

Uji Penerimaan *Snack Bar Strawberry* sebagai Camilan Sehat Tinggi Protein dan Antioksidan

Veni Indrawati^{1✉}, Siti Sulandjari², Rahayu Dewi³, Rita Ismawati⁴, Amalia Ruhana⁵

^{1,2,3,4,&5}Prodi Gizi, Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

Info Artikel	Abstrak
<p>Sejarah Artikel: Diterima: 8 Maret 2022 Disetujui: 27 Maret 2022 Di Publikasi: 31 Maret 2022</p>	<p><i>Snack Bar</i> merupakan camilan berbentuk batangan yang berasal dari sereal dan kacang-kacangan. Produk <i>Snack Bar</i> telah banyak dikembangkan dengan menambahkan berbagai bahan salahsatunya buah-buahan. Penambahan buah strawberry pada <i>Snack Bar</i> bertujuan untuk meningkatkan kandungan gizi <i>Snack Bar</i> sehingga dapat dikonsumsi sebagai camilan sehat. Jenis penelitian eksperimen berupa pembuatan produk <i>Snack Bar Strawberry</i>. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan gizi <i>Snack Bar Strawberry</i> dan tingkat penerimaan/kesukaan panelis berdasarkan warna, aroma, tesktur dan rasa. Pengambilan data penerimaan produk dengan observasi menggunakan instrument pada 30 panelis. Data dianalisis secara deskriptif dengan persentase Hasil penelitian menunjukkan tingkat penerimaan/kesukaan terhadap <i>Snack Bar Strawberry</i> yaitu; 80% suka terhadap warna, 73,33 % suka terhadap aroma, 56,66% suka terhadap tekstur dan 83,33% suka terhadap rasa. Kandungan gizi <i>Snack Bar Strawberry</i> yaitu Karbohidrat (195g), protein (43,3g), vitamin C (70mg) dan vitamin E (15mg). <i>Snack Bar Strawberry</i> dapat digunakan sebagai camilan sehat tinggi protein dan antioksidan. Hasil produk <i>Snack Bar Strawberry</i> yang dibuat menggunakan madu memiliki tekstur yang kurang kokoh sehingga perlu penggunaan gula caramel untuk memperkuat tekstur.</p>
<p>Kata Kunci: <i>Snackbar; Strawberry;</i> Camilan Sehat; Protein; Antioksidan.</p>	

Article Info	Abstract
<p><i>Keywords:</i> <i>Snackbar; Strawberry;</i> <i>Healthy Snack; Protein;</i> <i>Antioxidant</i></p>	<p><i>Snack Bars</i> are snack that made of cereals and nuts. <i>Snack Bar</i> products have been developed by adding various ingredients. The addition of strawberries to the <i>Snack Bar</i> aims to increase the nutrition of the <i>Snack Bar</i> so it can be consumed as a healthy snacks. The type of experimental research is the manufacture of strawberry <i>Snack Bar</i> products. This study aims to determine the nutritional content of the strawberry <i>Snack Bar</i> and the level of acceptance of the panelists based on color, aroma, texture, and taste. Retrieval of product acceptance data by observation using instruments on 30 panelists. The data were analyzed descriptively with percentages. The results showed the level of acceptance of the strawberry <i>Snack Bar</i>, namely; 80% like the color, 73.33% like the aroma, 56.66% like the texture, and 83.33% like the taste. The nutritional content of the strawberry <i>Snack Bar</i> is carbohydrates (195g), protein (43.3g), vitamin C (70mg), and vitamin E (15mg). Strawberry snacks can be used as a healthy snack high in protein and antioxidants. To improve the texture of strawberry <i>Snack Bar</i> need to use caramel sugar.</p>

✉ Alamat korespondensi:
Universitas Negeri Surabaya, Surabaya – Jawa Timur- Indonesia
Email: veniindrawati@unesa.ac.id

Pendahuluan

Salah satu kegemaran masyarakat Indonesia adalah mengkonsumsi camilan yang tinggi kalori namun rendah zat gizi. Gorengan merupakan salah satu camilan tinggi kalori yang sering dikonsumsi dengan frekuensi lebih dari 6 kali dalam seminggu dikonsumsi sebagai lauk untuk sarapan ataupun camilan (Saputra, 2014). Kebiasaan konsumsi gorengan sebagai camilan yang dirasa praktis dapat menjadi salah satu faktor yang dapat mempengaruhi status gizi dan mengganggu kesehatan individu dan masyarakat (Depkes, 2014). Oleh karena itu, dibutuhkan suatu diversifikasi pangan dalam melengkapi kebutuhan yang semakin meningkat dengan mempertimbangkan segi kesehatan dan kepraktisan berupa camilan sehat.

Camilan sehat adalah camilan yang mengandung komponen gizi yang cukup dan mengandung senyawa bioaktif lain. Makanan sehat adalah makanan yang memenuhi syarat kesehatan dan jika dimakan tidak menimbulkan penyakit serta keracunan serta mengandung zat-zat yang diperlukan tubuh (Novianti, 2018). Salah satu produk pangan yang praktis yang memiliki kandungan gizi lengkap yaitu *Snack Bar* (Sari, 2016).

Snack Bar dapat digolongkan sebagai *granola bar* yang memiliki kandungan gizi karbohidrat (63,6 gr), protein (8 gr), lemak (20,4 gr) dan kandungan kalori maksimal 454 kkal (USDA, 2018). *Snack Bar* merupakan makanan ringan yang berbentuk batangan berbahan dasar campuran dari berbagai bahan seperti sereal, kacang-kacangan.

Bahan pembuatan *Snack Bars* terdiri bahan kering dan bahan basah). Bahan kering meliputi, *Oat meal*, *mix nuts*, *mix fruit* (granola) dan biji wijen. Bahan basah meliputi Madu, minyak *canola/butter*. Produk *Snack Bar* telah banyak dikembangkan dengan penggunaan atau penambahan bahan baku. Pada penelitian ini *Snack Bar* dibuat menggunakan kacang merah untuk meningkatkan kandungan gizi protein hal ini disebabkan kandungan protein kacang merah sebanyak 22,3 g yang hampir setara dengan kacang hijau (Soeparyo, 2018). Biji kacang merah juga mengandung pati sebesar 41,83% - 59,89% (rata-rata 53,14%), mengandung protein 16,33% - 29,2% (rata-rata 22,72%), mengandung sejumlah kalsium, fosfor, zat besi, tiamin dan vitamin B lainnya (Q.Liu, et al, 2011).

Selain penggunaan kacang merah sebagai sumber protein penambahan buah *strawberry* pada *Snack Bar* bertujuan untuk meningkatkan kandungan antioksidan. Senyawa antioksidan alami diantaranya adalah vitamin E (tokoferol) dan vitamin C. Senyawa fenolik stroberi paling dikenal untuk tindakan antioksidan dan anti-inflamasi. Stroberi memiliki kandungan Vitamin E sebesar 0,29 mg dan Vitamin C 58,8 mg per 100 gram

(Giampieri, 2012). Kandungan vitamin C-nya tersebut diyakini stroberi mampu mengurangi resiko terserang penyakit kanker hingga 37%. Antioksidan pada *strawberry* juga membantu mengurangi resiko kardiovaskular dengan menghambat oksidasi kolesterol LDL, atau memperbaiki fungsi endotel vascular (Gao, Qin, Arafa, Eshak, & Dong, 2020)

Pembuatan *Snack Bar* menggunakan kacang merah dan *strawberry* diharapkan dapat bermanfaat sebagai alternatif camilan sehat tinggi protein dan antioksidan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat penerimaan/kesukaan panelis terhadap produk berdasarkan warna, aroma, tesktur dan rasa. serta untuk mengetahui kadungan gizi *Snack Bar Strawberry*.

Metode

Desain dalam penelitian ini adalah experimental, Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Juli sampai dengan September 2020 Kegiatan penelitian yang berupa pembuatan *Snack Bar Strawberry* dilaksanakan di laboratorium Pengolahan Makanan I (Lab. PM I) Jurusan PKK FT Universitas Negeri Surabaya. Kegiatan pengambilan data dilaksanakan di kampus Unesa Ketintang Surabaya.

Bahan dan alat yang digunakan untuk membuat *Snack Bar Strawberry* terdapat pada **Tabel 1** dan **Tabel 2**

Tabel 1. Bahan *Snack Bar Strawberry*

No	Nama bahan	Jumlah	Keterangan
Bahan kering			
1	<i>Oatmeal</i>	240 gr	Disangrai
2	Mix nut cincang		
	Kacang merah	80 gr	Disangrai
	Kacang tanah	80 gr	
	Kacang mete	80 gr	
3	Mix fruit		
	Kismis	30 gr	Dibiarkan Utuh
	Cerry kering	30 gr	Diiris kecil
4	Buah <i>strawberry</i>	100 gr	Cincang halus
Bahan basah			
1	Madu	60 gr	
2	<i>Butter</i>	15 gr	Dicairkan
3	garam	5 gr	

Tabel 2.Alat Pembuatan Snack bar Strawberry

No	Nama Alat	jumlah	spesifikasi
1	Baskom	4	Stainlessteel
2	Centong	2	Plastik
3	Wajan	1	Teflon
4	Spatula	1	Kayu
5	Sendok makan	2	Stainleesteel
6	Loyang	6	Alumunium
7	Alumunium foil	1	Klin pak
8	Oven	1	Alumunium
9	Timbangan	1	Merk <i>Lion star</i>

Tahapan pembuatan *Snack Bar Strawberry* yaitu :

1. Loyang segi empat diberikan plastic wrap,
2. Bahan kering dicampur dicampurkan dan aduk sampai rata
3. Bahan basah madu, butter yang sudah dilelehkan dituangkan ke bahan kering,
4. Aduk sampai rata tercampur dan tampak lembab
5. Tuangkan ke Loyang yang sudah disiapkan, diratakan dan ditekan agar padat
6. Simpan dalam Freezer minimal 5 jam
7. dioven kurang lebih selama 20 menit
8. Dipotong – potong, siap untuk disajikan

Tahapan penelitian meliputi berbagai kegiatan sebagai berikut:

1. Pembuatan *Snack Bar*
2. Melakukan uji kandungan gizi *Snack Bar Strawberry* meliputi Karbohidrat, protein, lemak, vitamin E dan vitamin C
3. Melakukan uji kesukaan produk *Snack Bar Strawberry* Responden dalam penelitian ini adalah panelis tidak terlatih berjumlah 20 orang untuk mengetahui kesukaan produk *Snack Bar Strawberry* berdasarkan warna, aroma, tekstur dan rasa.
4. Penilaian dikategorikan dengan sangat suka, suka, cukup suka dan tidak suka menggunakan lembar observasi
5. Menganalisis hasil uji kesukaan secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk persentase

Hasil dan Pembahasan

Hasil uji penerimaan berdasarkan kesukaan 30 panelis terhadap produk *Snack Bar Strawberry* dianalisis berdasarkan tingkat penerimaan terhadap warna, aroma, tekstur dan rasa pada *Snack Bar Strawberry* diperoleh sebagai berikut:

1. Penerimaan Terhadap Warna

Warna menjadi bagian penting dalam atribut organoleptik suatu produk. Pada uji penerimaan

terhadap warna *Snack Bar Strawberry* dihasilkan data seperti pada gambar 1.

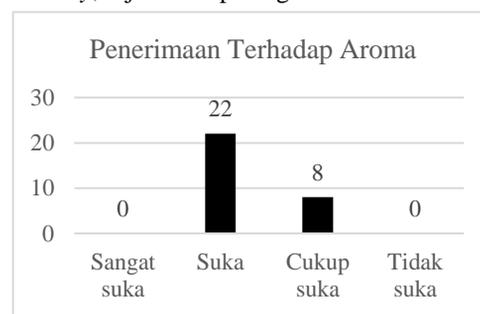


Gambar 1. Diagram Nilai Penerimaan Terhadap Warna

Berdasarkan hasil penilaian kesukaan terhadap warna *Snack Bar Strawberry* menunjukkan 13,33% sangat suka, 66,67% menyatakan suka dan 20% cukup suka. Hal tersebut menunjukkan 80% menyukai warna dari *Snack Bar Strawberry*. Warna yang dihasilkan dari *Snack Bar Strawberry* ini terbentuk adanya proses pemanasan pada pure kacang merah menyebabkan munculnya warna kuning kecoklatan dicampur dengan oats yang memiliki warna coklat terang, dari perpaduan warna bahan yang digunakan menghasilkan warna coklat muda. Hal ini selaras juga dengan penelitian proses pemanasan pada kacang merah menghasilkan warna kuning kecoklatan (Hapsari, 2018)

2. Penerimaan Terhadap Aroma

Aroma menjadi atribut makanan yang dapat menarik perhatian dari indra penciuman. Pada penilaian aroma pada produk *Snack Bar Strawberry*, dijelaskan pada gambar 2.



Gambar 2. Diagram Nilai Penerimaan Terhadap Aroma

Berdasarkan hasil penilaian kesukaan terhadap aroma *Snack Bar Strawberry* menunjukkan 73,33% suka dan 26,67% menyatakan cukup suka. Dari hasil penerimaan menunjukkan bahwa aroma *Snack Bar Strawberry* disukai oleh panelis. Aroma yang dihasilkan *Snack Bar Strawberry* ini berasal dari aroma alami dari perpaduan pure kacang merah, oats, madu, *mix fruits* dan bahan lainnya yang digunakan. Aroma

buah yang terdapat pada *Snack Bar Strawberry* menjadikan *Snack Bar Strawberry* relative disukai oleh panelis. Aroma buah-buahan ini disebabkan oleh berbagai ester yang bersifat volatil (Winarno, 2002). Menurut (Erycesar, 2007) menunjukkan buah strawberry juga mengandung tannin, flavanoid, dan terpenoid yang menyebabkan aroma dari produk disukai.

3. Penerimaan Terhadap Tekstur

Tekstur juga menjadi atribut penting dalam ketertarikan panelis pada sebuah produk makanan. Hasil penilaian terhadap tekstur pada *Snack Bar Strawberry* dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Diagram Nilai Penerimaan Terhadap Tekstur

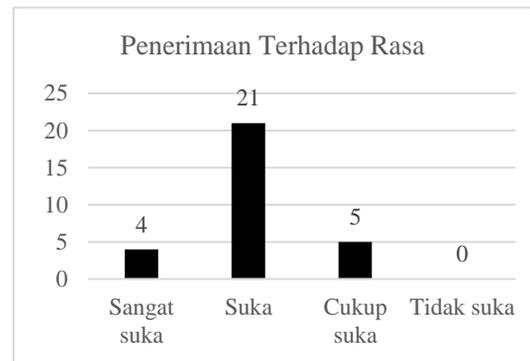
Dari hasil penerimaan tekstur diperoleh 56,67% suka dan 43,33% menyatakan cukup suka. Hasil penilaian ini juga dipengaruhi oleh tekstur *Snack Bar Strawberry* yang kurang kokoh karena menggunakan madu sebagai bahan perekat pada produk. Hal ini disebabkan sifat kimia dari madu yang dapat menurunkan titik beku dari sebuah produk (Siwi, Rin, Rumaisyah, & Wulandhari & Muhammad, 2018), madu dapat mulai membeku pada suhu 1,42 – 1,53°C. Pada proses pembuatan *Snack Bar Strawberry* suhu yang digunakan tidak mencapai titik beku madu, hal ini yang menjadikan tekstur produk kurang kokoh.

Kadar air juga berperan penting dalam mengontrol kepadatan dan membentuk tekstur. Berdasarkan penelitian (Andragogi, Dkk, 2018) penambahan madu dapat meningkatkan kadar air pada roti. Secara kimiawi Madu terdiri dari air (17%), fruktosa (38,2%), glukosa (31,3%), sukrosa (0,7%), disakarida lainnya (5%), mineral (0,2%), asam amino (0,3%), asam (0,5%), dan pH sekitar 3,3-3,9 (Bodganov, 2010)

Penggunaan gula sukrosa memiliki sifat higroskopis yang lebih kuat terhadap air. semakin tinggi kadar sukrosanya maka akan semakin rendah kadar airnya (Kartika & Nisa, 2015) sehingga penggunaan gula sukrosa seperti gula pasir yang dikaramelisasi akan membentuk tekstur yang lebih kokoh dibandingkan dengan penggunaan madu.

4. Penerimaan Terhadap Rasa

Rasa menjadi salah satu atribut terpenting pada produk makanan. Penilaian panelis terhadap produk *Snack Bar Strawberry*. Dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Diagram Nilai Penerimaan Terhadap Rasa

Berdasarkan penilaian terhadap rasa menyebutkan 13,33% menyatakan sangat suka, 70% suka dan 16,67% cukup suka. Perpaduan dari bahan-bahan yang digunakan menciptakan rasa *Snack Bar Strawberry Strawberry* disukai oleh panelis. Rasa dari *mix fruits* terutama strawberry sangat mempengaruhi karena munculnya rasa sedikit asam yang dapat diterima. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Riyanto, 2016) yang menyebutkan bahwa penggunaan strawberry memberi rasa asam, karena strawberry mengandung asam askorbat, yaitu senyawa yang memiliki rasa asam.

5. Kandungan Zat Gizi *Snack Bar Strawberry*

Zat gizi *Snack Bar Strawberry* diperoleh berdasarkan hasil analisis *Nutrisurvey*. Kandungan zat gizi *Snack Bar Strawberry* terdapat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kandungan Gizi *Snack Bar Strawberry* per 100 gram

Kandungan Gizi			
Karbohidrat	Protein	Vit. C	Vit. E
195 g	43,3,g	70 mg	15 mg
Rekomendasi per hari			
308,7 g	63,9 g	100 mg	12 mg
Persentase pemenuhan kebutuhan			
71%	68%	70%	125%

Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui bahwa konsumsi 100 gram *Snack Bar Strawberry* dapat memenuhi kebutuhan karbohidrat (71%), protein (68%), Vitamin C (70%) dan Vitamin E (125%).

Protein adalah zat yang paling penting dalam setiap organisme yang merupakan bagian terbesar tubuh setelah air. Protein di dalam tubuh berfungsi sebagai sumber utama energi selain karbohidrat dan

lemak, zat pembangun dan zat pengatur (Diana, 2009). Protein terlibat dalam sistem kekebalan (imun) sebagai antibodi, sistem kendali dalam bentuk hormon, sebagai komponen penyimpanan (dalam biji) dan juga dalam transportasi hara (Rosmawati, 2013)

Berdasarkan hasil analisis *Nutrisurvey* kandungan protein pada *Snack Bar Strawberry* cukup tinggi yaitu 43,3 gram. jika dibandingkan dengan *Snack Bar* komersial pada penelitian (Asriasih & Anugrah, 2020) kandungan gizi *Snack Bar* komersial per 30 gram yaitu protein 1,5-7,2 gram sehingga dalam 100 gram *Snack Bar* komersial hanya terdapat 5-24 gram. Kandungan protein yang tinggi pada *Snack Bar Strawberry* dikarenakan penambahan produk kacang-kacangan terutama kacang merah. (Mahmud & Dkk, 2018) menyatakan bahwa 100 g kacang merah kering mengandung karbohidrat 56,6%, protein 10,0 g. Tingginya kandungan protein kacang merah pada *Snack Bar Strawberry* mampu meningkatkan protein dan menambah nilai manfaat bagi kesehatan.

Kandungan vitamin pada *Snack Bar Strawberry* juga cukup tinggi Vitamin C (70 mg) dan Vitamin E (15 mg). Menurut (Basu, Nguyen, Betts, & Lyons, 2014) antioksidan buah strawberry berasal dari kandungan polifenol dan vitamin. Vitamin C dan E merupakan antioksidan alami yang biasa terdapat pada bagian tanaman. Antioksidan merupakan suatu senyawa yang dapat mencegah kerusakan sel normal, protein dan lemak dengan cara menetralkan radikal bebas sehingga mampu mengurangi resiko penyakit degeneratif seperti kardiovaskuler (Parwata, 2016).

Berdasarkan hasil penelitian pengukuran kapasitas antioksidan buah strawberry di Norwegia vitamin C sebagai kontributor kapasitas antioksidan paling tinggi yaitu sebesar 24%, kemudian ellagitonin sebesar 19% dan antosianin 13%. (Kjersti Aaby, Ekeberg, & Skrede, 2007).

Vitamin E pada kandungan *Snack Bar Strawberry* sebesar 15 mg, angka ini sudah mencapai rekomendasi AKG (Angka Kecukupan Gizi) yaitu sebesar 12 mg. Sehingga dapat diartikan bahwa mengonsumsi *Snack Bar Strawberry* per 100 gram sudah dapat memenuhi kebutuhan Vitamin E harian. Selain bermanfaat sebagai antioksidan, Vitamin E juga bermanfaat untuk menstimulasi respon imunologi. Penelitian mengungkapkan bahwa kejadian infeksi berkurang bilamana kandungan Vitamin E dalam tubuh meningkat. Hal ini dibuktikan oleh (Shafie, 2011) bahwa vitamin E yang diberikan pada mencit secara oral dapat mencegah terjadinya penyakit periodontal akibat terjadinya stres oksidatif.

Camilan sehat adalah camilan yang mengandung komponen gizi yang cukup dan mengandung senyawa bioaktif lain. berdasarkan

hal ini dapat diartikan bahwa produk *Snack Bar Strawberry* dapat digunakan sebagai alternatif camilan sehat karena mengandung zat gizi yang diperlukan tubuh terutama protein dan antioksidan.

Penutup

Hasil penerimaan terhadap produk *Snack Bar Strawberry* menunjukkan bahwa dari segi warna, aroma dan rasa disukai oleh panelis, hanya saja tekstur dari *Snack Bar Strawberry* kurang disukai karena kurang kokoh atau rapuh hal ini dikarenakan penggunaan madu sebagai perekat bahan-bahan dari *Snack Bar*.

Snack Bar strawberry dapat digunakan sebagai alternatif camilan sehat karena memiliki beberapa kandungan zat gizi yang bermanfaat bagi tubuh diantaranya protein sebagai zat pembangun dan vitamin yang berfungsi sebagai antioksidan untuk mencegah radikal bebas.

Penelitian lebih lanjut dapat menggunakan gula yang dikaramelisasi sebagai perekat untuk memperbaiki tekstur *Snack Bar Strawberry* yang kurang kokoh serta diperlukan uji laboratorium untuk mengetahui lebih spesifik kandungan gizi *Snack Bar Strawberry*.

Daftar Pustaka

- Andragogi, V., & Dkk. (2018). Pengaruh Berbagai Jenis Gula Terhadap Sifat Sensori dan Nilai Gizi Roti. *Jurnal Teknologi Pangan*, 2(2), 163–167.
- Asriasih, D. N., & Anugrah, R. M. (2020). Nilai Gizi *Snack Bar* Tepung Campuran (Tepung Mocaf & Tepung Kacang Merah) dan *Snack Bar* Komersial. *Jurnal Gizi Dan Kesehatan*, 12(27), 1–6. <https://doi.org/https://doi.org/10.35473/jgk.v12i27.57>
- Basu, A., Nguyen, A., Betts, N. M., & Lyons, T. J. (2014). Strawberry As a Functional Food : An Evidence-Based Review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, (54), 790–806. <https://doi.org/10.1080/10408398.2011.608174>
- Bodganov. (2010). *Physical Properties of Honey* (Bee Produc). Bee Product Science.
- Diana, F. M. (2009). Fungsi dan Metabolisme Protein dalam Tubuh. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 4(1), 47–52. <https://doi.org/https://doi.org/10.24893/jkma.v4i1.43>
- Gao, Q., Qin, L., Arafa, A., Eshak, E. S., & Dong, J. (2020). *Effects of strawberry intervention on cardiovascular risk factors: a meta-analysis of randomised controlled trials*. (May 2019), 241–246. <https://doi.org/10.1017/S000711452000121X>

- Giampieri, F. (2012). The potential impact of strawberry on human health The strawberry : Composition , nutritional quality , and impact on human health. *Nutriition Journal*, 28(July), 9–19. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2011.08.009>
- Hapsari, A. P. (2018). Pengaruh Proporsi Bahan Utama (Puree Kacang Merah Dan Tepung Terigu), Dengan Puree Ubi Madu Terhadap Sifat Organoleptik Kue. *Jurnal Unesa*, 7(2), 1–10.
- Kartika, & Nisa. (2015). STUDI PEMBUATAN OSMODEHIDRAT BUAH NANAS (Ananas comosus L . PERENDAMAN Pineapple (Ananas comosus L . Merr). *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 3(4), 1345–1355.
- Kjersti Aaby, Ekeberg, D., & Skrede, G. (2007). No Title. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 55(11), 4395–4406. <https://doi.org/10.1021/jf0702592>
- Liu, Q., Jiang, L., Li, Y., Wang, S., & Wang, M. (2011). Procedia Engineering Study on Aqueous Enzymatic Extraction of Red Bean Protein. *Procedia Engineering*, 15, 5035–5045. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2011.08.936>
- Mahmud, & Dkk. (2018). *Tabel komposisi pangan indonesia*. direktorat jenderal kesehatan masyarakat: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Novianti, S. (2018). *Meningkatkan Pengetahuan Makanan Sehat Pada Anak Melalui Kegiatan Cooking Di Tk Tunas Bangsa Balai Panjang Kecamatan Lareh Sago*. Institut Agama Islam negeri Batusangkar.
- Parwata, I. M. O. A. (2016). *Antioksidan*. Universitas Udayana.
- Rosmawati. (2013). Lama Perebusan Terhadap Kandungan Protein Kerang Darah (Anadara granosa). *Jurnal Biology Science & Education*, 2(2), 103–109.
- Saputra, Y. (2014). Hubungan Frekuensi Konsumsi Gorengan dengan Obesitas Sentral pada Wanita Usia 25-45 Tahun di Kelurahan Gedanganak Kecamatan Ungaran Timur Kabupaten Semarang. *Journal of Nutrition*, 3, 1–9.
- Sari. (2016). *Perbandingan Tepung Shorgum, Tepung Sukun dengan Kacang Tanah dan Jenis Gula Terhadap Karakteristik Snack Bar* (Universitas Pasundan Bandung). Retrieved from <http://repository.unpas.ac.id/id/eprint/13116>
- Shafie. (2011). *Hubungan Radikal Bebas dan Antioksidan Terhadap Penyakit Periodontal*. Universitas Sumatra Utara.
- Soeparyo, M. (2018). Pengaruh Perbandingan Tepung Sagu (Metroxylon sp.) dan Tepung Kacang Merah (Phaseolus vulgaris L.) Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Food Bar. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 9(2).
- USDA. (2018). *Full Report (All Nutrients) 19406, Snacks, Granola Bars, Soft, Uncoated, Nut and Raisin*. *National Nutrient Database for Standard Reference*. Retrieved from <https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/food-details/169676/nutrients>