

Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran
<http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp>
 Volume 8 Nomor 3, 2025
 P-2655-710X e-ISSN 2655-6022

Submitted : 29/07/2025
 Reviewed : 01/08/2025
 Accepted : 02/08/2025
 Published : 10/08/2025

Mariani¹
 Sachriani²
 Mutiara Dahlia³
 Wisnu Riyanto⁴

ANALISIS KUALITAS ORGANOLEPTIK DAN KIMIA PADA KUE KERING SUBSTITUSI TEPUNG BIJI LABU KUNING SEBAGAI ALTERNATIF JAJANAN TINGGI NUTRISI

Abstrak

Tepung biji labu kuning memiliki kandungan nutrisi yang sangat potensial untuk digunakan sebagai bahan substitusi pada produk kuliner. Salah satu produk kuliner yang dapat dikembangkan dengan substitusi tepung ini adalah kue kering. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh substitusi tepung biji labu kuning terhadap kualitas organoleptik dan kimia. Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimen melalui uji coba pembuatan produk penelitian dengan kadar persentase tepung biji labu kuning sebesar 10%, 20%, 30%, dan 50% yang kemudian dilakukan uji kualitas organoleptik oleh panelis ahli. Hasil analisis kualitas organoleptik menyatakan bahwa persentase substitusi tepung biji labu kuning sebesar 10% dan 20% memiliki tingkat kualitas organoleptik yang tidak berbeda signifikan. Mengingat tujuan dari penelitian ini yang ingin menciptakan alternatif jajanan tinggi nutrisi, maka kadar substitusi yang dipilih adalah 20% dengan karakteristik organoleptik yaitu hijau kecokelatan, cukup beraroma mentega, cukup beraroma tepung biji labu kuning, cukup terasa manis, agak terasa tepung biji labu kuning, dan bertekstur renyah. Uji kualitas kimia dilakukan melalui uji proksimat pada SIG Laboratory. Berdasarkan hasil uji proksimat, terdapat peningkatan kadar protein (10,05%), lemak (35,04%), abu (1,8%), dan serat pangan (6,53%), serta penurunan kadar air (1,81%) dan karbohidrat (51,30%) pada produk substitusi tepung biji labu kuning sebesar 20% dibandingkan produk standar. Hasil ini menunjukkan bahwa substitusi tepung biji labu kuning sebesar 20% dapat meningkatkan nilai gizi dan mempertahankan mutu organoleptik kue kering *Chui Kao So*, sehingga berpotensi sebagai alternatif pangan fungsional yang lebih sehat.

Kata Kunci: Chui Kao So, Tepung Biji Labu Kuning, Kualitas Organoleptik, Kualitas Kimia.

Abstract

Pumpkin seed flour contains a rich profile of nutrients, making it a promising ingredient for substitution in culinary products. One such product with potential for development is traditional dry cookies. This study aimed to examine the effects of substituting pumpkin seed flour on the organoleptic and chemical quality of Chui Kao So cookies. The research was conducted experimentally by creating cookie samples with pumpkin seed flour substitution levels of 10%, 20%, 30%, and 50%. Organoleptic evaluations were carried out by trained panelists. The analysis revealed that substitutions at 10% and 20% showed no significant difference in sensory quality. Considering the goal of developing a more nutritious snack alternative, the 20% substitution level was selected. Cookies at this level were characterized by a greenish-brown color, a moderate buttery aroma, a noticeable yet balanced scent of pumpkin seed flour, a mild sweetness, and a slightly nutty flavor, with a crispy texture. Chemical quality was assessed through proximate analysis at SIG Laboratory. Compared to the standard formulation, the 20% substitution resulted in higher levels of protein (10.05%), fat (35.04%), ash (1.8%), and dietary fiber (6.53%), along with lower moisture (1.81%) and carbohydrate content (51.30%). These findings indicate that substituting 20% of wheat flour with pumpkin seed flour can enhance the nutritional value while maintaining the sensory quality of Chui Kao So, supporting its potential as a healthier, functional

^{1,2,4} Seni Kuliner dan Pengelolaan Jasa Makanan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta

³ Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta
 email: Mariani.ikk09@gmail.com

food alternative. discipline and publisher requirements. Abstracts are typically sectioned logically as an overview of what appears in the paper.

Keywords: Chui Kao So, Pumpkin Seed Flour, Organoleptic Quality, Chemical Quality.

PENDAHULUAN

Kebiasaan masyarakat Indonesia dalam mengonsumsi makanan manis masih tergolong tinggi. Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, sebanyak 56,2% masyarakat mengonsumsi makanan manis sebanyak 1–6 kali per minggu (Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, 2023). Salah satu produk makanan manis yang banyak dikonsumsi adalah kue kering. Data dari Kementerian Pertanian (2023) menunjukkan bahwa konsumsi kue kering di Indonesia meningkat dari 0,406 ons per minggu pada 2022 menjadi 0,407 ons pada 2023. Meski digemari, konsumsi makanan manis secara berlebihan dapat meningkatkan risiko obesitas sebagai tahap awal prediabetes (Asriati & Juniasty, 2023).

Inovasi dalam pembuatan kue kering dengan memperhatikan aspek gizi menjadi langkah penting untuk menghadirkan jajanan yang lebih sehat. Salah satu bahan lokal yang memiliki potensi dan masih belum optimal pemanfaatannya adalah biji labu kuning. Biji labu kuning adalah biji yang berasal dari buah labu kuning yang memiliki bentuk pipih dan berwarna putih atau krem dengan inti berwarna hijau. Biji labu kuning diketahui kaya akan protein, lemak sehat, serat, vitamin E, zat besi, magnesium, zink, dan antioksidan (Kaur & Sharma, 2018). Sebagai upaya memperluas pemanfaatan biji labu kuning, maka bahan tersebut dapat dibuat menjadi tepung sehingga mudah diaplikasikan pada beragam produk kuliner.

Tepung biji labu kuning adalah biji labu kuning yang telah dikeringkan dan dihaluskan kemudian diayak hingga menghasilkan bubuk dengan tingkat kehalusan yang diinginkan. Dari 1 kg biji labu kuning diperoleh tepung biji labu kuning seberat 640 gram, artinya rendemen tepung biji labu kuning yang dihasilkan yaitu 64% (Iswahyudi dkk, 2022). Tepung biji labu kuning yang berbahan dasar labu kuning dari Indonesia terbukti mengandung nutrisi makro maupun nutrisi mikro sehingga sangat bermanfaat bagi tubuh manusia (Syam et al., 2023). Tepung biji labu kuning bahkan terbukti mengandung zink hingga 6,87 mg per 100 gram, lebih tinggi dibandingkan tepung terigu yang hanya mengandung 2,8 mg (Iswahyudi et al., 2022). Kandungan nutrisi tersebut menjadikan tepung biji labu kuning sebagai alternatif yang bernilai dalam pengembangan produk pangan.

Salah satu produk yang dapat dikembangkan menggunakan tepung biji labu kuning adalah kue kering *Chui Kao So*. *Chui kao so* merupakan kue kering khas Medan hasil akulturasi dari kuliner Tionghoa. Nama kue tersebut berasal dari bahasa Mandarin yang memiliki arti kue renyah yang dipanggang (Rahmawati, 2019). Kue kering ini memiliki bentuk bulat yang tidak sempurna, karena dibuat secara manual dengan tangan tanpa menggunakan cetakan dengan diameter 5-6cm dan ketebalan 1-2cm. Kue ini memiliki rasa manis dan gurih dengan sedikit aroma kacang (*nutty*), dan diberi taburan wijen hitam atau putih di bagian atasnya. Meskipun tidak mengandung kacang, kue ini memiliki cita rasa kacang dan tekstur yang renyah (Interflour, 2024). Substitusi tepung biji labu kuning dalam pembuatan *Chui Kao So* tidak hanya meningkatkan nilai gizi, tetapi juga mendukung diversifikasi pangan lokal dan upaya keberlanjutan melalui pemanfaatan limbah pangan. Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji potensi substitusi tepung biji labu kuning dalam pembuatan kue kering *Chui Kao So* sebagai alternatif jajanan yang lebih sehat, bergizi, dan ramah lingkungan.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen untuk memperoleh formula kue kering *chui kao so* dengan kadar substitusi tepung biji labu kuning yang memiliki karakteristik organoleptik terbaik. Tiga produk hasil eksperimen dengan kadar substitusi yang berbeda-beda dan memiliki karakteristik yang tidak jauh berbeda dengan produk standar kemudian dilanjutkan ke uji kualitas organoleptik. Uji kualitas organoleptik dilakukan oleh panelis ahli yang merupakan dosen di program studi Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta dengan jumlah 10 orang. Penilaian dilakukan dengan mengisi kuesioner uji organoleptik yang meliputi aspek warna, aroma mentega, aroma tepung biji labu kuning, rasa manis, rasa

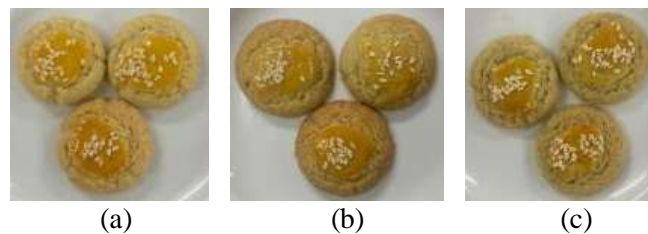
tepung biji labu kuning, dan tekstur. Hasil uji kualitas organoleptik kemudian dianalisis untuk menentukan satu produk terbaik yang akan dilanjutkan ke uji kualitas kimia.

Uji kualitas kimia dilakukan melalui uji proksimat yang dilakukan pada *SIG Laboratory* yang terdiri dari pengujian kadar abu, kadar air, kadar lemak total, kadar protein, energi total, karbohidrat, dan serat pangan. Tahap selanjutnya adalah melakukan analisis dan perbandingan antara kualitas kimia dari produk penelitian dengan produk standar untuk melihat keunggulan dari produk penelitian sesuai dengan tujuan penelitian yaitu menciptakan alternatif jajanan tinggi nutrisi. Hasil analisis disajikan dalam bentuk deskriptif sehingga dapat lebih mudah dimengerti dan dipahami.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Coba Formula Produk Penelitian

Penelitian ini diawali dengan mencari formula standar kue kering *chui kao so* yang kemudian akan digunakan sebagai formula produk substitusi. Eksperimen dilakukan untuk mengetahui kadar persentase tepung biji labu kuning yang dapat menghasilkan produk dengan karakteristik organoleptik yang tidak terlalu jauh dengan produk standar atau kontrol. Setelah dilakukan uji coba kadar persentase sebesar 10%, 20%, 30%, 40%, dan 50%, maka ditentukan tiga persentase substitusi tepung biji labu kuning yang akan dilanjutkan ke tahap uji kualitas organoleptik adalah substitusi sebesar 10%, 20%, dan 30%.



Gambar 1. Hasil Uji Coba Kue Kering *Chui Kao So* Substitusi Tepung Biji Labu Kuning (a) 10%, (b) 20%, dan (c) 30%

Tabel 1. Formula Kue Kering *Chui Kao So* Substitusi Tepung Biji Labu Kunig

Nama Bahan	Kontrol		Substitusi 10%		Substitusi 20%		Substitusi 30%	
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
Tepung Terigu Protein Rendah	260 gr	100%	234 gr	90%	208 gr	80%	182 gr	70%
Tepung Biji Labu Kuning	0 gr	0%	26 gr	10%	52 gr	20%	78 gr	30%
Gula Kastor	75 gr	28,8%	75 gr	28,8%	75 gr	28,8%	75 gr	28,8%
Soda Kue	1,25 gr	0,5%	1,25 gr	0,5%	1,25 gr	0,5%	1,25 gr	0,5%
Baking Powder	1,25 gr	0,5%	1,25 gr	0,5%	1,25 gr	0,5%	1,25 gr	0,5%
Air	15 gr	5,8%	15 gr	5,8%	15 gr	5,8%	15 gr	5,8%
Minyak Kelapa	100 gr	38,5%	100 gr	38,5%	100 gr	38,5%	100 gr	38,5%
Kuning Telur	17 gr	6,5%	17 gr	6,5%	17 gr	6,5%	17 gr	6,5%
Mentega Tawar	50 gr	19,2%	50 gr	19,2%	50 gr	19,2%	50 gr	19,2%
Garam	2 gr	0,8%	2 gr	0,8%	2 gr	0,8%	2 gr	0,8%
Vanili	2 gr	0,8%	2 gr	0,8%	2 gr	0,8%	2 gr	0,8%
Bahan Olesan:								
Kuning Telur	17 gr	6,5%	17 gr	6,5%	17 gr	6,5%	17 gr	6,5%
Minyak	8 gr	3%	8 gr	3%	8 gr	3%	8 gr	3%
Bahan Taburan:								
Biji Wijen Putih								

Analisis Uji Kualitas Organoleptik

Hasil uji kualitas organoleptik produk kue kering *chui kao so* substitusi tepung biji labu kuning 10%, 20%, dan 30% dapat dilihat bahwa produk dengan substitusi 10% dan 20% memiliki hasil yang berbeda signifikan pada beberapa aspek seperti pada aspek aroma mentega, rasa manis, rasa tepung biji labu kuning, dan tekstur.

Tabel 2. Tabulasi Hasil Uji Kualitas Organoleptik

Aspek	Nilai Rata-Rata Hasil Uji Kualitas Organoleptik		
	Persentase Substitusi Tepung Biji Labu Kuning		
	10%	20%	30%
Warna	4,7	3,6	3,4
Aroma Mentega	4,1	4,0	3,6
Aroma Tp. Biji Labu Kuning	3,7	4,2	4,4
Rasa Manis	4.5	4.5	4.5
Rasa Tp. Biji Labu Kuning	3.4	3.6	3.8
Tekstur	4.3	4.2	3.9

Sumber: Data Peneliti, 2025

Berdasarkan hasil uji kualitas organoleptik oleh panelis ahli dan menyelaraskan dengan tujuan penelitian ini, maka produk penelitian yang dipilih untuk dilanjutkan ke tahap uji kualitas kimia adalah produk dengan persentase substitusi tepung biji labu kuning sebesar 20%. Sejalan dengan penelitian oleh Hussain et al (2020), penggunaan tepung biji labu kuning sebesar 15% pada produk biskuit dinilai masih memiliki karakter fisik yang baik tanpa efek samping yang signifikan.

Warna produk kue kering *chui kao so* substitusi tepung biji labu kuning sebesar 20% masuk ke dalam kategori berwarna hijau kecokelatan dengan nilai rata-rata 3,6. Warna tersebut disebabkan karena beberapa hal seperti penggunaan bahan baku, reaksi kimia yang terjadi selama proses pembuatan kue kering, serta karena adanya proses pemanasan melalui teknik pemanggangan. Warna kecokelatan pada produk yang dipanggang bisa diakibatkan karena proses karamelisasi dan juga reaksi *Maillard* yang terjadi karena adanya reaksi kompleks antara senyawa gula dan protein pada bahan baku pembuatan kue kering (Lee et al., 2021).

Pada pembuatan kue kering *chui kao so* substitusi tepung biji labu kuning, digunakan beberapa bahan seperti tepung terigu tepung biji labu kuning, dan gula pasir dimana bahan-bahan tersebut memiliki pengaruh terhadap pembentukan warna melalui reaksi karamelisasi dan *Maillard*. Proses karamelisasi terjadi ketika gula-gula dalam bahan baku diproses dengan suhu yang melebihi titik leleh atau titik cair bahan tersebut, yaitu berkisar pada suhu 150°C atau lebih. Pada suhu ini, gula dalam adonan kue mulai mengalami pemecahan struktur molekul sehingga membentuk senyawa baru yang menghasilkan warna cokelat keemasan hingga cokelat gelap (Putra, 2016). Warna kehijauan yang dimiliki oleh produk ini disebabkan oleh warna alami yang dimiliki oleh biji labu kuning dengan penggunaannya sebesar 20%. Selain berpengaruh terhadap warna produk, proses karamelisasi juga dapat memberikan aroma khas pada produk kue yang dipanggang.

Penilaian untuk aspek aroma mentega masuk ke dalam kategori cukup beraroma mentega dengan nilai mean sebesar 4,0. Mentega mengandung senyawa volatil yang mudah menguap sehingga dapat memunculkan aroma khas mentega pada produk akhir makanan. Senyawa volatil yang ada pada mentega diantaranya adalah *Acetoin (3-hydroxy-2-butanone)*, *Butyric acid*, *Hexanoic acid*, *Octanoic acid*, dan *Lactones* yang berperan dalam menghasilkan khas seperti *creamy*, *buttery*, *milky*, dan *fatty*. *Diacetyl* memiliki kontribusi terbesar dalam menghasilkan kesan *buttery* karena memiliki ambang deteksi sensoris yang sangat rendah yaitu berkisar antara 0.2 ppm (Mallia et al, 2008). Selain itu, proses pemanasan juga mengakibatkan sebagian besar senyawa volatil mengalami evaporasi dan degradasi sehingga intensitas aroma mentega dapat menurun.

Aspek aroma tepung biji labu kuning mendapat nilai rata-rata 4,2 yang masuk dalam kategori cukup beraroma tepung biji labu kuning. Aroma biji labu kuning dihasilkan karena adanya kandungan protein, minyak tak jenuh dan fenolik yang ketika dipanaskan pada proses pemanggangan kue kering akan menguap dan menjadi aroma khas biji labu kuning labu (Asauduzzaman et al, 2025). Aroma yang dihasilkan tidak terlalu kuat tetapi masih tetap dirasakan oleh panelis, artinya aroma tepung biji labu kuning tidak sepenuhnya tertutupi oleh aroma mentega sehingga menghasilkan karakteristik cukup terasa.

Pada aspek rasa manis dan rasa tepung biji labu kuning diperoleh nilai rata-rata 4,5 yang masuk pada kategori cukup manis, dan 3,6 yang masuk dalam kategori agak terasa tepung biji labu kuning. Hasil uji kualitas organoleptik pada dua aspek rasa ini dipengaruhi dari penggunaan bahan dan proses pengolahan. Rasa manis didapatkan dari penggunaan gula kastor, akan tetapi penggunaan tepung biji labu kuning sebesar 20% mengakibatkan penurunan tingkat kemanisan dari hasil kue kering. Kandungan pigmen dan senyawa volatil alami dari biji labu kuning memberikan cita rasa yang ringan tanpa mendominasi rasa pada produk akhir (Juhasz et al., 2025). Hal tersebut sejalan dengan karakteristik produk penelitian yang dinilai agak terasa tepung biji labu kuning sehingga rasa manis yang dimiliki oleh produk tersebut sedikit berkurang dan dinilai cukup manis oleh panelis ahli.

Tekstur yang dimiliki oleh produk kue kering *chui kao so* substitusi tepung biji labu kuning sebesar 20% masuk pada kategori renyah dengan nilai *mean* 4,2. Tekstur renyah yang dihasilkan diperoleh dari penggunaan jenis tepung terigu yang berprotein rendah, ditambah dengan adanya bahan lain seperti tepung biji labu kuning, serta penggunaan lemak berupa mentega tawar dan minyak kelapa. Rendahnya kandungan gluten pada tepung terigu protein rendah membuat struktur adonan menjadi lebih lemah, mengurangi elastisitas dan meningkatkan kerapuhan adonan, dimana hal tersebut berkontribusi pada tekstur akhir produk yang lebih renyah (The Chefs of Le cordon Bleu, 2012). Tepung biji labu kuning juga berkontribusi dalam meningkatkan kandungan serat dan lemak sehingga memberikan tekstur renyah dari produk penelitian. Kandungan lemak dalam mentega melapisi partikel tepung dan menghambat pembentukan gluten, sehingga adonan menjadi lebih “*short*” atau rapuh. Struktur seperti ini memudahkan pembentukan tekstur renyah pada kue kering (Devi & Khatkar, 2016).

Berdasarkan hasil uji kualitas organoleptik dapat disimpulkan bahwa substitusi dengan persentase 20% menghasilkan produk kue kering *chui kao so* dengan karakteristik yang baik dalam aspek warna, aroma mentega, aroma tepung biji labu kuning, rasa manis, rasa tepung biji labu kuning, dan tekstur. Oleh karena itu, pemanfaatan tepung biji labu kuning dianggap mampu mempertahankan kualitas organoleptik produk kue kering *chui kao so* tanpa memberikan efek samping atau perubahan yang signifikan.

Analisis Uji Kualitas Kimia

Berdasarkan hasil uji proksimat produk standar dan produk substitusi tepung biji labu kuning sebesar 20% dapat disimpulkan bahwa produk penelitian memiliki keunggulan pada kandungan mineral, protein, lemak, dan serat pangan serta rendah akan kandungan karbohidrat.

Tabel 3. Tabulasi Hasil Uji Kualitas Kimia

No	Parameter	Unit	Hasil Uji	
			Standar	Subs. 20%
1	Kadar Abu	%	1.09	1.80
2	Energi dari Lemak	Kcal/ 100g	285.12	315.36
3	Kadar Lemak Total	%	31.68	35.04
4	Kadar Air	%	2.28	1.81
5	Energi Total	Kcal/ 100g	544.92	560.76
6	Karbohidrat (<i>by difference</i>)	%	58.59	51.30
7	Kadar Protein	%	6.36	10.05
8	Serat Pangan	%	6.03	6.53

Peningkatan kualitas kimia dan kandungan nutrisi dari produk penelitian ini disebabkan karena penggunaan tepung biji labu kuning sebagai bahan substitusi. Tepung biji labu kuning mengandung nutrisi seperti protein sebesar 35,30%, lemak 36,30%, serat kasar 14,20%, karbohidrat 6,02%, vitamin C 0,10%, vitamin A 65,12 mg/kg, dan kalsium 573,03 ppm (Syam et al., 2023). Kadar serat pangan juga mengalami peningkatan, sesuai dengan hasil penelitian Rahmani et al., (2021) yang menyatakan bahwa semakin tinggi substitusi tepung biji labu kuning maka kadar serat kasar akan semakin meningkat. Penurunan kadar air dapat dipengaruhi oleh kandungan lemak dan serat dari tepung biji labu kuning yang dapat menyerap air dan mengurangi kadar air dalam adonan (Freitas et al., 2014).

Hasil kualitas kimia pada produk penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Kaur & Sharma (2017) yang menyatakan bahwa kadar Protein, lemak, abu, zat besi, seng, kandungan karotenoid total, aktivitas antioksidan meningkat pada kue yang dibuat dengan substitusi tepung biji labu kuning dibanding dengan sampel produk standar. Penggunaan tepung biji labu kuning pada suatu produk makanan sebagai substitusi dari tepung terigu memberikan pengaruh terhadap kadar protein, kadar serat kasar, mutu warna, mutu aroma, mutu tekstur (kerenyahan), mutu tekstur (kerapuhan), dan mutu rasa (biji labu kuning) (Jefferson, 2023).

Berdasarkan perbandingan hasil uji kualitas kimia melalui uji proksimat produk standar dan produk penelitian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan tepung biji labu kuning sebagai bahan substitusi sebesar 20% pada pembuatan kue kering *chui kao so* berhasil meningkatkan kandungan nutrisi dari produk akhir.

SIMPULAN

Substitusi tepung biji labu kuning sebesar 20% pada pembuatan produk kue kering *chui kao so* terbukti menghasilkan produk dengan kualitas organoleptik yang baik. Penggunaan tepung biji labu kuning tersebut memberikan pengaruh pada aspek warna, rasa, dan aroma. Perubahan tersebut berkaitan erat dengan karakteristik tepung biji labu kuning seperti warna hijau alami serta cita rasa khas biji labu kuning. Akan tetapi pengaruh terhadap kualitas organoleptik tersebut dinilai tidak mempengaruhi karakteristik produk akhir yang signifikan. Penggunaan tepung biji labu kuning ini juga terbukti dapat meningkatkan kualitas kimia seperti pada kandungan lemak, protein, dan serat.

Karakteristik dan kualitas dari kue kering *chui kao so* substitusi tepung biji labu kuning memiliki hasil sesuai dengan tujuan dari penelitian ini, yaitu dapat dijadikan sebagai alternatif jajanan sehat tinggi nutrisi. Produk hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan status gizi masyarakat yang juga mendukung program pengolahan pangan berkelanjutan karena memanfaatkan bahan pangan lokal yang biasa dijadikan sebagai limbah.

DAFTAR PUSTAKA

- Asaduzzaman, M. D., Akter, M. S., & Rahman, M. 2025. Enchancing Nutritional Value and Quality of Cookies Through Pumpkin Peel and Seed Powder Fortification. PLoS ONE, 20(2), e0307506.
- Asriati., & Juniasty, H. T. 2023. Analisis Perilaku Konsumsi Makanan dan Minuman Manis Terhadap Prediabetes Remaja di Kota Jayapura. Prevebtif: Jurnal Kesehatan Masyarakat, 14(3), 495-511.
- Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. 2023. Survei Kesehatan Indonesia (SKI). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Devi, A., & Khatkar, B. S. 2016. Physicochemical Rheological and Functional Properties of Fats and oils in Relation to Cookie Quality: A Review. Journal of Food Science and Technology, 53(10), 3633-3641.
- Freitas, C. J., Valente, D. R>, Cruz, S. P. 2014. Physical, Chemical And Sensory Characteristics Of Cookies Made Of Pumpkin Seed Flour (PSF) And Baru Seed Flour (BSF) For Celiac Disease. Demetra: Food, Nutrition & Health, 9(4), 1003-1018.
- Interflour. 2024. Chui Kao So. Diakses pada 10 Juli 2024 , dari <https://id.interflour.com/Resep/Chui%20Kao%20So/>

- Iswahyudi., Arindani, S. M., & Muhdar, I. N. 2022. Pemanfaatan Tepung Biji Labu Kuning Dalam Pembuatan Pie Susu Sebagai Alternatif Camilan Sumber Zink. *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia*, 15(1), 47-56.
- Juhasz, R., Hajas, L., Csobod, E. C., Palinkas, Z., Utczas, M. S., & Benedek, C. 2025. Impact of Pumpkin Seed, Brown Rice, Yellow Pea, and Hemp Seed Proteins on The Physicochemical, Technological, and Sensory Properties of Green Lentil Cookies. *Foods* 2025, 14, 1518.
- Kaur, M., & Sharma, S. 2018. Development and Nutritional Evaluation of Cake Supplemented with Pumpkin Seed Flour. *Asian Journal of Dairy & Food Research*, 37(3), 232-236
- Kementerian Pertanian. 2023. *Statistik Konsumsi Pangan 2023*. Jakarta: Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, Sekretariat Jenderal – Kementerian Pertanian
- Mallia, S., Escher, F., & Cerny, H. S. 2008. Aroma-active Compounds of Butter: A Review. *European Food Research and Technology*, 226, 315-325.
- Rahmawati, A. A. D. 2019. Chui kao So, Kue Kering Hits Lebaran yang Gampang Dibuat. Diakses pada 30 Januari 2025 dari <https://food.detik.com/info-kuliner/d-4568642/chui-ka-so-kue-kering-hits-lebaran-yang-gampang-dibuat#:~:text=Kue%20kering%20ini%20aslina%20dari,suku%20asli>
- Syam, A., Zainal., Wahiduddin., Cangara, M. H., Kurniati, Y., & Hasfiah, N. A. 2023. Nutrient Content and Toxicity of Pumpkin Seed Flour. *Food Research*, 7(6), 69-76.
- The Chefs of Le Cordon Bleu. (2012). *Patisserie and Baking Foundations*. New York.