

The Effect of Adding Moringa Leaf Flour (*Moringa oleifera*) on the Panelists' Preference Level for Sorghum Cookies

Pengaruh Penambahan Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Terhadap Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Cookies Sorgum

Eka Sabela¹⁾, Rahmah Utami Budiandari ^{*1)}

¹⁾Program Studi Teknologi Pangan, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

*Email Penulis Korespondensi: rahmautami@umsida.ac.id

Abstract. Sorghum is one of Indonesia's local food commodities, with various ingredients, namely carbohydrates, proteins, fats, vitamins and minerals. Sorghum flour has many advantages over wheat flour. Moringa is one of the superfood plants that is rich in benefits for the body, in this study using the main raw material of sorghum flour with the addition of moringa leaf flour. The purpose of this study is to find out the effect of adding moringa flour concentration on the panelists' level of preference. This study used a single-factor group random design (RAK), namely the difference in the concentration of moringa flour added K0 (control), K1 (2% moringa), K2 (4% moringa), K3 (6% moringa), K4 (8% moringa), K5 (10% moringa), and K6 (12% moringa). The research was carried out by hedonic organoleptic test, the data obtained was carried out by the Friedman test. Based on the panelists' favorite results on the addition of 2% moringa flour, the average organoleptic value of color was 3.60, taste 3.90, aroma 3.46, and texture 4.20.

Keywords – Sorghum; Moringa; Cookies; Organoleptic;

Abstrak. Sorgum merupakan salah satu komoditas pangan lokal Indonesia, dengan berbagai kandungan yakni karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan mineral. Tepung sorgum memiliki banyak kelebihan dibandingkan tepung terigu. Kelor menjadi salah satu tumbuhan superfood yang kaya manfaat bagi tubuh, pada penelitian ini menggunakan bahan baku utama tepung sorgum dengan penambahan tepung daun kelor. Tujuan penelitian ini yakni untuk mengatahui pengaruh penambahan konsentrasi tepung kelor terhadap tingkat kesukaan panelis. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) satu faktor, yaitu perbedaan konsentrasi tepung kelor yang ditambahkan K0 (kontrol), K1 (kelor 2%), K2 (kelor 4%), K3 (kelor 6%), K4 (kelor 8%), K5 (kelor 10%), dan K6 (kelor 12%). Penelitian dilakukan dengan uji organoleptik hedonic, data yang diperoleh dilakukan uji friedman. Berdasarkan hasil kesukaan panelis pada penambahan 2 % tepung kelor diperoleh nilai rerata organoleptik warna 3,60, rasa 3,90, aroma 3,46, dan tekstur 4,20.

Kata Kunci – Sorgum; Kelor; Cookies; Organoleptik;

I. PENDAHULUAN

Cookies merupakan makanan ringan yang banyak disukai oleh masyarakat Indonesia. Memiliki bentuk dan juga rasa yang beragam tergantung dari bahan baku yang digunakan dalam pembuatannya [1]. Pembuatan cookies umumnya menggunakan bahan baku utama tepung terigu. Tepung terigu sendiri dibuat dari gandum yang merupakan tanaman biasa tumbuh di daerah subtropis dan bukan merupakan tanaman lokal Indonesia [2]. Untuk memenuhi kebutuhan tepung terigu perlu melakukan impor yang tinggi setiap tahunnya, tahun 2024 impor terigu mencapai 9,4 juta ton[3]. Tepung terigu sendiri memiliki dampak negatif karena kandungan gluten yang ada didalamnya, konsumsi gluten yang berlebihan dapat menyebabkan tubuh tidak dapat menyerap nutrisi dengan maksimal [4]. Penderita celiac disease menjadi salah satu penderita yang tidak dapat mengkonsumsi gluten, karena dalam tubuhnya akan memproduksi imun berlebih sehingga akan merusak dinding sel halus ketika gluten masuk dalam tubuh penderita [5]. Sehingga penggunaan bahan baku pembuatan cookies dapat digantikan dengan bahan pangan lokal Indonesia. Salah satu bahan pangan lokal Indonesia yang dapat digunakan yakni tepung sorgum.

Sorgum merupakan salah satu komoditas pangan lokal Indonesia yang berpotensi untuk dijadikan sebagai sumber karbohidrat. Sorgum mengandung senyawa fenolik dan tanin yang memiliki fungsi sebagai antioksidan [6]. Aktivitas antioksidan dalam sorgum sebesar 40,46% [7]. Pada bidang pangan sorgum dapat dimanfaatkan menjadi berbagai produk pangan, dengan manfaat yang cukup besar karena sumber pangan bebas gluten, bersifat antioksidan dan kandungan indeks glikemik yang rendah sehingga aman dikonsumsi penderita diabetes [8]. Sorgum memiliki kelebihan pada kandungan gizi yang cukup tinggi, seperti protein, lemak, karbohidrat, vitamin juga mineral [9].

Selain sorgum, daun kelor merupakan salah satu tanaman lokal Indonesia yang dapat dimanfaatkan dalam pembuatan produk dan memiliki banyak sekali manfaat bagi tubuh. Penambahan kelor pada cookies akan

meningkatkan kandungan gizi. Daun kelor (*Moringa oleifera*) merupakan tanaman herbal yang tumbuh di daerah tropis. Kelor menjadi salah satu tanaman obat tradisional yang sudah terbukti khasiatnya. Kandungan aktivitas antioksidan dan zat aktif dalam daun kelor sangat tinggi, yang sangat bermanfaat bagi kesehatan [10]. Daun kelor mengandung 90 lebih jenis nutrisi seperti vitamin esensial, mineral, asam amino, anti penuaan dan anti inflamasi. Manfaat daun kelor sangat beragam seperti stimulant jantung dan peredaran darah, antitumor, anti inflamasi, anti hipertensi, menurunkan kolesterol dan masih banyak lainnya [11]. Penelitian sebelumnya telah dilakukan pembuatan cookies dengan mensubstitusi tepung sorgum, masih belum dilakukan penelitian pembuatan cookies tanpa tepung terigu [12]. Pada penelitian yang dilakukan [13], pembuatan cookies hanya dilakukan substitusi tepung daun kelor dan tepung sorgum sehingga penggunaan tepung terigu masih menjadi bahan baku utama. Penelitian ini akan dilakukan pengujian untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap produk cookies sorgum dengan penambahan tepung kelor.

II METODE

A. Waktu dan Tempat

Penelitian dilakukan mulai bulan Oktober sampai dengan bulan Februari 2025. Penelitian dilaksanakan di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, di Laboratorium pengembangan produk, Laboratorium analisa pangan dan Laboratorium uji sensori Teknologi Pangan, Fakultas Sains dan Teknologi.

B. Alat dan Bahan

Alat yang dibutuhkan untuk pembuatan produk yakni oven merek sharp, mixer merek philips, timbangan digital, loyang, cetakan cookies dan baskom. Untuk pengujian tingkat kesukaan digunakan lembar uji hedonic, bolpoin, loyang, wadah dan air mineral.

Bahan yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah tepung sorgum diperoleh dari pengepul di desa Blawi rejo, Kecamatan Kedungpring, Lamongan, tepung pati jagung, telur, gula, margarin, *baking powder*, susu skim, dan garam didapatkan pada toko bahan kue di Sidoarjo. Sedangkan bahan yang digunakan pada analisisnya yakni HCl, NaOH, indikator metil merah, kertas saring, K_2SO_4 , Aquades, H_2SO_4 , dan alkohol.

C. Rancangan Percobaan

Penelitian dilakukan dengan metode rancangan acak kelompok RAK satu faktor yakni perbedaan konsentrasi penambahan tepung kelor (kontrol, 2%, 4%, 6%, 8%, 10%, 12%) sehingga didapatkan 7 perlakuan berbeda. Uji tingkat kesukaan pada panelis akan dianalisis dengan uji hedonik, dengan panelis sebanyak 30 orang. Hasil uji organoleptik meliputi warna, rasa, tekstur dan aroma. Hasil uji yang diperoleh akan dianalisis dengan metode uji fredman. $TS1 = \text{Tepung sorgum } 100\% : \text{Pati jagung } 0\%$

D. Prosedur Penelitian

Pembuatan produk *cookies* penelitian mengacu pada penelitian Rahmawati dan Wahyuni yang dimodifikasi [12].

1. Semua bahan yang dibutuhkan ditimbang, bahan baku tepung sorgum ditimbang sesuai perlakuan 250g, 237,5g, 225g, 212,5g, 200g, 187,5g, 175g, 162,5g, 150g dan bahan baku tepung pati jagung ditimbang sesuai perlakuan 0g, 12,5g, 25g, 37,5g, 50g, 62,5g, 75g, 87,5g, 100g
2. Margarin, susu skim, gula halus, kuning telur garam baking powder dilakukan dimixer sampai tercampur rata (t : 90 s).
3. Lalu adonan dipipihkan menggunakan rolling pin, dicetak berbentuk lingkaran dan ditata pada loyang.
4. Adonan dipanggang pada oven dengan suhu 135 °C selama 25 menit.
5. Setelah dioven dan dibiarkan sampai dingin.
6. Lalu dimasukkan kedalam toples kedap udara dan dianalisis.

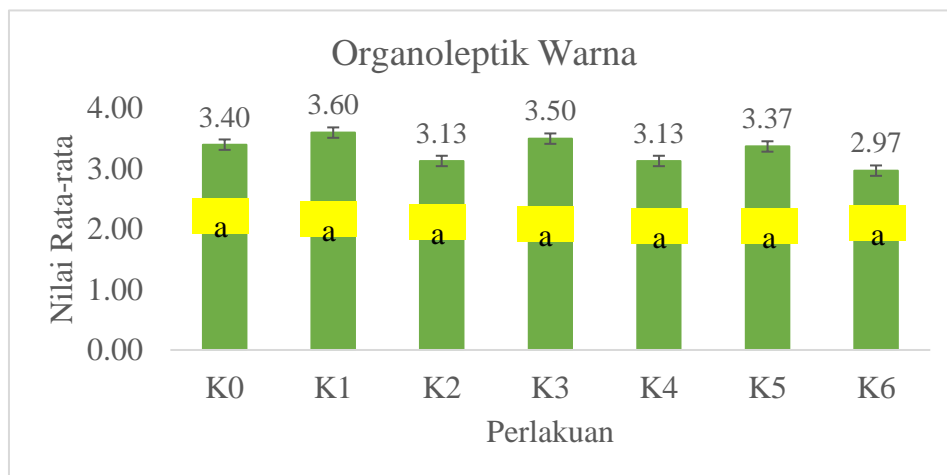
Berikut diagram alir pembuatan *cookies* sorgum, seperti yang terlihat pada Gambar 1.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik uji organoleptik merupakan suatu metode penilaian dengan panca indra pada produk pangan (Rosydah et al., 2024). Uji organoleptik dilakukan dengan melakukan pengamatan atribut sensori berupa warna, aroma, rasa dan tekstur menggunakan Indera pengelihat, pembau, pengecap dan peraba. Kuesioner yang diberikan terdiri dari skala 1-5, semakin tinggi skalanya menunjukkan semakin suka dan semakin rendah skalanya menunjukkan semakin tidak suka.

A. Organoleptik Warna

Warna merupakan salah satu parameter utama pada penilaian uji organoleptik suatu produk pangan [14]. Warna menjadi parameter fisik yang dapat dilihat oleh indra pengelihat [15]. Warna menjadi penentu penerimaan suatu produk pangan, dimana konsumen akan menghubungkan warna produk dengan kualitas bahan baku yang digunakan (Rauf, 2015). Hasil uji produk cookies sorgum kelor analisa Friedman dapat dilihat pada Gambar 1.

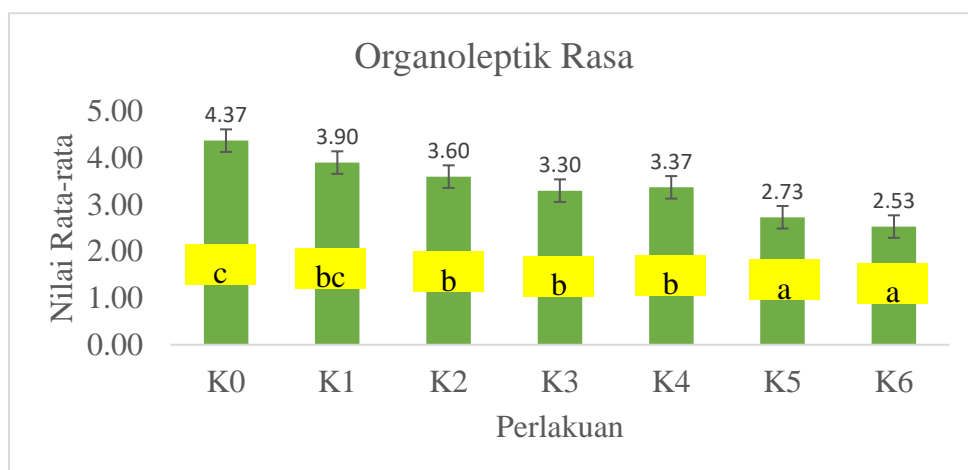


Gambar 1. Rerata hasil analisa organoleptik warna cookies sorgum kelor
Ket : huruf-huruf yang berbeda pada setiap bar menunjukkan perbedaan nyata pada signifikansi 0,05

Berdasarkan Gambar 1 setelah dilakukan uji friedman menunjukkan bahwa penambahan tepung kelor pada produk cookies sorgum tidak berpengaruh nyata terhadap organoleptik warna. nilai rerata terendah ada pada perlakuan K6 sebesar 2,97 (tidak suka) sedangkan nilai rerata tertinggi ada pada perlakuan K1 sebesar 3,60 (Netral). Berdasarkan hasil uji organoleptik diketahui bahwa penambahan tepung kelor pada pembuatan cookies kurang diminati oleh panelis. Penambahan tepung kelor pada cookies akan berpengaruh terhadap warna cookies. Semakin banyak tepung kelor yang ditambahkan warna cookies akan semakin hijau. Hal itu dikarenakan adanya kandungan klorofil atau pigmen hijau yang biasanya ada pada sayuran berwarna hijau, yang juga terdapat pada sayur daun kelor ([16])

B. Organoleptik Rasa

Penilaian organoleptik rasa pada cookies sorgum dengan penambahan tepung kelor dilakukan dengan menggunakan Indera perasa. Rasa merupakan parameter penting suatu produk pangan dengan penilainnya menggunakan indras perasa dan rangsangan mulut [17]. Penialian rasa pada produk pangan merupakan suatu bentuk daya terima indra perasa terhadap produk pangan yang dihasilkan. Prsepsi rasa yang dapat diterima oleh manusai ada 4 yaitu rasa manis, pahit, asam dan asin [15]. Berdasarkan hasil uji produk cookies sorgum kelor analisa Friedman pada Gambar 2.



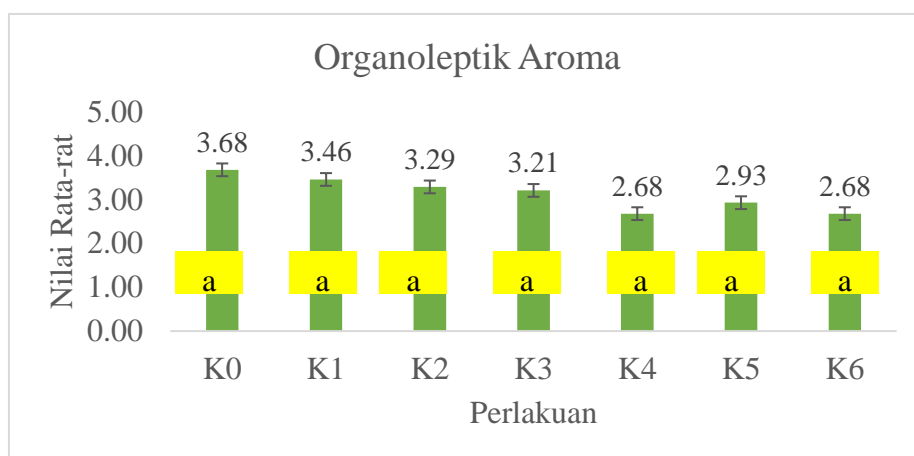
Gambar 2. Rerata hasil analisa organoleptik rasa cookies sorgum kelor
Ket : huruf-huruf yang berbeda pada setiap bar menunjukkan perbedaan nyata pada signifikansi 0,05

Berdasarkan Gambar 2 setelah dilakukan uji friedman menunjukkan bahwa penambahan tepung kelor pada produk cookies sorgum berpengaruh nyata terhadap organoleptik rasa. Nilai rerata terendah ada pada perlakuan K6 sebesar 2,53 (Tidak suka) sedangkan nilai rerata tertinggi ada pada perlakuan K0 4,37 (Suka). Penambahan tepung

kelor berpengaruh terhadap rasa dari cookies yang dihasilkan. Konsentrasi tepung kelor yang ditambahkan semakin banyak akan mempengaruhi rasa cookies menjadi lebih pahit. hal itu dapat dipengaruhi dari kandungan asam amino yang ada pada daun kelor yaitu isoleusin, leusin, lisin, metionin, fenilalanin, treonin, triptofan, dan valin [18]. Menurut penelitian yang dilakukan Putri et al, (2022), penambahan tepung daun kelor akan mempengaruhi rasa cookies menjadi pahit dan membuat produk kurang diminati oleh panelis [19]. Tepung duan kelor memiliki rasa khas pahit (Desi & Azara, 2021).

C. Organoleptik Aroma

Aroma adalah salah satu mutu yang perlu diperhatikan pada penilaian organoleptik bahan pangan, karena aroma menjadi faktor penting pada daya terima konsumen terhadap produk pangan. Bahan baku pada proses pembuatan akan mempengaruhi aroma dari produk [20]. Aroma suatu produk pangan dapat timbul dari rangsangan kimia senyawa volatile yang tercium oleh syaraf yang ada pada rongga hidung [15]. Hasil uji organoleptik aroma produk cookies sorgum kelor dapat dilihat dari Gambar 3.

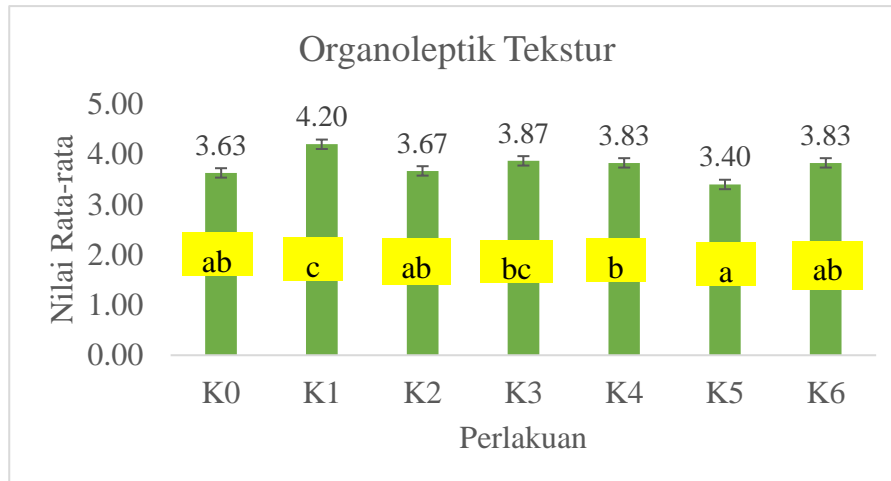


Gambar 3. Rerata hasil analisa organoleptik aroma cookies sorgum kelor
Ket : huruf-huruf yang berbeda pada setiap bar menunjukkan perbedaan nyata pada signifikansi 0,05

Berdasarkan Gambar 3 setelah dilakukan uji friedman menunjukkan bahwa penambahan tepung kelor pada produk cookies sorgum tidak berpengaruh nyata terhadap organoleptik aroma. Nilai rerata terendah ada pada perlakuan K4 dan K6 2,68 (Tidak suka) sedangkan nilai rerata tertinggi ada pada perlakuan K0 3,68 (Netral). Penambahan tepung daun kelor pada pembuatan cookies sorgum mempengaruhi penilaian panelis. Semakin banyak penambahan tepung daun kelor menurunkan penilaian panelis atau semakin tidak disukai oleh panelis. Penambahan daun kelor dalam bentuk serbuk maupun bubuk akan membuat bau cookies kurang kuat karena kelor memiliki bau khas [21]. Aroma khas pada cookies dengan penambahan daun kelor dapat dipengaruhi dari penguraian lemak atau hidrolisis senyawa penyebab bau langu oleh enzim lipoksidase yang ada pada daun kelor [22].

D. Organoleptik Tekstur

Tekstur merupakan penampakan produk pangan yang akan menjadi pertimbangan dalam penerimaan produk. Parameter tekstur menjadi tolak ukur penerimaan mutu produk pangan dengan menggunakan indra peraba atau sentuhan. Tekstur produk pangan dipengaruhi oleh kandungan kadar air, lemak, karbohidrat dan protein bahan baku pembuatan produk pangan [1]. Penilaian tekstur dapat dilakukan dengan menilai kehalusan produk pangan ketika disentuh oleh jari panelis [19]. Hasil uji organoleptik tekstur produk cookies sorgum kelor dapat dilihat dari Gambar 4.



Gambar 4. Rerata hasil analisa organoleptik tekstur cookies sorgum kelor
Ket : huruf-huruf yang berbeda pada setiap bar menunjukkan perbedaan nyata pada signifikansi 0,05

Berdasarkan Gambar 4 setelah dilakukan uji Fredman menunjukkan bahwa penambahan tepung daun kelor pada produk cookies sorgum kelor berpengaruh nyata terhadap organoleptik tekstur. Nilai rerata terendah ada pada perlakuan K5 3,4 (Netral) sedangkan nilai rerata tertinggi ada pada perlakuan K1 4,20 (Suka). Penambahan tepung daun kelor terlalu banyak membuat panelis kurang menyukai produk cookies sorgum kelor. Tepung daun kelor yang semakin banyak ditambahkan pada produk cookies akan menyebabkan cookies menjadi alot (keras) [23]. Hal itu menjadi salah satu penyebab cookies dengan penambahan tepung daun kelor menjadi kurang disukai oleh panelis.

VI. SIMPULAN

Berdasarkan tingkat rata-rata nilai kesukaan paling tinggi yakni terdapat pada perlakuan dengan penambahan tepung kelor 2%. Nilai rerata organoleptik warna 3,60 (netral), organoleptik rasa 3,90 (netral), organoleptik aroma 3,46 (netral), dan organoleptik tekstur 4,20 (suka).

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih diucapkan kepada semua dosen prodi teknologi pangan, laboran teknologi pangan dan juga semua teman teman teknologi pangan Universitas Muhammadiyah Sidorjo yang telah mmeberikan dukungan selama penyelesaian artikel ini.

REFERENSI

- [1] F. Wulandari, "Analisis Kandungan Gizi, Nilai Energi, Dan Uji Organoleptik Cookies Tepung Beras Dengan Substitusi Tepung Sukun," *J. Apl. Teknol. Pangan*, vol. 5, no. 3, pp. 107–112, 2016, doi: 10.17728/jatp.183.
- [2] Lady Violita, R. Purba, E. Emilia, M. Damanik, and J. Juliarti, "Uji Organoleptik Dan Analisis Kandungan Gizi Cookies Subtitusi Tepung Biji Alpukat," *J. Gizi dan Kuliner (Journal Nutr. Culinary)*, vol. 1, no. 2, p. 1, 2021, doi: 10.24114/jnc.v1i2.26854.
- [3] Badan Pusat Statistika, "Data Komoditas Impor Pangan di Indonesia," *BPS*, 2024. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/NDk3IzI=/nilai-impor--maret-2024.html>
- [4] H. A. Massyiah, I. G. A. Ekawati, and N. W. Wisaniyasa, "Perbandingan Mocaf Dengan Tepung Kacang Merah Dalam Pembuatan Brownis Kukus Gluten Free Casein Free (GFCF)," *J. Ilmu dan Teknol. Pangan*, 2019, [Online]. Available: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:241968979>
- [5] Y. Risti and A. Rahayuni, "Pengaruh Penambahan Telur Terhadap Kadar Protein, Serat, Tingkat Kekenyalan Dan Penerimaan Mie Basah Bebas Gluten Berbahan Baku Tepung Komposit. (Tepung Komposit : Tepung Mocaf, Tapioka Dan Maizena)," *J. Nutr. Coll.*, vol. 2, no. 4, pp. 696–703, 2013, doi: 10.14710/jnc.v2i4.3833.
- [6] C. V Ratnavathi and V. V Komala, "Chapter 1 - Sorghum Grain Quality," in *Sorghum Biochemistry*, C. V Ratnavathi, J. V Patil, and U. D. Chavan, Eds., San Diego: Academic Press, 2016, pp. 1–61. doi: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-803157-5.00001-0>.

- [7] A. R. Sholikhah and H. M. Rahayuningsih, "Kandunga Flavonoid, Total Fenol, Dan Aantioksidan Snack Bar Sorgum Sebagai Alternatif Makanan Selingan Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2," *J. Nutr. Coll.*, vol. 4, no. 2, pp. 526–569, 2015.
- [8] A. Przybylska-Balcerak, J. Frankowski, and K. Stuper-Szablewska, "Bioactive compounds in sorghum," *Eur. Food Res. Technol.*, vol. 245, pp. 1075–1080, 2018, [Online]. Available: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:92431783>
- [9] E. Sukarminah, E. Wulandari, and E. Lembong, "Tepung Sorgum Sebagai Pangan Fungsional Produk Sinbiotik," *J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 1, no. 5, pp. 329–331, 2017.
- [10] A. Tjong, Y. A. Assa, and D. S. Purwanto, "Kandungan Antioksidan Pada Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) dan Potensi Sebagai Penurun Kadar Kolesterol Darah," *J. e-Biomedik*, vol. 9, no. 2, pp. 248–254, 2021, doi: 10.35790/ebm.v9i2.33452.
- [11] Susanty, S. A. Yudistirani, and M. B. Islam, "Metode Ekstraksi untuk Perolehan Kandungan Flavonoid Tertinggi dari Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lam)," *Konversi*, vol. 8, no. 2, pp. 31–36, 2019.
- [12] Y. D. Rahmawati and A. D. Wahyani, "Sifat Kimia Cookies dengan Substitusi Tepung Sorgum," *J. Teknol. Agro-Industri*, vol. 8, no. 1, pp. 42–54, 2021, doi: 10.34128/jtai.v8i1.135.
- [13] A. Azzahra and I. I. Suryaalamsah, "Formulasi Cookies Sumber Zat Besi dengan Penambahan Tepung Daun Kelor dan Tepung Sorgum sebagai Kudapan Alternatif Pencegah Anemia Remaja Putri," vol. 5, no. 1, pp. 1–12, 2024, doi: 10.24853/mjnf.5.1.1-12.
- [14] P. A. A. U. Sachlan, L. C. Mandey, and T. M. Lang, "Sifat Organoleptik Permen Jelly Mangga Kuini (*Mangifera odorata* Griff) Dengan Variasi Konsentrasi Sirup Glukosa Dan Gelatin," *J. Teknol. Pertan.*, vol. 10, pp. 113–118, 2019, doi: 10.16285/j.rsm.2007.10.006.
- [15] R. P. Sari and A. Ulilalbab, "Pengaruh Proporsi Daun Kelor terhadap Daya Terima Siomay Ayam," *J. Trop. Food Agroindustrial Technol.*, vol. 01, no. 01, pp. 29–36, 2020, doi: 10.21070/jtfat.v1i01.516.
- [16] A. R. R. Karani and H. Oktafa, "Kajian Pembuatan Cookies dengan Penambahan Tepung Daun Kelor dan Biji Wijen untuk Mencegah Anemia," *HARENA J. Gizi*, vol. 1, no. 3, pp. 118–127, 2021.
- [17] R. U. Budiandari, I. N. Azizah, and S. R. Nurbaya, "Karakteristik Organoleptik Minuman Buah Naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) Metode Osmosis," *J. Food Saf. Process. Technol.*, vol. 1, no. 2, p. 51, 2024, doi: 10.30587/jfspt.v1i2.7071.
- [18] E. Setyawati, N. Nurasmi, and I. Irnawati, "Studi Analisis Zat Gizi Biskuit Fungsional Substitusi Tepung Kelor dan Tepung Ikan Gabus," *J. Ilm. Kesehat. Sandi Husada*, vol. 10, no. 1, pp. 94–104, 2021, doi: 10.35816/jiskh.v10i1.516.
- [19] A. Putri, J. Ardian, and M. T. Jauhari, "Studi Pembuatan Cookies Dengan Penambahan Tepung Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Dan Tepung Biji Kacang Hijau (*Vigna Radiata*)," *Nutr. J. Pangan, Gizi, Kesehatan*, vol. 3, no. 1, pp. 1–7, 2022, doi: 10.30812/nutriology.v3i1.1929.
- [20] S. Dewi, Nurhaeda, Rasbawati, and Fitriani, "Uji Organoleptik Dan Tingkat Kesukaan Nugget Ayam Broiler Dengan Penambahn Susu Bubuk Skim Pada Level Yang Berbeda," vol. 2, pp. 26–27, 2019.
- [21] S. Hastuti, S. Suryawati, and I. Maflahah, "Pengujian sensoris nugget ayam fortifikasi daun kelor," vol. 9, no. 1, pp. 71–75, 2015.
- [22] A. Z. Rosyidah and R. Ismawati, "Studi Tentang Tingkat Kesukaan Respon Terhadap Penganekaragaman Lauk Pauk Dari Daun Kelor (*Moringa oleivera*)," vol. 5, no. 1, pp. 17–22, 2016.
- [23] E. Rufaindah and Pateman, "Uji organoleptik dan kandungan gizi kue nastar kelor pencegah anemi ibu hamil berbasis kearifan lokal," vol. 9, no. 3, pp. 921–925, 2025.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.