

Jurnal Agrosilvopasture-Tech

Journal homepage: <https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/agrosilvopasture-tech>

**Karakteristik Kimia dan Organoleptik Cookies Tersubstitusi Tepung Labu Kuning**

*Chemical and Organoleptic Characteristics of Pumpkin Flour Substituted Cookies*

**Zhadilah N. Maulidya B, Gelora H. Augustyn\*, Syane Palijama**

Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura, Jl. Ir. M. Putuhena, Kampus Poka Ambon 97233 Indonesia

\*Penulis korespondensi e-mail: [geloraaugustyn@gmail.com](mailto:geloraaugustyn@gmail.com)

**ABSTRACT**

**Keywords:** Cookies; Flour; Yellow Pumpkin

Cookies are a form of instant food preparation made from a mixture of the main ingredients of wheat with the addition of sugar, butter, and others. There is a need for local food ingredients that can replace some wheat flour to add the nutritional content of cookies, especially vitamin A, and reduce the use of wheat flour by substituting pumpkin flour in making cookies. This study aims to determine the best agent of pumpkin flour substitution on cookies' chemical and organoleptic characteristics. This study used a completely randomized design with a single factor: pumpkin flour substitution with 4 treatment levels 0%, 20%, 40%, and 60%. The results showed that cookies with 20% pumpkin flour substitution treatment were the best treatment based on chemical characteristics, including moisture content 6.34%, ash content 2.22%, fat content 22.52%, protein content 9.57%, carbohydrate content 59.32% and 0.79% crude fiber content, as well as organoleptic characteristics both hedonic and hedonic quality include color 3.0 (like) and 3.12 (yellow), taste 3.00 (like) and 2, 33 (slightly pumpkin flavoured), texture 3.00 (like) and 2.33 (a bit crunchy), and overall 3.00 (like).

**ABSTRAK**

**Kata Kunci:** Cookies; Kuning; Tepung Labu

*Cookies* adalah suatu ketersediaan pangan instan yang terbuat dari bahan campuran terigu, gula, butter dan bahan tambahan lainnya. Perlu terciptanya bahan pangan lokal guna mengganti sebagian tepung terigu untuk menambahkan kandungan gizi *cookies* terutama vitamin A dan mengurangi pemakaian tepung terigu dengan adanya substitusi tepung labu kuning pada pembuatan *cookies*. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pelakun terbaik substitusi tepung labu kuning terhadap karakteristik kimia dan organoleptik *cookies*. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan faktor tunggal, yaitu substitusi tepung labu kuning dengan empat taraf perlakuan 0%, 20%, 40%, dan 60%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *cookies* dengan perlakuan substitusi tepung labu kuning 20% merupakan pelakun terbaik berdasarkan karakteristik kimia meliputi, kadar air 6,34%, kadar abu 2,22%, kadar lemak 22,52%, kadar protein 9,57%, kadar karbohidrat 59,32% dan kadar serat kasar 0,79%, serta karakteristik organoleptik baik secara hedonik maupun mutu hedonik antara lain warna 3,0 (suka) dan 3,12 (berwarna kuning), rasa 3,00 (suka) dan 2,33 (agak bersasa labu kuning), tekstur 3,00 (suka) dan 2,33 (agak renyah), maupun overall 3.00 (suka).

## PENDAHULUAN

Indonesia memiliki sumber daya pangan yang dapat menggantikan terigu sebagai bahan utama atau bahan baku dalam pemenuhan kebutuhan sehari-hari, seperti tepung labu kuning. Tepung labu kuning merupakan produk padat yang berbentuk partikel halus yang sangat kering, dihasilkan dari pengeringan labu kuning tanpa bahan tambahan. Pengolahan tepung labu kuning menjadi bahan setengah jadi merupakan alternatif utama sebagai bahan baku fleksibel untuk bahan olahan lanjutan, memiliki daya simpan yang lama karena kadar air yang rendah, memudahkan penyimpanan dan transportasi, memperluas jangkauan pemasaran dan mudah diolah menjadi produk-produk lain sehingga dapat memperpanjang umur simpan labu kuning.

Labu kuning merupakan bahan pangan kaya serat terkhusus pektin, kandungan pektin yang dapat memberikan penurunan terhadap gula darah, meningkatkan penerimaan glukosa dan memberikan proteksi pada penyakit seperti diabetes, konstipasi, kanker usus besar serta penyakit kardiovaskuler (Wahyono, 2018). Labu kuning mengandung  $\beta$ -karoten sebagai provitamin A yang cukup tinggi pada labu kuning yaitu 2100  $\mu\text{g}$  per 100 g buah segar. Kandungan vitamin B, C dan karbohidrat, protein, serat dan beberapa mineral (Triyani, 2013). Warna kuning atau jingga yang terdapat pada labu kuning mengandung pigmen karotenoid yang sangat tinggi.

Pengolahan labu kuning pemanfaatannya masih terbatas menjadi suatu produk yang memiliki umur simpan lama maka, upaya memberikan ketahanan lama terhadap penyimpanan labu kuning perlu adanya pengolahan lebih lanjut dalam sebuah produk pangan instan yaitu *cookies*. Pengolahan *cookies* adalah salah satu diversifikasi suatu produk olahan dari buah labu kuning yang dapat meningkatkan nilai gizi dan mempertahankan umur simpan produk (Amelia, 2021).

*Cookies* adalah suatu ketersediaan pangan instan yang terbuat dari bahan campuran terigu, gula, butter dan bahan tambahan lainnya yang telah melewati proses pengovenan. *Cookies* memiliki tekstur renyah (rapuh) seperti kue kering, memiliki warna kuning kecoklatan yang sama dengan warna bahan yang digunakan, memiliki aroma yang khas, berasa lezat, manis dan gurih.

Pada hasil penelitian sebelumnya dalam pembuatan *cookies* labu kuning dengan penambahan tepung kacang merah (Aprilia et al., 2022), hasil dari uji organoleptik menunjukkan bahwa dengan persentasi tepung labu kuning 50% dengan tepung kacang merah 50% merupakan perlakuan terbaik berdasarkan parameter rasa, tekstur dan aroma, sementara dilihat dari aspek warna, kesukaan panelis terhadap *cookies* dengan penambahan tepung labu kuning 75% dan tepung kacang merah 25%. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan perlakuan terbaik substitusi tepung labu kuning terhadap karakteristik kimia dan organoleptik *cookies*.

## METODE PENELITIAN

### Bahan

Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu, tepung terigu (Segitiga biru), labu kuning, kenari, Maizena (Maizenaku), margarin (Blue band), telur, gula halus (Rosbrand), vanili (Ie Kim Tie), baking powder (koepoe-koepoe), dan garam (Dolpin). Adapun bahan-bahan untuk yang digunakan untuk analisis kimia,  $\text{H}_2\text{SO}_4$  pekat,  $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-HgO}$ , Aquades, HCl, NaOH, air panas dan etanol.

### Prosedur Penelitian

#### Pembuatan Tepung Labu Kuning

Proses pengolahan labu kuning menjadi tepung diawali dengan pengupasan kulit labu kuning dengan proses pemisahan daging buah labu dengan kulit dan bijinya. selanjutnya dilakukan pencucian dan pengirisan menggunakan irisan keripik berukuran 5 mm. setelah diiris labu kuning tersebut ditata pada loyang untuk kemudian dilakukan pengeringan di kabinet *dryer* dengan suhu  $50^\circ\text{C}$  selama 24 jam. Setelah kering, labu kuning dilakukan pengecilan ukuran menggunakan blender, lalu di ayak dengan ayakan 60 mesh hingga menghasilkan tepung labu kuning.

#### Pembuatan *Cookies* Labu Kuning

Proses pengolahan *cookies* diawali dengan perendaman kenari kering pada air panas untuk memudahkan pengupasan dari kulit ari, selanjutnya ditiriskan. Kemudian blender kenari hingga halus, lalu

sisihkan. Selanjutnya campurkan margarin 90 g, gula halus 90 g, kuning telur 43,5 g, garam 0,5 g dan Vanili 1 g dicampur menggunakan mixer selama 4 menit, kemudian adonan tersebut dicampur dengan tepung terigu sesuai takaran pada masing-masing perlakuan, tepung labu kuning sesuai perlakuan (10%, 20% dan 60%), maizena 6 g, dan baking powder 3 g lalu mixer campuran adonan tersebut selama 1 menit, selanjutnya uleni adonan hingga kalis. Kemudian adonan dipipihkan dan dicetak menggunakan alat cetakan *cookies* dengan ketebalan 0,9 cm. Setelah itu adonan dipanggang dalam oven pada suhu 130°C selama 45 menit.

## Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini selanjutnya dianalisis dengan sidik ragam dengan menggunakan *software* MINITAB 20. jika terdapat pengaruh nyata sampai sangat nyata dari perlakuan yang diberikan maka dilanjutkan dengan uji Tukey pada taraf kepercayaan 95% ( $\alpha = 0,05$ ), uji orgnoleptik juga dilakukan secara statistik non parametrik menggunakan *Friedman Test*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Kimia *Cookies* Labu Kuning

Karakteristik kimiawi *cookies* tersubstitusi tepung labu kuning meliputi kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, kadar karbohidrat dan kadar serat kasar dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik kimia *cookies* tersubstitusi tepung labu kuning

Perlakuan	Kadar air (%)	Kadar abu (%)	Kadar lemak (%)	Kadar Protein (%)	Kadar Karbohidrat (%)	Kadar serat (%)
Kontrol	4,44 c	1,99 b	25,31 ab	10,09 a	58,15 a	0,69 c
Tepung labu kuning 20%	6,34 b	2,22 b	22,52 c	9,57 b	59,32 a	0,79 c
Tepung labu kuning 40%	8,77 a	2,64 b	24,00 bc	9,40 b	55,17 b	0,90 b
Tepung labu kuning 60%	9,72 a	2,92 b	25,73 a	8,51 c	53,11 b	1,05 a

Keterangan: Huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji Tukey ( $\alpha = 0,05$ ).

### Kadar Air

Perlakuan substitusi tepung labu kuning berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap kadar air *cookies*. Rerata *cookies* dapat dilihat pada Tabel 1. Kadar air *cookies* tersubstitusi tepung labu kuning dan tanpa substitusi berkisar antara 4,44-9,72%, dimana kadar air terendah terdapat pada perlakuan tanpa substitusi labu kuning yaitu 4,44% sedangkan perlakuan 60% menghasilkan kadar air tertinggi yaitu 9,72%.

Perlakuan substitusi tepung labu kuning meningkatkan kadar air *cookies* yang dihasilkan. Hasil ini sejalan dengan penelitian Binalopa *et al.* (2023) yang mengemukakan penggunaan tepung labu kuning yang semakin tinggi pada produk kue kering maka semakin tinggi kadar air yang dihasilkan. Hal ini juga sejalan dengan pernyataan Hendrasty dan Krissetiana (2013), menyatakan terdapat kandungan karbohidrat tepung labu kuning yang tinggi dapat memberikan peran pada pengolahan adonan pati sehingga dapat menahan air sehingga hanya terjadi gelatinisasi sebagian karena ketersediaan air yang terbatas.

### Kadar Abu

Perlakuan substitusi tepung labu kuning berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap kadar abu *cookies*. Rerata kadar abu *cookies* dapat dilihat pada Tabel 1. *Cookies* tersubstitusi tepung labu kuning dan tanpa substitusi berkisar antara 1,99-2,92%, dimana kadar abu terendah terdapat pada perlakuan tanpa substitusi tepung labu kuning yaitu 1,99%, sedangkan kadar abu tertinggi terdapat pada perlakuan 60% yaitu 2,92%.

Meningkatnya kadar abu disebabkan tingginya mineral yang terkandung dalam suatu bahan pangan sehingga mempengaruhi peningkatan kadar abu (Samudry *et al.*, 2018). Hal ini sejalan dengan penelitian Igraf (2012), bahwa semakin banyak pemberian tepung labu kuning pada biskuit maka semakin

meningkatkan kadar abu *cookies*. Hal ini sejalan juga dengan penelitian Lestario *et al.* (2009), semakin tinggi konsentrasi tepung labu kuning pada *eggroll* labu kuning maka semakin meningkatkan kadar abu *eggroll*.

### Kadar Lemak

Perlakuan substitusi tepung labu kuning berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap kadar lemak *cookies*. Rerata kadar lemak *cookies* dapat dilihat pada Tabel 1. Kadar lemak *cookies* tersubstitusi tepung labu kuning dan tanpa substitusi berkisar antara 22,52-25,73%, dimana kadar lemak terendah berada di perlakuan substitusi tepung labu kuning 20% menghasilkan kadar lemak terendah yaitu 22,52%, sedangkan kadar lemak tertinggi terdapat di perlakuan substitusi tepung labu kuning 60% yaitu 25,73%.

Perlakuan tersubstitusi tepung labu kuning meningkatkan kadar lemak *cookies* yang dihasilkan. Kandungan lemak pada labu kuning segar 0,16% sedangkan, kandungan lemak pada tepung labu kuning mengalami peningkatan hingga 1,05% per 100 g, maka banyaknya tepung labu kuning yang diberikan maka semakin meningkatkan kadar lemak yang dihasilkan. Sejalan pada penelitian (Priharyanto *et al.*, 2022) menyatakan bahwa adanya pemberian tepung labu kuning yang semakin banyak membuat kadar lemak pada bolu kukus juga akan semakin meningkat.

### Kadar Protein

Perlakuan substitusi tepung labu kuning berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) pada kadar protein *cookies*. Rerata *cookies* dapat dilihat pada Tabel 1. Kadar protein *cookies* dengan substitusi tepung labu kuning dan tanpa substitusi berkisar antara 8,51-10,09%, dimana kadar lemak terendah terdapat pada perlakuan tersubstitusi tepung labu kuning 60% yaitu 8,51%, sedangkan kadar protein tertinggi pada tanpa substitusi tepung labu kuning 0% yaitu 10,09%.

Perlakuan tersubstitusi tepung labu kuning menurunkan kadar protein *cookies* yang dihasilkan. Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Cahyaningtyas *et al.*, 2014) menyatakan bahwa, semakin tinggi konsentrasi tepung labu kuning yang diberikan pada produk *eggroll* labu kuning maka kadungan protein akan semakin menurun. Widowati (2003) mengemukakan bahwa banyaknya tepung labu kuning yang digunakan maka akan mengalami penurunan terhadap kandungan protein yang dihasilkan, hal ini dikarenakan oleh rendahnya kandungan gluten pada bahan.

### Kadar Karbohidrat

Perlakuan substitusi tepung labu kuning memiliki pengaruh yang sangat nyata ( $P < 0,01$ ) pada kadar karbohidrat *cookies*. Rerata pada *cookies* dapat dilihat pada Tabel 1. Kadar karbohidrat *cookies* dengan substitusi tepung labu kuning dan tanpa substitusi berkisar antara 53,11-59,32%, dimana kadar lemak terendah berada pada perlakuan substitusi tepung labu kuning 60% yaitu sebesar 53,11%, sedangkan, kadar karbohidrat tertinggi pada perlakuan substitusi tepung labu kuning 20% yaitu 59,32%.

Perlakuan substitusi tepung labu kuning menurunkan kadar karbohidrat *cookies* yang dihasilkan. Hasil ini sesuai dengan (Cahyaningtyas *et al.*, 2014) pada produk *eggroll* labu kuning menyatakan bahwa, semakin tinggi konsentrasi tepung labu kuning yang diberikan maka akan menurunkan kadar karbohidrat pada produk *eggroll* labu kuning yang dihasilkan. Nilai rata-rata pada penentuan kadar karbohidrat dihitung secara *by difference* oleh sebab itu, kandungan karbohidrat akan dipengaruhi oleh komponen gizi lainnya. (Sugito *et al.*, 2006) menyatakan bahwa rendah komponen gizi lain akan mempengaruhi kadar karbohidrat yang dihasilkan semakin tinggi begitu pun sebaliknya.

### Kadar Serat Kasar

Perlakuan substitusi tepung labu kuning memiliki pengaruh yang sangat nyata ( $P < 0,01$ ) pada kadar serat kasar *cookies*. Rerata pada *cookies* dapat dilihat pada Tabel 1. Kadar serat kasar *cookies* tersubstitusi tepung labu kuning serta tanpa substitusi berkisar antara 0,69-1,05%, dimana perlakuan tanpa substitusi tepung labu kuning 0% menghasilkan kadar serat kasar terendah yaitu sebesar 0,69%, sedangkan kadar serat kasar tertinggi pada tanpa substitusi tepung labu kuning 60% yaitu 1,05%.

Perlakuan substitusi tepung labu kuning meningkatkan kadar serat kasar *cookies* yang dihasilkan. Hasil ini sesuai dengan penelitian Handayani *et al.* (2022) pada beras analog menyatakan bahwa, adanya penambahan tepung labu kuning yang semakin banyak maka akan meningkatkan kadar serat pada beras

analog yang dihasilkan. Hal ini dikemukakan juga oleh (Astawan, 2013) kadar serat dalam formulasi suatu bahan yang digunakan pada beras analog mampu memberikan pengaruh terhadap kandungan serat kasar sebuah produk akhir. Kandungan serat kasar pada produk yang dihasilkan disebabkan tingginya kandungan serat kasar pada bahan yang digunakan.

### Karakteristik Organoleptik Cookies Labu Kuning

Hasil analisis uji organoleptik cookies pada penelitian ini menggunakan uji hedonik yang meliputi variabel warna, rasa, tekstur dan overall serta uji mutu hedonik. Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa perlakuan tersubstitusi tepung labu kuning berpengaruh nyata terhadap variabel warna, tekstur, rasa dan overall.

### Uji Hedonik

Uji organoleptik cookies tersubstitusi tepung labu kuning meliputi warna, tekstur, rasa dan overall pada uji hedonik dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Karakteristik organoleptik cookies tersubstitusi tepung labu kuning secara uji hedonik

Perlakuan	Uji Hedonik			
	Warna	Rasa	Tekstur	Overall
Kontrol	3,08 (suka)	3,54 (suka)	3,50 (suka)	3,33 (suka)
Tepung Labu Kuning 20%	3,00 (suka)	3,00 (suka)	3,00 (suka)	3,00 (suka)
Tepung Labu Kuning 40%	2,58 (agak suka)	2,29 (agak suka)	2,16 (agak suka)	2,33 (agak suka)
Tepung Labu Kuning 60%	2,16 (agak suka)	2,20 (agak suka)	2,00 (agak suka)	2,33 (agak suka)

### Warna

Warna merupakan parameter utama dalam penilaian terhadap penampilan suatu produk yang disajikan. Hasil uji organoleptik terhadap uji hedonik tingkat penerimaan terhadap warna cookies labu kuning berdasarkan uji *friedman* berkisar 2,16 (Agak suka) – 3,08 (Suka). Berdasarkan uji hedonik terlihat bahwa perlakuan tersubstitusi tepung labu kuning memiliki pengaruh nyata terhadap warna cookies labu kuning ( $P < 0,05$ ). Hal ini secara statistik menunjukkan adanya pengaruh substitusi tepung labu kuning terhadap tingkat kesukaan panelis pada warna cookies labu kuning.

### Rasa

Hasil uji organoleptik tingkat penerimaan rasa cookies labu kuning berdasarkan uji *Friedman* berkisar 2,20 (Agak suka) – 3,54 (Suka). Berdasarkan uji hedonik terlihat bahwa perlakuan tersubstitusi tepung labu kuning memiliki pengaruh nyata terhadap rasa cookies labu kuning ( $P < 0,05$ ).

### Tekstur

Hasil uji organoleptik terhadap uji hedonik tingkat penerimaan tekstur cookies labu kuning berdasarkan uji *friedman* berkisar 1,83 (tidak suka) – 3,50 (suka). Berdasarkan uji hedonik terlihat adanya perlakuan tersubstitusi tepung labu kuning berpengaruh nyata terhadap rasa cookies labu kuning ( $P < 0,05$ ). Hal ini secara statistik menunjukkan adanya pengaruh substitusi tepung labu kuning dengan tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur cookies labu kuning.

### Overall

Penilaian keseluruhan merupakan parameter penilaian panelis yang mencakupi warna, rasa dan tekstur yang dapat menentukan tingkat penerimaan panelis terhadap keseluruhan produk yang dihasilkan. Hasil uji organoleptik terhadap tingkat penerimaan keseluruhan cookies labu kuning berkisar 2,33 (agak suka) – 3,33 (suka). Berdasarkan uji *Friedman* terlihat adanya perlakuan tersubstitusi tepung labu kuning memiliki pengaruh nyata terhadap keseluruhan cookies labu kuning ( $P < 0,05$ ).

## Uji Mutu Hedonik

Karakteristik organoleptik *cookies* tersubstitusi tepung labu kuning meliputi warna, rasa dan tekstur secara uji mutu hedonik dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Karakteristik Organoleptik *Cookies* Tersubstitusi Tepung Labu Kuning secara uji Mutu Hedonik

Perlakuan	Uji Mutu Hedonik		
	Warna	Rasa	Tekstur
Kontrol	2,37 (agak berwarna kuning)	1,33 (Tida berasa labu kuning)	3,16 (renyah)
Tepung Labu Kuning 20%	3,12 (berwarna kuning)	2,33 (agak berasa labu kuning)	2,33 (agak renyah)
Tepung Labu Kuning 40%	3,29 (berwarna kuning)	3,00 (berasa labu kuning)	1,33 (tidak renyah)
Tepung Labu Kuning 60%	3,37 (berwarna kuning)	3,33 (berasa labu kuning)	1,16 (tidak renyah)

### Warna

Hasil uji organoleptik pada mutu hedonik warna *cookies* labu kuning berdasarkan *Friedman* berkisar 2,37 (agak berwarna kuning) – 3,37 (berwarna kuning). Pada hasil mutu hedonik perlakuan tersubstitusi tepung labu kuning memiliki pengaruh nyata terhadap warna *cookies* labu kuning ( $P < 0,05$ ). Hal ini menunjukkan secara statistik adanya pengaruh tersubstitusi tepung labu kuning pada mutu hedonik warna *cookies* labu kuning yang dihasilkan.

Warna kuning yang diberikan pada *cookies* yang diberikan dari adanya kandungan pigmen karotenoid pada tepung labu kuning serta adanya protein yang tergabung sehingga menyebabkan warna pada *cookies* berubah. Labu kuning tanpa substitusi tepung labu kuning 0% adalah parameter yang paling disukai panelis dengan warna agak kuning. Semakin tinggi substitusi tepung labu kuning yang diberikan maka dapat menurunkan warna *cookies* terhadap tingkat kesukaan yang dihasilkan. Holinestin & Isnaini, (2020) menyatakan bahwa warna jingga agak kekuningan dari labu kuning terhadap bolu kukus yang mengandung mengandung pigmen karotenoid, yaitu  $\beta$ -karoten yang memiliki peran pewarna alami produk pangan.

### Rasa

Hasil uji organoleptik mutu hedonik terhadap rasa *cookies* labu kuning berdasarkan uji *Friedman* berkisar 1,33 (tidak berasa labu kuning) – 3,33 (berasa labu kuning). Pada hasil mutu hedonik perlakuan substitusi tepung labu kuning berpengaruh nyata terhadap rasa *cookies* labu kuning ( $P < 0,05$ ). Hal ini menunjukkan secara statistik adanya pengaruh tersubstitusi tepung labu kuning pada mutu hedonik rasa *cookies* labu kuning yang dihasilkan.

*Cookies* labu kuning tanpa substitusi tepung labu kuning 0% yaitu parameter yang lebih dominan diminati panelis. Tingginya substitusi tepung labu kuning yang diberikan dapat menurunkan kesukaan panelis pada rasa *cookies* labu kuning. Dikarenakan seiring banyaknya tepung labu kuning yang diberikan membuat *cookies* lebih berasa khas labu kuning dan menimbulkan rasa manis. Bahan baku yang digunakan setelah melewati proses pengolahan harus memiliki rasa yang sama dengan produk Ameliya & Handito (2018). Penelitian Handayani et al. (2022) menyatakan bahwa beras analog/nasi yang dihasilkan memiliki rasa yang manis yaitu rasa labu kuning dengan seiring penambahan tepung yang ditimbulkan dari labu kuning yang sudah melewati proses pemasakan atau pengeringan. Hal ini sesuai dengan penelitian Nurwahida et al. (2018) mengemukakan bahwa labu kuning memiliki kandungan gula yang meningkat setelah melewati proses pemanasan dibandingkan dengan labu kuning mentah.

### Tekstur

Berdasarkan uji organoleptik mutu hedonik pada tekstur *cookies* labu kuning berdasarkan *Friedman* berkisar 1,16 (tidak renyah) – 3,16 (renyah). Pada hasil mutu hedonik perlakuan substitusi tepung labu kuning berpengaruh nyata terhadap tekstur *cookies* labu kuning ( $P < 0,05$ ). Hal ini menunjukkan secara statistik adanya pengaruh substitusi tepung labu kuning terhadap mutu hedonik tekstur *cookies* labu kuning yang dihasilkan.

*Cookies* labu kuning tanpa substitusi 0% yaitu parameter yang diminati. Semakin tinggi pengaruh substitusi yang diberikan maka dapat menurunkan kesukaan panelis terhadap tekstur *cookies* yang dihasilkan. Dikarenakan substitusi tepung yang semakin banyak sehingga akan berpengaruh terhadap tekstur *cookies* yang dihasilkan. Sejalan dengan penelitian (Cahyaningtyas *et al.*, 2014), semakin tinggi tepung labu kuning yang ditambahkan mengakibatkan tidak renyahnya tekstur pada produk *eggroll* akibatnya menurunkan tingkat kesukaan terhadap panelis.

### KESIMPULAN

*Cookies* tersubstitusi tepung labu kuning 20% merupakan pelakuan terbaik berdasarkan karakteristik kimia yaitu kadar air 6,34%, abu 2,22%, lemak 22,52%, protein 9,57%, karbohidrat 59,32% dan serat kasar 0,79%, serta karakteristis organoleptik baik secara hedonik maupun mutu hedonik antara lain warna 3,0 (suka) dan 3,12 (berwarna kuning), rasa 3,00 (suka) dan 2,33 (agak bersasa labu kuning), tekstur 3,00 (suka) dan 2,33 (agak renyah), maupun overall 3.00 (suka).

### DAFTAR PUSTAKA

- Aprilia, M., Rachmawati, Ahmad, A & Ichsan. (2022). Formulasi cookies tepung labu kuning (*Cucurbita moschata* Duch) dan tepung kacang merah (*Phaseolus Vulgaris* L) sebagai alternatif makanan selingan penderita diabetes melitus. *Junal Svasta Herena Reflesia*, 2, 2962-2903.
- Amelia, D. J. (2021). Proses produksi kue cookies berbahan baku labu kuning (*cucurbita moschata*) dalam perspektif ekonomi islam. Universitas Islam Negeri Fatmawati Soekarno. Bengkulu.
- Astawan, M. T., Wresdiyati, S., Widowati & S. H. Bintari. (2013). Karakteristik fisikokimia dan sifat fungsional tempe yang dihasilkan dari berbagai varietas kedelai. *Jurnal Pangan*, 2(3), 241-246.
- Binalopa, T., Amir, B., & Julyaningsih, A. H. (2023). Pengaruh penambahan tepung kacang merah (*Phaseolus vulgaris* L.) dan tepung labu kuning (*Cucurbita moschata*) pada pembuatan kue kering. *Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 11(1), 2302–6944.
- Cahyaningtyas, FI., Basito & Anam, C. (2014). Kajian fisiko kimia dan sensori tepung labu kuning (*Curcubita moschata* Durch) sebagai substitusi tepung terigu pada pembuatan *Eggroll*. *Jurnal Teknosains Pangan*, 3(2), 13-19.
- Hendrasty, H., & Krissetiana. (2013). *Teknologi Pengolahan Pangan: Tepung Labu Kuning*. Kanisius. Yogyakarta.
- Handayani, D., Nurwantoro, & Pramono, Y. B. (2022). Karakteristik kadar air, serat dan rasa beras analog ubi jalar putih dengan penambahan tepung labu kuning. *Jurnal Teknologi Pangan*, 6(2), 14-18.
- Holinesti, R. & Isnaini. (2020). Analisis kualitas serabi yang dihasilkan dari substitusi labu kuning. *Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi*, 2(2), 47-53.
- Igraf, A. (2012). *Pengaruh Penambahan Tepung Labu Kuning (Cucurbita moschata) dan Tepung Terigu Terhadap Pembuatan Biskuit*. Universitas Hasanuddin.
- Lestario, L. N., Susilowati, M., & Martono, Y. (2009). Pemanfaatan Tepung Labu Kuning (*Curcubita moschata* Duch) Sebagai Bahan Fortifikasi Mie Basah. Prosiding Seminar Nasional Sains dan Pendidikan Sains VII UKSW, Salatiga.
- Priharyanto, A. J. C., Swasti, Y. R., & Pratama, F. S. (2022). Kualitas bolu kukus substitusi tepung labu kuning (*Cucurbita moschata*) dan tepung tepe kacang koro pedang (*Canavalia ensiformis*). *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*, 26(1), 1410-1920.
- Sugito, Manalu, W., Astuti, D. A., Handharyani, E., & Chairul. (2006). Histopatologi hati dan ginjal pada ayam broiler yang dipapar cekaman panas dan ekstrak kulit batang jaloh (*Salix tetrasperma* Roxb). *Jurnal Ilmu Peternakan dan Veteriner*, 12(1), 68-73.
- Triyani, P. A., Dwi, I., & Dimas, R. A. M. (2013). Kajian karakteristik fisikokimia tepung labu kuning (*Cucurbita moschata*) termodifikasi dengan variasi lama perendaman dan konsentrasi asam asetat. *Jurnal Teknosains Pangan*, 2(2), 29-38.
- Wahyono, A., Kurniawati, E. & Park, K. (2018). Optimasi Proses Pembuatan Tepung Labu Kuning Menggunakan *Response Surface Methodology* Untuk Meningkatkan Aktivitas Antioksidannya. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 29(1), 29-38. <https://doi.org/10.6066/jtip.2018.29.1.29>
- Widowati, S., Suarni, O., Komalasari, & Rahmawati. (2003). Pumpkin (*Curcubita moschata* Durch) an alternative staple food and other utilization in Indonesia. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor, 1, 41-48.