat substitusi tepung labu kuning. Nilai rasa pada kontrol tercatat sebesar 2,44, meningkat menjadi 3,08 pada substitusi 25% (P1), dan 3,28 pada substitusi 50% (P2). Data ini menunjukkan bahwa substitusi labu kuning secara konsisten memperbaiki rasa kue cucur dibandingkan kontrol. Dari parameter rasa, substitusi labu kuning menghasilkan rasa yang lebih manis dan kaya, yang kemungkinan berasal dari kandungan gula alami labu, seperti sukrosa dan glukosa. Penelitian oleh Al-Juhaimi *et al.* (2018) menunjukkan bahwa labu kuning memiliki kadar gula alami yang cukup tinggi sehingga mampu meningkatkan rasa manis produk tanpa tambahan gula berlebih. Selain meningkatkan rasa manis, tepung labu kuning juga mengandung senyawa flavor kompleks yang berkontribusi pada rasa gurih dan sedikit nutty (Wang *et al.*, 2019). Ini membuat rasa kue cucur menjadi lebih beragam dan menarik, berbeda dari kue cucur biasa yang hanya mengandalkan rasa manis dari gula merah atau gula pasir.

KESIMPULAN

Substitusi tepung labu kuning dalam pembuatan kue cucur secara signifikan mempengaruhi nilai *chewiness* (kekenyalan) serta kadar air produk. Penurunan nilai *chewiness* ini seiring dengan penurunan kadar air, dari 26,3% pada kontrol menjadi 25,6% (P1) dan 24,2% (P2). Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa substitusi tepung labu kuning memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap *chewiness* dibandingkan *springiness*. Substitusi tepung labu kuning 50% (P2) secara signifikan menurunkan *chewiness* produk, dan berdasarkan skor uji organoleptik lebih tinggi pada parameter aroma dan rasa dibanding perlakuan lainnya. Sementara pada parameter warna skor tertinggi ada pada perlakuan kontrol dan parameter tekstur skor tertinggi ada pada substitusi tepung labu kuning 25% (P1). Untuk menghasilkan produk dengan karakteristik tekstur yang diinginkan, perlu dilakukan optimasi formulasi dan proses pengolahan dengan mempertimbangkan interaksi kompleks antara komponen-komponen produk dan pengaruh tepung labu kuning terhadap struktur dan sifat fisikokimia produk.

REFERENSI

- Al-Juhaimi, F., Ghafoor, K., Özcan, M. M., Babiker, E. E., & Hussain, S. (2018). *Effect of pumpkin powder incorporation on the physicochemical properties and antioxidant activities of bread*. *Journal of Food Processing and Preservation*, 42(6), e13622. <https://doi.org/10.1111/jfpp.13622>
- Arina, I. G. A. A. P., Ina, P. T., & Ekawati, I. (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. <https://doi.org/10.24843/itepa.2021.v10.i02.p08>
- Canti, Meda Ivana Fransiska, Diana Lestari. 2020. Karakteristik Mi Kering Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Labu Kuning dan Tepung Ikan Tuna. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan* 9(4). <https://doi.org/10.17728/jatp.6801>
- Coritama, C., Pranata, F. S., & Swasti, Y. R. (2021). Manfaat Bekatul Beras Putih dan Angkak dalam Pembuatan Cookies dan Roti. *Muhammadiyah Journal of Nutrition and Food Science (MJNF)*, 2(1), 43. <https://doi.org/10.24853/mjnf.2.1.43-57>
- Dewi, N., Bahri, S., Jalaluddin, J., Masrulita, M., & Sulhatun, S. (2022). Pembuatan Tepung dari Biji Mangga. *Chemical Engineering Journal Storage (CEJS)*, 2(4), 1. <https://doi.org/10.29103/cejs.v2i4.6098>
- Dinu, M., Soare, R., Hoza, G., Becherescu, A.D. 2016. *Biochemical composition of some local pumpkin population*. *Journal of Agriculture and Agricultural Science Procedia* 10: 185-191. DOI:10.1016/j.aaspro.2016.09.051

- Fauzi, M., Kuliahsari, D.E., Diniyah, N., Rusdianto, A.S. 2017. Penggunaan vitamin C dan suhu pengeringan pada pembuatan chip (irisan kering) labu kuning LA3 (*Cucurbita moschata*). Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian 14(2):108-115. DOI:10.21082/jpasca.v14n2.2017.108-115
- Hurdawaty, Ramon, Katharina Ngana. 2020. Pemanfaatan Tepung Kulit Pisang Dalam Pembuatan Kue Cucur. Jurnal Sains Terapan Pariwisata. Volume 5. Nomor 2. Hal. 32-39.
- Ismail, H. I., Mariod, A. A., & Ali, A. O. (2020). *Impact of incorporation of pumpkin seed flour on bread quality attributes. International Journal of Food Science*, 2020, 8874760. <https://doi.org/10.1155/2020/8874760>
- Kementerian Pertanian. 2018. Statistik Konsumsi Pangan Tahun 2018 . <http://epublikasi.setjen.pertanian.go.id/download/file/450-statistik-konsumsi-pangan-tahun-2018> (Diakses tanggal 19 Oktober 2024).
- Khilmi, S., Damat, D., & Saati, E. A. (2020). Pemanfaatan Tepung Biji Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) dan Tepung Singkong (*Manihot esculenta*) Dengan Penambahan Pigmen Klorofil Pada Sayuran Sebagai Sumber Antioksidan Beras Analog. *Food Technology and Halal Science Journal*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.22219/fths.v3i1.13055>
- Lamusu, D. (2018). Uji Organoleptik Jalangkote Ubi Jalar sebagai upaya Diversifikasi Pangan. Jurnal Pengolahan Pangan, 3(1), 9–15.
- Lestari, L. A., Putri, D. H., & Pertiwi, Y. A. (2020). *Development of Instant Beverage Powder from Pumpkin Flour (Cucurbita moschata) and its Acceptance. International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology*, 10(2), 734–738. <https://doi.org/10.18517/ijaseit.10.2.9606>
- Nurhayati, I., Hariansyah, M., & Suharti, T. (2021). Strategi Pengembangan Dan Inovasi Kue Tradisional Jipang Melalui Pembuatan Mesin Pond Hidrolik. Prosiding Seminar Nasional Program Pengabdian Masyarakat. <https://doi.org/10.18196/ppm.23.380>
- Ningsih, I., Utami, T. S., & Nugraheni, P. S. (2019). The Sensory Quality of Traditional Cake Cucur Made with Substituted Flour. *Indonesian Journal of Food Science and Technology*, 2(1), 1–8.
- Permatasari, K. B. D., Ina, P. T., & Yusa, N. M. (2018). Pengaruh Penggunaan Tepung Labu Kuning (*Cucurbita Moschata* Durh) Terhadap Karakteristik Chiffon Cake Berbahan Dasar *Modified Cassava Flour* (Mocaf). Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan (ITEPA), 7(2), 53. <https://doi.org/10.24843/itepa.2018.v07.i02.p06>
- Rafiq, S. I., Ahmad, M., & Rashid, A. (2022). *Application of pumpkin powder in bakery products and its effect on nutritional and sensory attributes: A review. Journal of Food Measurement and Characterization*, 16(2), 1702–1713. <https://doi.org/10.1007/s11694-021-01133-1>
- Soedirga, L. C., & Cornelia, M. (2022). Karakteristik Fisikokimia Nugget Nabati Berbasis Kacang Arab Dan Akar Lotus Dengan Variasi Jenis Filler [*Physicochemical Characteristics Of Chickpea And Lotus Root Plant-Based Nuggets With A Variety Of Filler Types*]. FaST - Jurnal Sains Dan Teknologi (Journal of Science and Technology), 6(2), 120. <https://doi.org/10.19166/jstfast.v6i2.5881>
- Velita, V., Amalia, L., Mardiah, M., & Kusumaningrum, J. (2023). Pengaruh Penambahan Berbagai Pengenyal Terhadap Karakteristik Kimia Dan Sensori Bakso MDM (*Mechanically Deboned Meat*) Ayam. Jurnal Ilmiah Pangan Halal, 5(2), 91. <https://doi.org/10.30997/jiph.v5i2.10645>
- Wang, Y., Zhao, J., Bai, Y., & He, Y. (2019). *Volatile composition and aroma analysis of roasted pumpkin seeds (Cucurbita pepo L.). Journal of Food Science and Technology*, 56(2), 778–786. <https://doi.org/10.1007/s13197-018-3503-8>
- Wee, M. S. M., Goh, A. T., Stieger, M., & Forde, C. G. (2018). *Correlation of instrumental texture properties from textural profile analysis (TPA) with eating behaviours and macronutrient composition for a wide range of solid foods. Food & Function*, 9(10), 5301. <https://doi.org/10.1039/c8fo00791h>
- Winarno, F. G. (1997). Kimia pangan gizi. Edisi Kedua. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Zhao, G., Xu, Y., Zhao, M., & Ren, J. (2020). *Carotenoid-enriched pumpkin flour: Preparation and application in food systems. Journal of Food Quality*, 1–10. <https://doi.org/10.1155/2020/8865950>