

## Karakteristik Organoleptik *Food Bars* Substitusi Tempe dan Ampas Tahu Sebagai Camilan Remaja Obesitas

### *Organoleptic Characteristics of Food Bars with Substituted Tempeh and Tofu Waste as Snacks for Obese Adolescents*

Raini Panjaitan<sup>1\*</sup>, Nadiyah Azhar NST<sup>2</sup>, Sari Desi Esta Ulina Sitepu<sup>3</sup>, Abdi Lestari Sitepu<sup>4</sup>, Selamat Tuahta Sipayung<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam

<sup>2,3,4</sup>Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam, <sup>5</sup>Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Columbia Asia

Email: raini0938p@gmail.com

---

#### Abstrak

Masalah gizi pada remaja meliputi kekurangan gizi dan kelebihan gizi. Kekurangan gizi umumnya disebabkan oleh asupan energi dari makanan yang rendah dibandingkan dengan energi yang dibakar oleh tubuh, sementara kelebihan gizi terjadi ketika asupan energi melebihi pengeluaran energi. Masalah gizi ini juga berpengaruh pada citra tubuh remaja. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk *food bars* tempe dan ampas tahu sebagai camilan remaja obesitas. Metode penelitian yaitu Proses penelitian dimulai dengan tahap persiapan bahan baku, termasuk pengeringan ampas tahu. Selanjutnya, *food bars* dibuat dengan tiga formula: F1 (ampas tahu kering 60% dan tempe 40%), F2 (ampas tahu kering 70% dan tempe 30%), dan F3 (ampas tahu kering 80% dan tempe 20%). Tahap ketiga melibatkan uji organoleptik dengan 30 panelis tidak terlatih, menggunakan metode uji kesukaan untuk atribut tekstur, warna, aroma, dan rasa, dengan skala hedonik dari 1 (sangat tidak suka) hingga 4 (sangat suka). Analisis statistik dilakukan menggunakan uji ANOVA dan Duncan Test dengan tingkat kepercayaan 95%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa panelis menyukai produk *food bars* F3 berdasarkan atribut tekstur, warna, dan aroma, sementara untuk atribut rasa, F1 mendapat penilaian terbaik. Secara keseluruhan, F3 dinyatakan sebagai yang paling disukai. Kesimpulan pada penelitian ini yaitu *food bars* yang direkomendasikan sebagai camilan untuk remaja obesitas adalah F3 (ampas tahu kering 80% dan tempe 20%), dengan rata-rata skor kesukaan 3 (suka).

**Kata kunci:** *Food bars*; Tempe; Ampas tahu; Remaja; Obesitas

#### Abstract

*The nutritional issues among adolescents included both undernutrition and overnutrition. Undernutrition was generally caused by low energy intake from food compared to the energy burned by the body, while overnutrition occurred when energy intake exceeded energy expenditure. These nutritional problems also influence adolescents' body image. This research aimed to develop food bar products made from tempeh and tofu waste as snacks for obese adolescents. The research process began with the preparation stage of raw materials, including drying tofu waste. Subsequently, food bars were made using three formulas: F1 (60% dried tofu waste and 40% tempeh), F2 (70% dried tofu waste and 30% tempeh), and F3 (80% dried tofu waste and 20% tempeh). The third stage involved organoleptic testing with 30 untrained panelists, using a preference test for attributes of texture, color, aroma, and taste, with a hedonic scale ranging from 1 (dislike extremely) to 4 (like extremely). Statistical analysis was conducted using ANOVA and Duncan's Test with a confidence level of 95%. The results showed that the panelists preferred food bar product F3 based on texture, color, and aroma attributes, while, F1 received the highest rating. Overall, F3 was deemed the most favored. The conclusion of this study indicated that the recommended food bars as snacks for obese adolescents were F3 (80% dried tofu waste and 20% tempeh), with an average liking score of 3 (like).*

**Keywords:** *Food bars; Tempeh; Tofu waste; Adolescent; Obese.*

---

\* Corresponding Author: Raini Panjaitan, Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam, Deli Serdang, Indonesia

E-mail : raini0938p@gmail.com

Doi : 10.35451/jkg.v7i1.2336

Received : September 30, 2024. Accepted: October 28, 2024. Published: October 31, 2024

Copyright (c) 2024 Raini Panjaitan. Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

## 1. PENDAHULUAN

Dewasa ini remaja semakin memperhatikan citra tubuh (*body image*) mereka. Hal ini sangat berkaitan dengan status gizi remaja. *Body image* merupakan tanggapan seseorang mengenai tubuhnya, terutama bagian tubuh yang terlihat, yang bergerak dan yang dirasakan. Menurut Ripta *et al.* (2023) bahwa citra tubuh adalah sikap seseorang terkait dengan rasa puas atau tidak puas terhadap tubuhnya, yang dapat menghasilkan penilaian positif atau negatif tentang diri sendiri.[1] Citra tubuh ini sering dipengaruhi oleh persepsi yang cenderung melihat ukuran tubuh lebih besar daripada ukuran sebenarnya.[2] Pandangan remaja tentang *body image* dapat mempengaruhi pola makan dan status gizi mereka.

Di Indonesia, salah satu masalah gizi yang dihadapi saat ini adalah gizi pada remaja. Masalah gizi remaja yang timbul meliputi kekurangan gizi dan kelebihan gizi. Masalah kekurangan gizi biasanya disebabkan oleh rendahnya asupan energi dari makanan dibandingkan dengan energi yang digunakan oleh tubuh. Di sisi lain, masalah kelebihan gizi terjadi ketika asupan energi dari makanan melebihi energi yang dikeluarkan oleh tubuh.[3] Menurut Maslakhah dan Prameswari (2022) bahwa ukuran tubuh pada masa remaja dapat mencerminkan status gizi. Kelebihan nutrisi dapat terlihat sebagai *overweight* dan obesitas, sedangkan kekurangan asupan gizi dapat muncul sebagai *underweight* atau defisiensi zat gizi.[4] Gizi yang kurang dan tidak seimbang dapat berdampak pada kemampuan belajar, perilaku, dan kehadiran di sekolah, yang akhirnya mengurangi prestasi akademik.[5] Berdasarkan laporan nasional Riskesdas tahun 2018 menunjukkan bahwa prevalensi status gizi kurus dan sangat kurus pada remaja usia 13-15 tahun adalah 8,7%, sementara pada usia 16-18 tahun mencapai 8,1%. Di sisi lain, prevalensi berat badan lebih dan obesitas adalah 16,0% untuk remaja usia 13-15 tahun dan 13,5% untuk remaja usia 16-18 tahun.[6] Hal ini menunjukkan bahwa angka remaja obesitas lebih tinggi dibandingkan remaja dengan status gizi kurang. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Suwarni *et al.* (2022) bahwa sebagian besar tingkat kecukupan zat gizi pada remaja berada dalam kategori defisit berat dan kualitas konsumsi subjek umumnya masih termasuk dalam pola makan yang kurang baik.[7]

Masalah gizi pada remaja dapat ditangani dengan mengembangkan produk selingan atau jajanan yang praktis, mudah dikonsumsi, tinggi protein dan kaya serat. Pembuatan *food bars* dengan substitusi tempe dan ampas tahu sebagai camilan untuk remaja obesitas. *Food bars* merupakan salah satu produk yang menarik sebagai camilan bagi remaja. Menurut Rachmayani *et al.* (2017) bahwa *snack bars* atau *food bars* merupakan makanan yang berbentuk batangan dan dikonsumsi sebagai selingan.[8] Menurut Aini *et al.* (2020) bahwa *food bars* umumnya dibuat dari bahan-bahan yang memiliki potensi khusus untuk meningkatkan status gizi dan Kesehatan.[9] Produk-produk yang dihasilkan oleh lebah sangat beragam dan telah terbukti memiliki manfaat yang signifikan dalam bidang Kesehatan. Tempe adalah makanan tradisional dari Indonesia yang dihasilkan melalui teknologi fermentasi yang memiliki komponen bioaktif seperti senyawa aglikon isoflavon yang berfungsi sebagai anti-jamur, anti-bakteri, anti-virus, dan antioksidan.[10] Tepung ampas tahu adalah hasil penggilingan ampas tahu kering yang kemudian dihaluskan dan diayak hingga mencapai tingkat kehalusan sekitar 80 mesh. Pengolahan tepung ampas tahu dilakukan untuk meningkatkan sifat fungsionalnya, sehingga mempermudah dalam pembuatan produk pangan baru. Kandungan gizi tepung ampas tahu (per 100 gram) adalah sebagai berikut: serat kasar 3,23%, protein 17,72%, lemak 2,62%, dan karbohidrat 66,24%.[11] Menurut Rachmayani *et al.* (2017) bahwa Ampas tahu (okara) adalah residu yang mengandung serat dari sisa pembuatan tahu atau susu kedelai, dan masih mengandung protein antara 20-27%.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan produk jajanan dengan memanfaatkan pangan lokal, seperti tempe dan ampas tahu, dalam bentuk *food bars*. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk menghasilkan *food bars* dari tempe dan ampas tahu yang disukai oleh kalangan remaja.

## 2. METODE

### Bahan

Pada penelitian ini bahan yang yang digunakan meliputi: tempe segar, ampas tahu, susu skim, gula halus, margarin, kacang tanah kering, kismis kering, telur, air mineral.

### Alat

Alat yang digunakan pada penelitian ini meliputi: baskom, loyang, mixer, baking paper, oven listrik (kiri) dan sendok

### Prosedur

Pada penelitian ini dibagi menjadi 3 tahapan. Tahap pertama yaitu proses persiapan bahan-bahan baku seperti pengeringan ampas tahu. Tahap kedua pembuatan *Food Bars* substitusi tempe dan ampas tahu dengan 3 formula. F1 = ampas tahu kering 60% dan tempe 40%; F2 = ampas tahu kering 70% dan tempe 30%; F3 = ampas tahu kering 80% dan tempe 20%. Proses pembuatan *food bars* berdasarkan modifikasi (Panjaitan *et al.* 2022) diawali dengan mencampurkan ampas tahu kering (60 gram; 70 gram; 80 gram), tempe (40 gram; 30 gram; 20 gram), margarin 5 gram, telur 20 gram, gula halus 20 gram, susu skim 3 gram, semua bahan diaduk hingga homogen selanjutnya tuang kedalam loyang, kemudian tambahkan kacang tanah sangrai, kismis kering pada bagian atas adonan [12]. Adonan dipanggang menggunakan oven pada suhu 150°C selama 20 menit. Tahap ketiga dilakukan uji organoleptik terhadap 30 panelis tidak terlatih yang berusia 18 sampai 20 tahun yang merupakan mahasiswa Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam. Pada uji ini menggunakan metode uji kesukaan (*hedonic test*) (BSN, 2009) dengan pengujian terhadap atribut tekstur, warna, aroma dan rasa. Skala hedonik yang digunakan adalah (1) sangat tidak suka, (2) tidak suka, (3) suka, (4) sangat suka [13]. Penelitian ini menerapkan desain acak lengkap dengan dua kali pengulangan. Analisis statistik dilakukan menggunakan uji ANOVA dalam SPSS 24.00, kemudian dilanjutkan dengan uji perbedaan nyata menggunakan *Duncan Test*, dengan tingkat kepercayaan 95%.

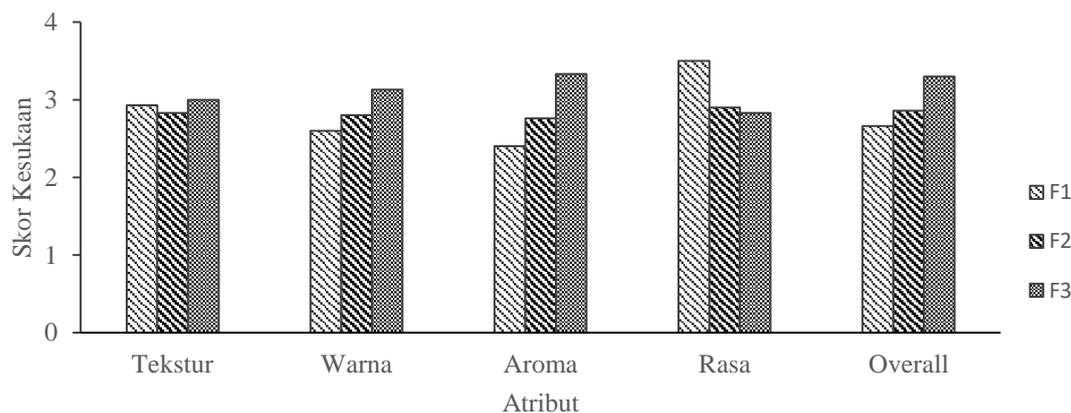
Tabel 1. Formulasi *Food Bars* tepung Ampas tahu dan formula tempe

Perlakuan	Formula Bahan								
	Tepung ampas tahu	Tempe	Madu	Margarin	Telur	Gula halus	Susu skim	Kacang	Kismis
F1	60 gr	40 gr	5 gr	5 gr	20 gr	20 gr	3 gr	10 gr	15 gr
F2	70 gr	30 gr	5 gr	5 gr	20 gr	20 gr	3 gr	10 gr	15 gr
F3	80 gr	20 gr	5 gr	5 gr	20 gr	20 gr	3 gr	10 gr	15 gr

## 3. HASIL

### Uji Organoleptik *food bars* dari tempe dan ampas tahu

Hasil uji organoleptik *food bars* dari tempe dan ampas tahu disajikan pada grafik berikut:



Gambar 1. Data hasil analisis uji organoleptik

Tabel 2. Hasil Uji Duncan *Food bars* Tempe dan Ampas Tahu

Uji Organoleptik	Nilai P	Keterangan
Warna	0.001	Ada Perbedaan
Aroma	0.002	Ada Perbedaan
Rasa	0.008	Ada Perbedaan
Tekstur	0.082	Tidak Ada Perbedaan
Overall	0.007	Ada Perbedaan

Keterangan :

$P > 0.05$  (Tidak ada Perbedaan terhadap 3 formulasi F1, F2, dan F3)

$P < 0.05$  (Ada Perbedaan terhadap 3 formulasi F1, F2, dan F3)

Hasil analisis uji organoleptik dengan metode hedonik dapat dilihat pada Gambar 1 dan Tabel 2. Berdasarkan Uji lanjut Duncan pada atribut tekstur menunjukkan bahwa *food bars* tempe dan ampas tahu yang dibuat dengan perlakuan F1, F2, dan F3 memiliki skor kesukaan yang tertinggi 2.9; 2.7; dan 2.5 dengan tingkat kesukaan “tidak suka”. Berdasarkan uji lanjut Duncan pada atribut warna menunjukkan bahwa *food bars* tempe dan ampas tahu yang dibuat dengan perlakuan F1, F2, dan F3 memiliki skor kesukaan yang tertinggi 3.1; 2.8; dan 2.6 dengan tingkat kesukaan “suka” pada F3. Berdasarkan uji lanjut Duncan pada atribut aroma menunjukkan bahwa *food bars* tempe dan ampas tahu yang dibuat dengan perlakuan F1, F2, dan F3 memiliki skor kesukaan yang tertinggi 3.3; 2.8; dan 2.4 dengan tingkat kesukaan “suka” pada F3. Berdasarkan uji lanjut Duncan pada atribut rasa menunjukkan bahwa *food bars* tempe dan ampas tahu yang dibuat dengan perlakuan F1, F2, dan F3 memiliki skor kesukaan yang tertinggi 3.3; 3,1; dan 2,9 dengan tingkat kesukaan “suka” pada F2. Berdasarkan uji lanjut Duncan pada atribut *overall* menunjukkan bahwa *food bars* tempe dan ampas tahu yang dibuat dengan perlakuan F1, F2, dan F3 memiliki skor kesukaan yang tertinggi 3.3; 3,0; dan 2,6 dengan tingkat kesukaan “suka” pada F2 dan F3.

#### 4. PEMBAHASAN

Uji organoleptik menggunakan metode hedonik dilakukan untuk menilai tingkat penerimaan produk *food bars* dari tempe dan ampas tahu berdasarkan tiga formula. Dalam uji ini, skor kesukaan panelis ditentukan berdasarkan atribut tekstur, warna, aroma, rasa, dan keseluruhan, dengan pengujian menggunakan indra atau alat sensori.

Lestari *et al.* (2022) menjelaskan bahwa uji tekstur makanan menggambarkan kemampuan produk dalam mempertahankan tekanan sesuai karakteristiknya.[14] Hasil analisis Duncan pada uji tekstur menunjukkan bahwa semua formula memperoleh skor kesukaan yang rendah, yaitu 2, yang mengindikasikan bahwa substitusi tempe dan ampas tahu tidak berhasil membentuk tekstur *food bars* yang diinginkan. Rachmayani *et al.* (2017) menambahkan bahwa tepung ampas tahu cenderung menghasilkan tekstur *food bars* yang kasar dan beremah, sehingga tidak disukai oleh panelis [8]. Menurut Alwi *et al.* (2021), tepung ampas tahu mengandung kadar serat yang cukup tinggi, yang mempengaruhi pembentukan tekstur *food bars*. [15]

Pengujian warna merupakan penilaian awal oleh panelis, di mana warna produk makanan berperan penting dalam menentukan kualitas dan memberikan kesan yang memengaruhi daya terima produk di kalangan konsumen.[16] Hasil analisis Duncan pada uji warna menunjukkan bahwa formula 3 (tempe 20 gram dan ampas tahu 80 gram) memperoleh skor kesukaan tertinggi yaitu 3 kategori suka.. Hal ini menunjukkan bahwa substitusi tempe dan ampas tahu menghasilkan warna *food bars* yang diinginkan oleh panelis. Produk *food bars* yang dihasilkan pada penelitian ini berwarna kecokelatan. Warna kecokelatan pada produk yang diolah dengan proses pemanggangan terjadi akibat reaksi Maillard, yaitu karamelisasi gula dan dekstrin dari hidrolisis pati. Warna menjadi salah satu faktor penting yang menentukan mutu, serta berfungsi sebagai indikator kesegaran dan kematangan produk.[17]

Aroma salah satu atribut penilaian mutu pangan secara subjektif. Aroma mempengaruhi penilaian daya terima konsumen terhadap produk. Hasil analisis Duncan pada uji aroma menunjukkan bahwa formula 3 (tempe 20 gram dan ampas tahu 80 gram) memperoleh skor kesukaan tertinggi yaitu 3 kategori suka. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi ampas tahu maka aroma produk *food bars* semakin disukai. Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan Subamia *et al.* (2020), bahwa semakin tinggi penambahan tepung ampas tahu maka tingkat kesukaan aroma semakin rendah, hal ini akibat ampas tahu memiliki aroma khas langu.[18]

Penilaian rasa melibatkan alat indra lidah. Bahan penyusun produk akan menghasilkan rasa tertentu bahkan rasa baru. Hasil analisis Duncan pada uji warna menunjukkan bahwa formula 2 (tempe 30 gram dan ampas tahu 70 gram) memperoleh skor kesukaan tertinggi yaitu 3 kategori suka Hal ini menunjukkan bahwa produk *food bars* dengan bahan tempe dan ampas tahu disukai oleh panelis. Karakteristik rasa *food bars* yang dihasilkan khas rasa kacang kedelai. Rasa gurih pada snack bar berasal dari protein nabati, terutama asam amino yang terdapat dalam kacang kedelai. Menurut Selvia dan Ratnayani (2023), semakin banyak tepung ampas tahu yang ditambahkan, rasa *snack bar* tetap disukai oleh panelis.[19]

Penerimaan keseluruhan mencerminkan evaluasi panelis terhadap *food bars*, dengan analisis sensori menunjukkan skor tertinggi 3 (suka) pada perlakuan F2 dan F3. Produk dengan aspek yang kurang menyenangkan menerima nilai rendah, seperti food bar F1 yang mendapat skor 2 (agak tidak suka). Perbedaan preferensi di antara panelis dipengaruhi oleh kesukaan mereka terhadap perlakuan suhu pengeringan yang berbeda, sehingga tingkat kesukaan terhadap suatu produk bersifat relative.[20]

## 5. KESIMPULAN

*Food bars* yang direkomendasikan sebagai camilan untuk remaja obesitas adalah F3, yang menggunakan 20gram tempe dan 80gram ampas tahu. *Food bars* ini memperoleh skor kesukaan 3 (suka) untuk atribut warna, aroma, dan keseluruhan, sedangkan atribut tekstur dan rasa mendapatkan skor kesukaan 2 (tidak suka).

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam atas dukungan penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ripta F, Siagian M, Wau H, Manalu P. Persepsi Body Image Dan Status Gizi Pada Remaja. Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat, 2023 Mrt.1. 19(1):19-26. Available at: <<https://jurnal.unej.ac.id/index.php/IKESMA/article/view/30683>>
- [2] Abdillah YI, Ningrum D, Rosyda R, Dolifah D. Gambaran Tingkat Citra Tubuh Remaja Pertengahan (Middle Adolescent) pada Usia 16-18 Tahun Siswa Sekolah Menengah Atas. Jurnal Ners [Internet]. 2023 [cited 2024 September 10]; 7(2):1693-1699. Available from: <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/ners>.
- [3] Juwita S, Herlina S, Qomariah S, Sartika W. Hubungan Pengetahuan Remaja dengan Gizi Lebih pada Remaja Di Kota Pekanbaru. Jurnal Ilmu Kebidanan [Internet]. 2022 [cited 2024 September 10]. 11(1):13-18.
- [4] Maslakhah MN, dan Prameswari NG. Pengetahuan Gizi, Kebiasaan Makan, dan kebiasaan Olahraga dengan Status Gizi Lebih Remaja Putri Usia 16-18 Tahun. Indonesian Journal of Public Health and Nutrition [Internet]. 2022 [cited 2024 September 10]. 2(1):52-59. Available from: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/IJPHN>
- [5] Koca, B. and Arkan, G. The relationship between adolescents' nutrition literacy and food habits, and affecting factors. Public Health Nutrition [Preprint],2022. (3). doi:10.1017/S1368980020001494
- [6] Riset Kesehatan Dasar (Riskesmas). Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2018. [http://www.depkes.go.id/resources/download/infoterkini/materi\\_rakorpop\\_2018/Hasil%20Riskesmas%202018.pdf](http://www.depkes.go.id/resources/download/infoterkini/materi_rakorpop_2018/Hasil%20Riskesmas%202018.pdf) – Diakses September 2024

- [7] Suwarni W, Dina AR, Tenzhiha I. Hubungan Pola Makan, Kebiasaan Sarapan, dan Kebiasaan Jajan dengan status Gizi Remaja Di SMA Kornita IPB. *J.Gizi Dietetik* [Internet]. 2022 Des. 1(3):189-195. Available from: <https://journal.ipb.ac.id/index.php/jgizidietetik>
- [8] Rachmayani N, Rahayu PW, Faridah ND, Syamsir E. Snack Bar Tinggi Serat Berbasis Tepung Ampas Tahu (Okara) dan Tepung Ubi Ungu [Internet]. 2017. 28(1):139-149. Available from: <http://journal.ipb.ac.id/index.php/jtip>
- [9] Aini Q, Sulaeman A, Sinaga. Pengembangan *Bee Pollen Snack Bar* untuk Anak Usia Sekolah. *J. Teknol. dan Industri Pangan*. [Internet]. 2020. 31(1):50-59. Available from: <http://journal.ipb.ac.id/index.php/jtip>
- [10] Panjaitan R, Nuraida L, Hariyadi-Dewanti R. Seleksi Isolat Bakteri Asam Laktat Asal Tempe dan Tape sebagai Kandidat Protein. [Internet]. 2018. 29(2):174-184. Available from: <http://journal.ipb.ac.id/index.php/jtip>
- [11] Ratnasari D, Mahesti RI. Uji Organoleptik Tepung Ampas Tahu dan Granola sebagai Snack Bar. *Jurnal Ilmiah Indonesia* [Internet]. 2022 Okt. 7(10):14890-14899.
- [12] Panjaitan R, Irwanto R, Manurung J, Cholilluloh BA, Pane Y. Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik *Food Bars* Tepung Jahe dan Tempe. *GHIDZA: Jurnal Gizi dan Kesehatan* [Internet]. 2022. 6(1):56-63.
- [13] Badan Standarisasi Nasional. 2009. SNI 01-3751-2009. Syarat Mutu Tepung Terigu sebagai Bahan Makanan. Jakarta
- [14] Lestari R, Dewi T, Chaerunnimah, Ningtyas AR. Daya Terima Snack Bar Karaposa. *Media Gizi Pangan* [Internet]. 2022. 29(1):23-28.
- [15] Alwi H, Damat, Putri ND. Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Snack Bar Berbasis Tepung Ampas Tahu, Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L) dan Kacang Kedelai (*Glycine max*). *Research Article* [Internet]. 2021 Apr 20 [cited 2024 September 10]. 4(1):23-28.
- [16] Khalisa, Lubis MY, Agustis R. Uji Organoleptik Minuman Sari Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi*. L). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian* [Internet]. 2021 Nov. 30 6(4):595-601.
- [17] Saputro ABR dan Adi CA. Pengaruh Substitusi Ampas Tahu dan Penambahan Pisan Ambon pada Snack Bar Kedelai Untuk Olahragawan (Aspek Daya Terima, Ekonomi, Ekonomi dan Kandungan Gizi. *Media Gizi Indonesia* [Internet]. 2020 Apr. 30 15(2):143-151.
- [18] Subamia CDPN, Nocianitri AK, Permana MGD. Pemanfaatan Tepung Ampas Tahu dalam Pembuatan Snack Bar untuk Penderita Diabetes Mellitus. *Media Ilmiah Teknologi Pangan* [Internet]. 2020. 4(1):27-38.
- [19] Selvia c, dan Ratnayani. Karakteristik Organoleptik dan Kandungan Zat Gizi Fooobar Substitusi tepung Ampas Tahu sebagai Alternatif Pangan Darurat. *Jurnal Pangan Kesehatan dan Gizi* [Internet]. 2023 Mrt. 7(1):1-10.
- [20] Agustina R, Hartuti S, Rubawan IP. Penilaian Sensori Pliet-U yang Difermentasikan secara Alami. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian* [Internet]. 2023 Mei. 8(2):385-391.