

**KARAKTERISTIK ORGANOLEPTIK *COOKIES* DENGAN PENAMBAHAN
BAHAN BAKU BUAH LABU MADU DAN TEPUNG DAUN KELOR*****ORGANOLEPTIC CHARACTERISTICS OF COOKIES WITH THE ADDITION
OF HONEY PUMPKIN FRUIT AND MORINGA LEAF FLOUR*****Yuliani ¹, Melissa Syamsiah ², M Rizky³**^{1, 2, 3} Universitas Suryakencana¹ yuliani.sains@unsur.ac.id, ² melissa@unsur.ac.id, ³ rizkiuzi098@gmail.com

Masuk: 13 Desember 2024	Penerimaan: 17 Desember 2024	Publikasi: 27 Desember 2024
-------------------------	------------------------------	-----------------------------

ABSTRAK

Cookies merupakan makanan ringan yang digemari semua orang, terutama anak-anak, dibutuhkan inovasi baru untuk membuat *Cookies* yang lebih bergizi dengan menggunakan buah dan sayuran. *Cookies* dengan penambahan buah labu madu dan tepung daun kelor diharapkan memiliki kandungan gizi yang tinggi, menjadikannya makanan selingan yang lebih baik untuk anak-anak yang menderita stunting, serta dapat memenuhi kebutuhan energi, protein, lemak, dan zat besi pada anak-anak. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penambahan buah labu madu dan tepung daun kelor terhadap karakteristik organoleptik supaya menjadi olahan yang dapat digemari oleh semua kalangan, dilaksanakan di Laboratorium Fakultas Sains Terapan Universitas Suryakencana Cianjur, dengan waktu pelaksanaan pada bulan Maret 2024. Data diolah menggunakan metode RSM (*Response Surface Method*) dengan 28 panelis biasa dan 2 orang panelis ahli dengan parameter uji yang dilakukan yakni meliputi tekstur, warna, aroma dan rasa. Masing-masing panelis diberikan 5 sampel berbeda pada setiap formulasinya. Hasil terbaik dengan nilai rata-rata pada parameter rasa (6,20), aroma (5,96), tekstur (5,76) dan warna (6,36), diperoleh pada formulasi F3, dengan penambahan buah labu madu 40% tepung daun kelor 0%.

Kata Kunci : *Cookies*, Labu madu, Daun kelor, Metode RSM, Organoleptik.

ABSTRACT

Snack Cookies are loved by everyone, especially children. New innovations are needed to make more nutritious *Cookies* using fruit and vegetables. *Cookies* with the addition of butternut squash and Moringa leaf flour are expected to have high nutritional content, making them a better snack for children suffering from stunting, and can meet their energy, protein, fat and iron needs. This research aims to determine the effect of adding butternut squash and Moringa leaf flour on the organoleptic characteristics so that it becomes a preparation that can be liked by everyone. This research was carried out with the aim of determining the effect of the addition of butternut squash and moringa leaf flour on organoleptic characteristics so that it becomes a processed that can be favored by all groups, which was held at the Laboratory of the Faculty of Applied Sciences, Suryakencana University, Cianjur, with the implementation time in March 2024. The data was processed using the RSM (*Response Surface Method*) method with 28 ordinary panelists and 2 expert panelists with test parameters carried out, including texture, color, aroma and taste. Each panelist was given 5 different samples for each formulation. The best results with average values in the parameters of taste (6.20), aroma (5.96), texture (5.76) and color (6.36), were obtained in the F3 formulation, with the addition of butternut squash 40% moringa leaf flour 0%.

Keywords : *Cookies*, Butternut squash, Moringa leaves, RSM Method, organoleptic

PENDAHULUAN

Konsumsi makanan dengan kandungan gizi yang cukup sangat penting untuk mencapai pertumbuhan dan perkembangan yang optimal pada manusia. Menurut Pitricia (2019), Kekurangan nutrisi dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tubuh dalam jangka panjang, yang dapat menyebabkan penyakit tingkat tinggi dan kecacatan. Prevalensi Malnutrisi dapat membahayakan masa depan dengan mengurangi kemampuan intelektual dan fisik setiap orang, atau dengan yang kita kenal dengan istilah stunting (Izdihar *et al.*, 2023). Stunting menurut Sineke & Kawuluan (2020), adalah salah satu masalah gizi buruk yang paling umum di Indonesia. Stunting adalah ketika tinggi badan seseorang lebih pendek daripada rata-rata orang seusianya (Yuliani *et al.*, 2022).

Cookies biasanya dibuat dari tepung terigu atau tepung lain, *cookies* dengan penambahan buah labu madu dan tepung daun kelor diharapkan memiliki kandungan gizi yang tinggi. Di Indonesia sebutan labu madu mungkin belum banyak dikenal, labu madu memiliki banyak keunggulan dibandingkan labu lainnya, diantaranya adalah bentuk buahnya yang unik bentuk fisik labu madu seperti lampu bohlam, apabila dikonsumsi tekstur daging buah terasa lembut dengan rasa yang khas. Kandungan gula buah ini meningkat dengan semakin lamanya waktu penyimpanan (masa penyimpanan yang lebih lama sampai 6 bulan). (Ariyanti & Suminar, 2021; Kurniati *et al.*, 2018).

Buah labu madu termasuk buah klimaterik dimana kadar etilen dan aktivitas respirasi meningkat tinggi pada saat buah mulai memasuki fase pematangan buah. Buah labu madu dikenal sebagai sumber karbohidrat dan vitamin. Selain mengandung banyak karbohidrat, labu madu juga kaya akan serat, serta vitamin A, C, dan E, yang berfungsi untuk meningkatkan sistem kekebalan tubuh dan melawan radikal bebas. Betakaroten tinggi, tinggi antioksidan yang mengubah vitamin A dan membantu mengurangi risiko kanker. Selain itu, labu madu mengandung mineral seperti tembaga, kalsium, fosfor, dan besi, serta vitamin B- Kompleks seperti niacin, folat, asam pantotenat, thiamin, dan vitamin B-6 (Logistik BPPI 2016, dalam Pradana & Ratnaningsih, 2021).

Tabel 1. Kandungan gizi pada labu madu (per 100 gram).

Kandungan Gizi	Kadar
Energi (Kal)	2,9
Protein (g)	1,1
Lemak (g)	0,3
Karbohidrat/pati (g)	6,6
Kalsium (mg)	4,5
Fosfor (mg)	64,0
Zat besi (mg)	1,4
Vitamin A (ASI)	180,0
Vitamin B (mg)	0,9
Vitamin C (mg)	52,0
Air (%)	91,20
BDD (%)	77,0

Sumber: Muharram *et al.*, (2020).

Meskipun labu madu memiliki banyak manfaat dan dapat digunakan dengan berbagai jenis makanan, konsumsi labu di Indonesia masih rendah, hanya 2% dari konsumsi sayur nasional, yaitu 40 kilogram per kapita per tahun. Hal ini disebabkan bahwa sebagian masyarakat Indonesia belum mengetahui pemanfaatan dan pengolahan pangan dari labu madu. Tidak hanya labu madu, daun kelor merupakan salah satu bahan pangan yang pemanfaatannya masih rendah. Kelor dikenal sebagai tanaman ajaib, karena memiliki banyak manfaat dan nilai gizi yang bagus, sehingga dapat digunakan sebagai alternatif untuk mengatasi masalah gizi (Angelina *et al.*, 2021)

Mengingat akan potensi gizi serta peluang tersebut, maka diperlukan upaya diversifikasi pengolahan buah labu madu serta tepung daun kelor menjadi olahan *cookies* yang digemari semua orang. Menurut Asmaraningtyas (2014) untuk meningkatkan asupan vitamin A dalam *cookies* kita bisa menggunakan tepung labu kuning dari pada tepung terigu, hal ini membutuhkan inovasi baru untuk membuat *cookies* yang lebih bergizi dengan menggunakan buah dan sayuran. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan buah labu madu dan tepung daun kelor terhadap karakteristik organoleptik supaya menjadi olahan yang dapat digemari oleh semua kalangan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Fakultas Sains Terapan Universitas Suryakencana Cianjur, dengan waktu yang dilaksanakan pada bulan Maret 2024. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental RSM (*Response Surface Method*), dengan uji organoleptik untuk mengetahui bagaimana penambahan bahan buah labu madu dan tepung daun kelor mempengaruhi pembuatan *cookies*. Penilaian dilakukan dengan skala hedonik 1-7 untuk menilai

berbagai aspek, termasuk warna, rasa, aroma, dan tekstur, yang terdiri dari 28 panelis biasa dan 2 panelis ahli, masing-masing mendapatkan 5 sampel. Rancangan eksperimen dalam, penelitian ini terdapat 5 formulasi berbeda, dengan beberapa bahan yang memiliki takaran sama yaitu tepung terigu, tepung jagung, telur, margarin, gula dan garam. Sehingga tidak termasuk ke dalam uji formulasi.

Tabel 2. Formulasi buah labu madu dan tepung daun kelor.

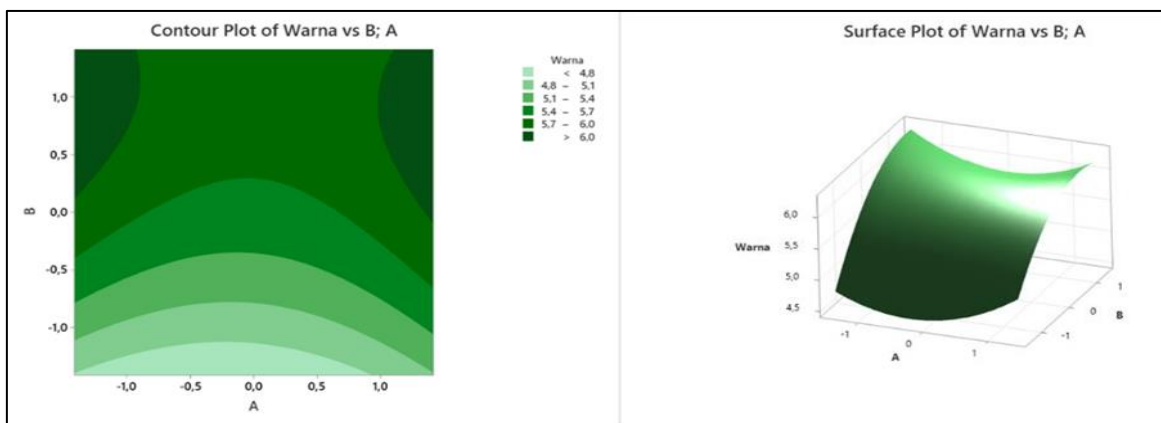
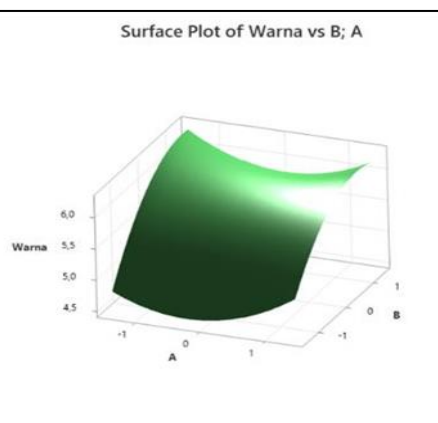
Formulasi	Formulasi buah labu madu (%)	Formulasi tepung daun kelor (%)
F0	0	0
F1	30	0
F2	30	2
F3	40	0
F4	40	2

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini akan menjelaskan mengenai bagaimana pengaruh penambahan bahan buah labu madu (*Cucurbita moschata*) dan tepung daun kelor (*Moringa oleifera*). Hasil penelitian ini berupa penentuan optimasi dari karakteristik organoleptik dan sampel terbaik *cookies* yang dinilai dari warna, aroma, rasa dan tekstur.

1. Warna

Salah satu faktor yang menentukan seberapa baik konsumen menerima produk makanan adalah warnanya. Karena itu, uji kesukaan terhadap warna harus diketahui (Arza & Asmira, 2017). Warna *cookies* dengan penambahan buah labu madu dan tepung daun kelor menghasilkan warna kuning dan hijau, warna tersebut dihasilkan murni dari warna alami buah labu madu dan tepung daun kelor. Pada tabel 3 terlihat sampel terbaik untuk nilai optimasi warna adalah sampel F0 dan F3, dikarenakan sampel tersebut berada pada wilayah tertinggi yaitu wilayah optimasi 1. Hal ini diduga Panelis lebih menyukai warna yang cenderung terang dan tidak gelap. Menurut Arza & Asmira (2017) penambahan buah labu terhadap *cookies* akan memberikan warna yang sangat kuning.

Gambar 1. *Contour Plot* Warna.Gambar 2 *Surface plot* Warna.

Tabel 3. Nilai optimasi rata rata warna

Sampel	Rata-rata	Wilayah Optimasi
F0 (L 0% + K 0%)	6,0	1
F1 (L 30% + K 0%)	5,8	2
F2 (L 30% + K 2%)	4,8	5
F3 (L 40% + K 0%)	6,3	1
F4 (L 40% + K 2%)	4,9	5

Keterangan: L (Labu Madu), K (Tepung Daun Kelor).

Sumber: Data primer (olahan) (2024).

Ini karena labu mengandung banyak karoten, termasuk zeaxanthin dan lutein. Manfaat dari karoten selain memberikan warna kuning yaitu memiliki kandungan antioksidan dan provitamin A yang tinggi. Akan tetapi setelah melalui proses pemanasan, kandungan karoten pada buah labu akan mengalami degradasi, dan hal ini sejalan dengan pendapat Igfar (2012) yang dimana ini disebabkan oleh adanya reaksi maillard yang sering dikenal sebagai teori *browning*, sehingga buah labu akan memberikan warna yang sedikit kecoklatan ketika *cookies* sedang dipanggang.

Teori *browning* merupakan perubahan warna pada zat makanan dari warna cerah menjadi sedikit kecoklatan (gelap). Teori ini mengacu pada konsep semakin tinggi suhu pada proses pemanasan, semakin banyak terjadi reaksi browning pada bahan pangan. Hal ini dapat memunculkan aroma dan rasa yang khas pada olahan yang diproses.

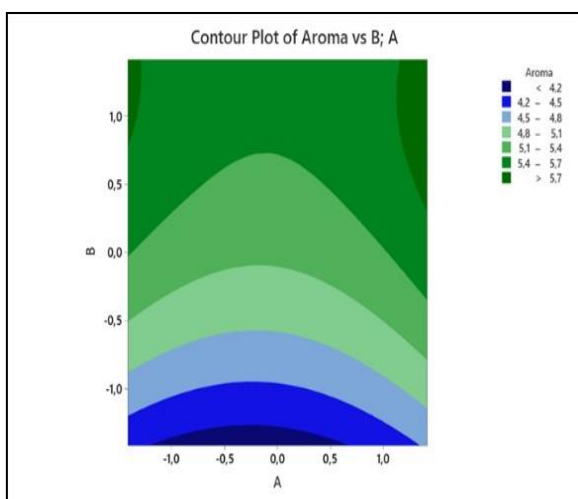
Sedangkan sampel terendah untuk nilai optimasi warna adalah sampel F2 dan F4 dengan wilayah optimasi terendah yakni wilayah optimasi 5. Hal ini diduga Panelis kurang menyukai warna yang cenderung tidak terang dan gelap. Menurut Khasanah (2019) warna daun kelor membuat makanan basah menjadi hijau karena hampir semua makanan basah yang dibuat dari daun kelor berubah menjadi hijau. Ini menunjukkan bahwa semakin banyak tepung daun kelor yang ditambahkan, semakin hijau makanan basah. Sebelum pemanasan, adonan kue basah berwarna hijau muda, akan tetapi setelah pemanasan, warnanya menjadi hijau tua. Hal ini

disebabkan oleh kandungan klorofil yang tinggi pada daun kelor yang terurai, yang membuat warnanya lebih pekat.

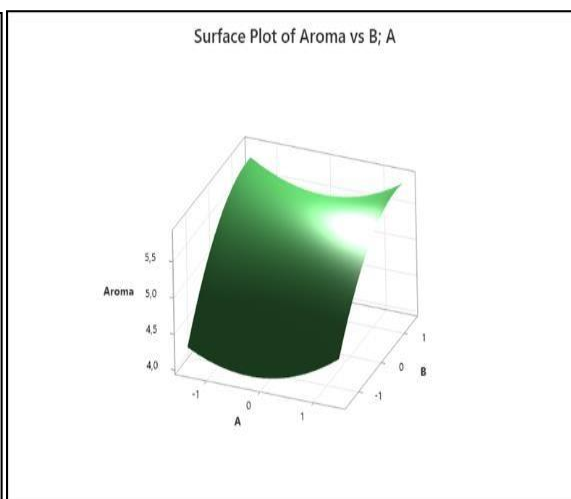
2. Aroma

Makanan yang memiliki aroma yang menyenangkan akan meningkatkan selera makan(. Industri pangan menganggap uji aroma sangat penting karena dapat dengan cepat menunjukkan apakah produk disukai atau tidak disukai (Zainuri *et al.*, 2022). Aroma *cookies* dengan penambahan buah labu madu dan tepung daun kelor ini memiliki aroma yang khas dari buah labu dan tepung kelor. Perbandingan pemberian buah labu dan tepung daun kelor tentu akan sangat mempengaruhi aroma yang dihasilkan.

Sampel terbaik untuk nilai optimasi aroma adalah sampel F3, dikarenakan sampel tersebut berada pada wilayah tertinggi yaitu wilayah optimasi 1. Hal ini diduga disebabkan oleh aroma khas dari buah labu yang relatif lebih disukai oleh panelis. Menurut Arza & Asmira (2017) menyebutkan bahwa buah labu memiliki aroma yang khas dan spesifik. Buah labu dapat mengeluarkan aroma yang kuat tergantung dengan komposisi yang digunakan, hal ini dapat membuat panelis menyukainya atau tidak menyukainya. Aroma khas yang dihasilkan disebabkan oleh kandungan zat metabolit dari senyawa kimia cucurbitacin yang dimiliki oleh buah labu. Cucurbitacin bukanlah enzim, tetapi merupakan salah satu jenis metabolit sekunder yang dihasilkan oleh famili *Cucurbitaceae*, yang memiliki sifat pahit dan aroma yang khas. Aroma *cookies* yang dihasilkan disebabkan dengan penambahan buah labu yang segar sehingga aroma yang dihasilkan oleh *cookies* menjadi lebih menyengat.



Gambar 3. *Contour Plot* Aroma.



Gambar 4 *Surface plot* Aroma.

Tabel 4. Nilai optimasi rata rata warna.

Sampel	Rata-rata	Wilayah Optimasi
F0 (L 0% + K 0%)	5,5	2
F1 (L 30% + K 0%)	5,4	2
F2 (L 30% + K 2%)	4,2	6
F3 (L 40% + K 0%)	5,9	1
F4 (L 40% + K 2%)	4,5	5

Keterangan: L (Labu Madu), K (Tepung Daun Kelor).

Sumber: Data primer (olahan) (2024).

Sampel terbaik untuk nilai optimasi aroma adalah sampel F3, dikarenakan sampel tersebut berada pada wilayah tertinggi yaitu wilayah optimasi 1. Hal ini diduga disebabkan oleh aroma khas dari buah labu yang relatif lebih disukai oleh panelis. Menurut Arza & Asmira (2017) menyebutkan bahwa buah labu memiliki aroma yang khas dan spesifik. Buah labu dapat mengeluarkan aroma yang kuat tergantung dengan komposisi yang digunakan, hal ini dapat membuat panelis menyukainya atau tidak menyukainya.

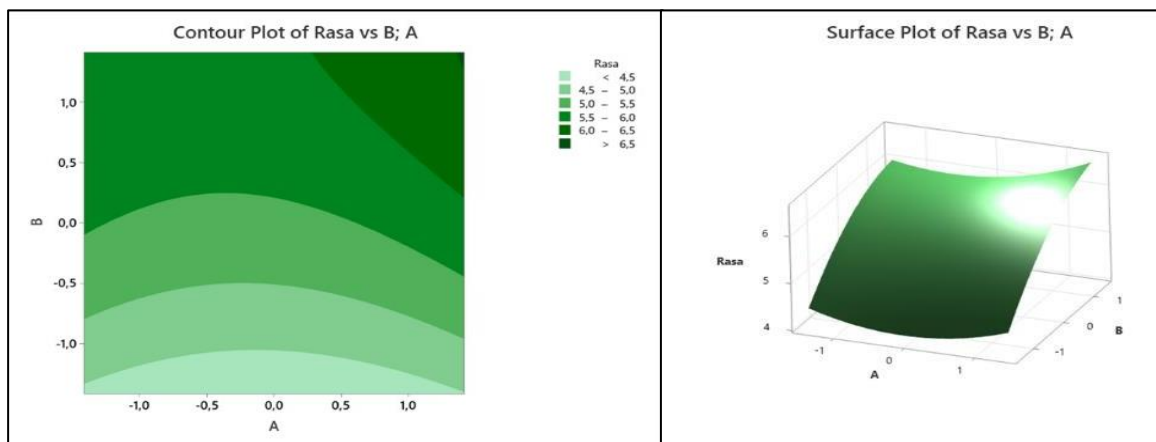
Aroma khas yang dihasilkan disebabkan oleh kandungan zat metabolit dari senyawa kimia cucurbitacin yang dimiliki oleh buah labu. Cucurbitacin bukanlah enzim, tetapi merupakan salah satu jenis metabolit sekunder yang dihasilkan oleh famili *Cucurbitaceae*, yang memiliki sifat pahit dan aroma yang khas. Aroma *cookies* yang dihasilkan disebabkan dengan penambahan buah labu yang segar sehingga aroma yang dihasilkan oleh *cookies* menjadi lebih menyengat.

Sedangkan sampel terendah untuk nilai optimasi aroma adalah sampel F2 dengan wilayah optimasi terendah yakni wilayah optimasi 6. Hal ini diduga Panelis kurang menyukai aroma yang dihasilkan oleh tepung daun kelor, aroma kuat yang cenderung langu dan pahit membuat panelis kurang menyukainya. Menurut Miftahur & Rita (2014) menyatakan bahwa daun kelor memiliki bau langu yang khas. Tepung daun kelor meningkatkan aroma makanan basah karena mengandung enzim lipoksidase, enzim yang ditemukan pada sayuran hijau yang menghidrolisis atau menguraikan lemak menjadi senyawa organik seperti heksana 7 dan heksanol. Cara untuk menghindari bau langu dari olahan daun kelor adalah dengan memastikan bahwa takaran daun kelor yang tepat digunakan.

3. Rasa

Cita rasa adalah faktor utama dalam keputusan konsumen untuk menerima atau menolak makanan. Rasa pada *cookies* menghasilkan rasa yang manis dan gurih, dengan penambahan buah labu madu dan tepung daun kelor menjadikan *cookies* ini menjadi lebih unik dan spesial karena memiliki rasa yang khas. Pada tabel 5 terlihat sampel terbaik untuk nilai optimasi rasa adalah sampel F3 dan F1, dikarenakan sampel tersebut berada pada wilayah tertinggi yaitu wilayah

optimasi 2. Hal ini diduga oleh rasa khas dari buah labu yang menonjol, memiliki rasa yang unik dan pas dilidah panelis.



Gambar 5. *Contour Plot* Rasa.

Gambar 6 *Surface plot* Rasa.

Tabel 5. Nilai optimasi rata rata rasa.

Sampel	Rata-rata	Wilayah Optimasi
F0 (L 0% + K 0%)	5,7	3
F1 (L 30% + K 0%)	6	2
F2 (L 30% + K 2%)	4,3	6
F3 (L 40% + K 0%)	6,2	2
F4 (L 40% + K 2%)	4,6	5

Keterangan: L (Labu Madu), K (Tepung Daun Kelor).

Sumber: Data primer (olahan) (2024).

Penambahan buah labu madu dapat mempengaruhi cita rasa *cookies* yang dihasilkan. Menurut Arza & Asmira (2017) menyatakan bahwa konsistensi bahan yang digunakan akan mempengaruhi citarasa yang dihasilkan. Perubahan viskositas dapat timbul oleh bahan yang digunakan, sehingga bisa mengakibatkan perubahan rasa ataupun aroma. Rasa yang dimiliki oleh buah labu sering diidentifikasi sebagai rasa khas yang dimiliki buah itu sendiri. Rasa dari buah labu seringkali dijelaskan memberikan rasa manis alami yang lembut, dengan sentuhan rasa yang gurih dan sedikit kental. Rasa manis khas yang enak dari labu ini dapat muncul dikarenakan adanya proses pemanasan, sehingga suhu panas ini bisa merusak sel dan memecah karbohidrat kompleks di dalamnya menjadi gula yang lebih sederhana, seperti glukosa dan fruktosa. Selain itu, karena kandungan air dalam buah labu berkurang, sehingga menghasilkan rasa manis yang lebih terkonsentrasi.

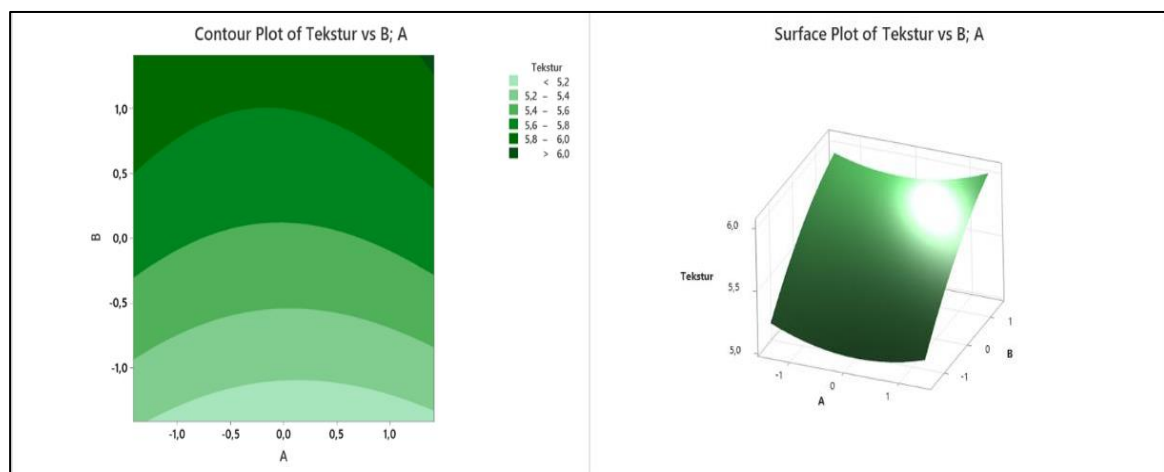
Sedangkan sampel terendah untuk nilai optimasi rasa adalah sampel F2 dengan wilayah optimasi terendah yakni wilayah optimasi 6. Hal ini diduga Panelis kurang menyukai rasa yang dihasilkan oleh tepung daun kelor, yang mengakibatkan rasa *cookies* menjadi sedikit pahit. Menurut Khasanah (2019) semakin banyak ekstrak daun kelor, maka rasanya akan lebih pahit. Hal ini karena daun kelor itu sendiri yang memiliki rasa pahit tersebut. Tanin adalah senyawa

yang membuat daun kelor pahit. Tanin dapat menyebabkan rasa sepat karena ikatan silang antaranya dengan protein atau glikoprotein di rongga mulut. Ini menyebabkan rasa sepat atau kering dan berkerut.

4. Tekstur

Salah satu karakteristik fisik makanan adalah teksturnya. Ini berkaitan dengan rasa yang muncul saat kita mengunyah bahan. Tekstur pada *cookies* berhubungan dengan bahan dan komposisi yang digunakan. Sampel terbaik untuk nilai optimasi tekstur adalah sampel F0 dan F1, dikarenakan sampel tersebut berada pada wilayah tertinggi yaitu wilayah optimasi 2. Hal ini diduga oleh tekstur yang renyah dan lumer saat dimakan, serta sangat ringan untuk dimakan. Sedangkan sampel terendah untuk nilai optimasi tekstur adalah sampel F2 dengan wilayah optimasi terendah yakni wilayah optimasi 6. Hal ini diduga dikarenakan adanya sedikit perbedaan tekstur kerenyahan yang menonjol pada *cookies*.

Cookies dengan penambahan buah labu yang semakin tinggi komposisinya akan mengakibatkan tekstur *cookies* yang kurang sempurna. Hal ini diakibatkan karena adanya kandungan air pada buah labu. Pada saat proses pemanggangan, adonan kue menjadi luber dan kurang renyah akibat adanya parutan buah labu madu segar. Sehingga jika ingin mendapatkan tekstur yang sempurna, *cookies* harus dipanggang dengan suhu yang tepat dengan waktu yang lebih lama. Sedangkan untuk penambahan tepung daun kelor tidak memberikan perubahan tekstur yang signifikan, karena bentuk daun kelor yang sudah menjadi tepung sehingga kandungan air yang terdapat pada tepung daun kelor sangat minim.



Gambar 7. *Contour Plot* Tekstur.

Gambar 8. *Surface plot* Tekstur.

Tabel 6. Nilai optimasi rata-rata tekstur.

Sampel	Rata-rata	Wilayah Optimasi
F0 (L 0% + K 0%)	5,8	2
F1 (L 30% + K 0%)	5,8	2
F2 (L 30% + K 2%)	5,1	6
F3 (L 40% + K 0%)	5,7	3
F4 (L 40% + K 2%)	5.2	5

Keterangan: L (Labu Madu), K (Tepung Daun Kelor).

Sumber: Data primer (olahan) (2024).

Hasil Nilai Rekapitulasi dan Penentu Formulasi Terpilih

Berdasarkan hasil input data kegiatan pengujian organoleptik oleh 30 panelis dan pengolahan data menggunakan metode RSM pada aplikasi minitab, didapatkan nilai rekapitulasi wilayah optimasi dari setiap parameter rasa, aroma, tekstur dan warna tercantum pada tabel 7.

Tabel 7. Tabel jumlah rekapitulasi nilai optimasi

Percobaan	Rekapitulasi Nilai Optimasi			
	Rasa	Aroma	Tekstur	Warna
F0 (L 0% + K 0%)	3	2	2	1
F1 (L 30% + K 0%)	2	2	2	2
F2 (L 30% + K 2%)	6	6	6	5
F3 (L 40% + K 0%)	2	1	3	1
F4 (L 40% + K 2%)	6	5	5	5

Keterangan: L (Labu Madu), K (Tepung Daun Kelor).

Sumber: Data primer (olahan) (2024).

Penilaian formulasi terpilih berasal dari nilai kesukaan secara keseluruhan. Suatu produk dapat diterima oleh panelis apabila memiliki rasa yang diinginkan. Oleh karena itu, sensorik rasa menjadi faktor penentu dalam penerimaan panelis. Berdasarkan hasil uji organoleptik dengan skala hedonik 1-7, hasil terbaik yaitu formulasi F3, dengan hasil pada parameter rasa wilayah optimasi 2, aroma dengan wilayah optimasi 1, tekstur dengan wilayah optimasi 3, dan warna dengan wilayah optimasi 1.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa, penambahan bahan buah labu madu dan tepung daun kelor terhadap karakteristik *cookies* berpengaruh terhadap hasil organoleptik. Hasil terbaik diperoleh pada formulasi F3. Dengan penambahan buah labu madu 40% tepung daun kelor 0%. Berdasarkan pengujian oleh 30 panelis, formulasi F3 dapat diterima

dengan baik dan banyak disukai oleh sebagian besar panelis. Dengan citarasa yang khas, enak dan pas, sehingga produk ini bisa disebut dengan salah satu produk diversifikasi pangan.

SARAN

Hal yang harus dilakukan untuk uji lanjut adalah sebagai berikut :

1. Uji tahan lama (kadaluarsa) untuk mengetahui umur simpan *cookies* secara tepat dan pasti.
2. Uji proksimat untuk mengetahui kandungan nutrisi yang tersedia pada *cookies* ini.
3. Peneliti selanjutnya dapat dilakukan dengan mengurangi persentasi penambahan tepung daun kelor sehingga lebih diterima oleh panelis.
4. Peneliti selanjutnya dapat dilakukan penelitian mengenai perubahan formulasi lain. Khususnya penggunaan buah labu madu segar menjadi bentuk tepung, sehingga kandungan air yang terkandung dapat dibatasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Angelina, C., Swasti, Y. R. & Pranata, F. S. (2021). Peningkatan Nilai Gizi Produk Pangan dengan Penambahan Bubuk Daun Kelor (*Moringa oleifera*): REVIEW. *Jurnal Agroteknologi*, 15(01): 79-93.
- Ariyanti, Mira & Suminar, E. (2021). Teknologi Budidaya Labu Madu dan Pemanfaatannya sebagai Pangan Alternatif di Desa Pasigaran, Sumedang, Jawa Barat. *Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat*, 10(2): 159-162
- Arza, P. A., & Asmira, S. (2017). Pengaruh Penambahan Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) dan Ikan Gabus (*Ophiocephalus striatus*) terhadap Mutu Organoleptik, Kadar Protein Dan Vitamin A Biskuit. *Nutri-Sains: Jurnal Gizi, Pangan dan Aplikasinya*, 1(1): 1-9.
- Asmaraningtyas, D. (2014). Kekerasan, Warna dan Daya Terima Biskuit yang Disubstitusi Tepung Labu Kuning. Program Studi Ilmu Gizi Jenjang S1. *Skripsi*. Program studi Ilmi Gizi . Fakultas Ilmu Kesehatan. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Igfar, A. (2012). Pengaruh Penambahan Tepung Labu Kuning (*Cucurbita Moschata*) dan Tepung Terigu terhadap Pembuatan Biskuit. *Skripsi*. Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan. Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Izdihar, H., Cahyani, A. S. D. & Muniroh, L. (2023). Hubungan Riwayat ASI Eksklusif, Riwayat Pemberian MP-ASI, dan Pendidikan Ibu dengan Stuntingpada Anak 12-36 Bulan di Puskesmas Sidotopo Surabaya. *Media Gizi Kesmas*, 12(1):338–343.
- Khasanah Via, A. P. (2019). Pengaruh Penambahan Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Terhadap Kualitas Inderawi dan Kandungan Protein Mie Basah Substitusi Tepung Mocaf. *Jurnal Kompetensi Teknik*, 11(2):15–21.
- Kurniati, F., Hadiyah, I., Hartoyo, T., & Nurfalah, I. (2018). Respons Labu Madu (*Cucurbita moschata* Durrh) Terhadap Zat Pengatur Tumbuh Alami dengan Berbagai Dosis. 2(1):1-26.
- Miftahur, R., & Rita, I. (2014). Pengaruh Jumlah Karagenan dan Ekstrak Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius*) terhadap Sifat Organoleptik Jelly Drink Daun Kelor (*Moringa*

- oleifera*). *E-Journal Boga*, 03 (03):96-105
- Muharram, M., Junaidi, J., & Purbasari, E. Meili. (2020). Pengaruh Umur Pindah Tanam Bibit terhadap Pertumbuhan dan Produksi Labu Parang (*Cucurbita moschata* Durh). *Jurnal Agrinika : Jurnal Agroteknologi dan Agribisnis*, 4(1): 69-78.
- Pitricia, P. (2019). Pengaruh Substitusi Kentang (*Solanum tuberosum*) terhadap Kandungan Gizi Biskuit Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) Sebagai Makanan pendamping ASI (MP-ASI). *Skripsi*. Program Studi Sarjana Gizi. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis Padang.
- Pradana, A. D., & Ratnaningsih, N. (2021). Substitusi Tepung Labu Madu (*Butternut Squash*) Dalam Pembuatan Macaron dengan *Chocolate Ganache Filling*. *Prosiding Pendidikan Teknik Boga Busana*, 16(1): 1–49.
- Yuliani, Adriana Imansyah, A., Syamsiah, M., & Trihaditia, R. (2022). Uji Organoleptik dan Kandungan Nutrisi Biskuit dengan Bahan Fortifikasi Tepung Kelor (*Moringa oleifera*) Untuk Penanganan Stunting. *Agrivet : Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian dan Peternakan (Journal of Agricultural Sciences and Veteriner)*, 10(2):159–168.
- Sineke, J., & Kawuluan, M. (2020). Pemberian Makanan Ringan (Biskuit) Berbahan Dasar Pangan Lokal Tepung Tulang Ikan Malalugis (*deapterus spp*) dan Bihun Dalam Meningkatkan Status Gizi Anak Balita Stunting Usia 1-2 Tahun. *Gizido*, 12(2): 87–98.
- Zainuri, A. M., Patma, T. S. & Suharto, N. (2022). Analisis Perpindahan Massa dan Uji Organoleptik Pembuatan Nugget Ikan Laut Menggunakan *Deep Fat Frying*. *Jurnal Teknik Ilmu dan Aplikasi*. 3(2): 73-80.