

DAYA TERIMA SERTA ANALISIS ZAT BESI DAN PROTEIN BAKPAO SUBSTITUSI TEPUNG KERANG LOKAL (*pilsbryoconchexilis*) DENGAN ISIAN PASTA KACANG MERAH (*phaseolus vulgaris L*)

Adriyani Adam^{1*}, Hikmawati Mas'ud¹, Andini Kamila²

¹Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Makassar

²Mahasiswa Gizi dan Dietetika Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Makassar

*)Email Korespondensi: adriyani@poltekkes-mks.ac.id

Article History

Submitted: 24-11-2022 Revised: 05-12-2022 Accepted: 08-11-2022

ABSTRACT

Anemia is one of the major nutritional problems in Asia, including Indonesia. According to Riskesdas 2018, anemia in young women (27.2%) is higher than in young men (20.3%). The utilization that can overcome anemia is that local shellfish contain protein, one of which can overcome anemia, while red beans contain protein and iron which can increase hemoglobin (Hb) levels in the body of young women. This aims of this study was to determine the results of organoleptic tests and the content of protein and iron in bakpao substitution of local clam flour with red bean paste filling for anemia sufferers in young women. This research was carried out at the Department of Nutrition Health Polytechnic of Makassar on March, 2022. The method in this study was Pre-Experiment with a Post Test oup Design research design. The panelists for hedonic test were 35 panelists of Health Polytechnic of Makassar students, for the protein and iron analysis test carried out in laboratory of SMK SMTI Makassar. The results showed that based on the Kruskall Wallis test there was no difference in the aspects of aroma ($p = 0.64$) and texture ($p = 0.131$), while for the aspects of color and taste there was a difference between F1, F2 and F3. The protein content in F1 products is (529.5%) for 100 g, while the iron content in F1 products is (10.855 mg) for 100 g. It is necessary to conduct further studies on the use of steamed bun products to overcome anemia in young women by using other flours and other fillings that contain high levels of protein and iron.

Keywords : *Anemia, Iron, Kidney Beans, Local Shellfish, Protein and Steamed Buns.*

PENDAHULUAN

Bakpao merupakan makanan yang berasal dari China, namun saat ini sudah sangat mendunia dan banyak dikonsumsi di berbagai negara salah satunya Indonesia. Bahan dasar pembuatan *bakpao* adalah tepung terigu. Kandungan gizi yang terkandung dalam setiap 100 g *bakpao* adalah energi 239 kkal, protein 12,2 g, karbohidrat 41,6 g, lemak 2,6 g, kalsium 21

mg, fosfor 65 mg, dan zat besi 2,6 mg. *Bakpao* juga mengandung vitamin A 92 IU, vitamin B1 0,09 mg, dan vitamin C 0 mg (Hidayat et al., 2019). Setiap tahun jumlah impor dan konsumsi terigu di Indonesia semakin meningkat, oleh karena diperlukan cara untuk mengurangi konsumsi terigu.

Kerang lokal (*pilsbryoconcha exilis*) merupakan jenis kerang yang kurang dimanfaatkan, kerang lokal ini hanya

dimanfaatkan sebagai bahan makanan oleh masyarakat setempat yang dimasak dengan cara dikukus. Kerang lokal memiliki potensi ekonomi dan prospek budidaya yang baik. Kerang lokal dapat dijadikan sebagai sumber protein karena kandungan asam amino esensialnya yang tinggi sehingga mudah diserap oleh tubuh. Kerang lokal juga dapat digunakan sebagai tepung untuk mempertahankan daya simpan yang diperoleh selama pembuatan kulit *bakpao* (Nurjanah et al., 2020). Menambahkan pasta kacang merah pada isian *bakpao* dapat meningkatkan nilai gizi pada produk *bakpao*.

Pasta merupakan produk emulsi minyak dalam air yang tergolong low fat spread dan memiliki kadar air yang lebih tinggi dibandingkan minyak. Kandungan minyak pasta kurang dari 40%. Pasta dapat dioleskan pada roti atau cookies dan juga dapat dimakan secara langsung (Susilawati, 2016). Salah satu cara membuat pasta adalah dengan menggunakan kacang merah.

Kacang merah adalah sumber nabati tingkat tinggi zat besi non-heme (Fe). Penyerapan Fe pada kacang-kacangan sekitar 4-7% pada wanita yang kekurangan zat besi, anak-anak memenuhi kebutuhan zat besi pada kisaran 30-50%. Sumber zat besi dalam kacang-kacangan yang mengandung sekitar 10 mg per 100 am dapat digunakan sebagai biofortifikasi¹. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2018), Indonesia memproduksi kacang merah mencapai 13.596 ton pada tahun 2017.

Menurut *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2015 prevalensi anemia di seluruh dunia menunjukkan bahwa prevalensi anemia di dunia berkisar antara 40-88%. Di Asia Tenggara, 25-40% remaja putri mengalami anemia tingkat ringan dan berat. Jumlah penduduk remaja usia 10-19 tahun yang mengalami anemia di Indonesia adalah 26,2% yang terdiri dari 50,9% laki-laki dan 49,1% perempuan¹.

Anemia merupakan salah satu masalah gizi utama di Asia, termasuk Indonesia. Angka anemia tertinggi pada usia sekolah diperkirakan sekitar 60% anak mengalami anemia sejak usia dini. Anemia terjadi karena kadar hemoglobin (Hb) dalam darah lebih rendah dari nilai normal (Yulianingsih, Sri Yulianti, 2020). Anemia terkadang terjadi pada wanita subur. Disebabkan oleh terjadinya siklus menstruasi pada wanita setiap bulannya. Kekurangan zat besi dapat menurunkan sistem kekebalan tubuh sehingga dapat menyebabkan penurunan kesuburan³.

Menurut data Rikesdas 2018, angka anemia pada remaja putri (27,2%) lebih tinggi dibandingkan pada remaja putra (20,3%). Angka anemia pada kelompok umur 15-24 tahun pada tahun 2018 sebesar 32%. Remaja putri termasuk yang mudah terkena anemia karena remaja putri mengalami menstruasi setiap bulan dan mengejar masa pertumbuhannya. Remaja putri saat menstruasi menghasilkan zat besi dua kali lebih banyak dibandingkan remaja putra⁴.

Produk *bakpao* substitusi tepung kerang lokal dengan isian pasta kacang merah merupakan salah satu alternatif untuk mengatasi masalah gizi yaitu masalah kurangnya kandungan zat besi dan protein, pada penderita anemia remaja putri. Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya bahwa 45-93,8% disukai oleh konsumen terhadap kulit *bakpao* substitusi tepung kerang⁵.

METODE PENELITIAN

Desain, Tempat, dan Waktu

Penelitian ini merupakan penelitian pra eksperimen dengan 3 perlakuan substitusi tepung kerang lokal dengan konsentrasi yaitu 5%, 7,5%, 10%. Desain penelitian yang digunakan adalah Post Test oup Design. Pembuatan produk dilakukan di Laboratorium Ilmu Teknologi Pangan Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Makassar. Uji daya terima dilakukan di

Laboratorium Organoleptik Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Makassar. Analisis zat besi dan protein dilakukan di Laboratorium Quality Control SMK-SMTI Makassar. Penelitian ini akan dilakukan pada bulan Maret – April 2022.

Prosedur Penelitian

Pembuatan tepung kerang lokal mulai dari proses daging kerang lokal dicuci dan direbus selama ± 30 menit sampai cangkang kerang terbuka. Kemudian diperkecil ukuran, metode pengeringan menggunakan *cabinet drying* selama 7 jam dalam suhu 60°C hingga kering. Kemudian dihaluskan menggunakan ayakan ukuran 60 mesh.

Pembuatan *bakpao* dengan isian pasta kacang merah untuk komposisi bahan pembuatan kulit *bakpao* yaitu 200 g tepung terigu, 7 g ragi instan, 5 g baking powder, 15 g gula pasir, 1 g garam, 30 g mentega putih, dan 90 ml air hangat, sedangkan komposisi bahan pembuatan isian pasta kacang merah yaitu 100 g kacang merah, 50 g gula pasir, 30 ml minyak nabati, 15 g tepung ketan dan 1 g garam.

Pembuatan pasta kacang merah mulai dari perendaman semalaman, direbus, diblender, disaring, dimasak dengan pencampuran gula pasir, minyak nabati, garam dan larutan tepung ketan hingga menghasilkan pasta kacang merah yang lembut.

Pembuatan *bakpao* substitusi tepung kerang lokal dengan isian pasta kacang

a. Daya Terima

merah dimulai dengan proses persiapan alat dan bahan yang diperlukan, pencampuran bahan kemudian diuleni, didiamkan ± 30 menit hingga mengembang, kemudian dibagi menjadi 7-8 bagian dan diberikan isian pasta kacang merah kemudian dibentuk bulat. Kukus selama ± 15 menit, dinginkan dan menghasilkan *bakpao* substitusi tepung kerang lokal dengan isian pasta kacang merah.

Prosedur uji daya terima adalah mempersilahkan panelis untuk duduk, menjelaskan cara pengisian formulir kepada panelis diberikan produk uji, from penilaian dan alat tulis selanjutnya panelis menilai produk dan formulir penilaian dikumpulkan.

Pengumpulan Data

Jenis data yang diperoleh dari hasil formulir uji hedonik pengaruh konsentrasi tepung kerang lokal dengan isian pasta kacang merah terhadap daya terima snack *bakpao* substitusi tepung kerang lokal dengan isian pasta kacang merah di Laboratorium Organoleptik Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Makassar. Kadar protein dan zat besi diperoleh dari hasil uji laboratorium SMK-SMTI Makassar dengan metode *Kjedahl* dan *Spektrofotometer UVVIS*. Uji daya terima dianalisis menggunakan SPSS yaitu uji *Kruskall Wallis* dengan uji lanjut *Mann-Whitney*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Table 1

Total Rerata Daya Terima Panelis	
Formula	Total Rerata
F1 (5%)	3,72
F2 (7,5%)	3,45
F3 (10%)	3,20

Sumber : *Data Primer (2022)*

Tabel 1 menunjukkan bahwa formula 1 (5%) menjadi formula terbaik dari tiga formula sedangkan formula dengan nilai terendah terdapat pada formula 3 (10%).

Analisis formula terbaik *bakpao* substitusi tepung kerang lokal dengan isian pasta kacang merah terdapat pada produk dengan konsentrasi F1, maka

dilanjutkan uji kandungan protein dan zat besi pada konsentrasi F1.

b. Kadar Protein

Table 2
Rerata Nilai Analisis Protein Berdasarkan Kandungan Protein *Bakpao* Terbaik (F1) Dengan *Bakpao* Original.

Formula	Rerata Nilai Analisis Protein	Nilai Analisis Protein
	<i>Bakpao</i>	<i>Bakpao</i> Original
	Produk/100 mg	Produk/100 mg
Formula 1	10,855	12,2

Sumber : *Data Primer (2022)*

Tabel 2 menunjukkan bahwa kadar protein *bakpao* substitusi tepung kerang lokal dengan isian pasta kacang

merah memiliki nilai 10,855 mg per 100 mg.

c. Kadar Zat Besi

Table 3
Rerata Nilai Analisis Zat Besi Berdasarkan Kandungan Zat besi *Bakpao* Terbaik (F1) Dengan *Bakpao* Original

Formula	Rerata Nilai Analisis Zat	Nilai Analisis Zat besi
	besi <i>Bakpao</i>	<i>Bakpao</i> Original
	Produk/100 mg	Produk/100 mg
Formula 1	10,59	2,8

Sumber : *Data Primer, 2022*

Tabel 3 menunjukkan bahwa kadar zat besi *bakpao* substitusi tepung kerang lokal dengan isian pasta kacang merah memiliki nilai 10,59 mg per 100 mg berdasarkan tingkat kesukaan panelis.

coklat tua pada isian pasta kacang merah, aroma sedikit beraroma kerang lokal dan beraroma khas kacang merah pada isiannya, tekstur yang empuk dan lembut dengan diberikan isian pasta kacang merah dan rasa pada snack *bakpao* substitusi tepung kerang lokal dengan isian pasta kacang merah.

Pembahasan

a. **Daya Terima Keseluruhan**

Hasil uji organoleptik yang dilakukan oleh panelis sebanyak 35 orang, menunjukkan bahwa snack *bakpao* substitusi tepung kerang lokal dengan isian pasta kacang merah yang paling disukai adalah konsentrasi F1 (5%) dengan total rerata 3,72, kemudian F2 (7,5%) dengan total rerata 3,45, lalu disusul F3 (10%) dengan total rerata sebesar 3,20.

Snack *bakpao* substitusi tepung kerang lokal dengan isian pasta kacang merah dengan konsentrasi 5% dianggap sebagai proporsi yang tepat untuk mendekati kriteria snack *bakpao* yang memiliki warna cream dengan

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Mardiah Hayati, Desmelati (2015) menyatakan bahwa fortifikasi tepung kerang lokal memberikan pengaruh sangat nyata untuk formula 1 (5%) dengan nilai warna berkisar 75 panelis dari 93,6% dengan karakteristik sangat suka dan suka. Menyatakan dengan adanya protein didalam *bakpao* apabila dipanaskan akan mengalami reaksi *Maillard*.

Berbeda hasil dengan penelitian⁶ yaitu pembuatan pasta kacang merah dengan menggunakan *VCO* yang dimana memiliki warna kekuningan

pada kacang merah. Warna kekuningan pada pasta merupakan dominasi dari warna kacang merah yang telah dikupas kulitnya.

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Mardiah Hayati, Desmelati (2015) fortifikasi tepung kerang lokal memberi pengaruh nyata terhadap aroma kulit bakpao yang dihasilkan. Hal ini dikarenakan tepung kerang lokal memiliki aroma khas kerang lokal, semakin banyak penggunaan tepung kerang lokal maka aroma tepung kerang lokal pada kulit *bakpao* yang dihasilkan sangat kuat.

Menurut Susilawati (2016) aroma pasta kacang merah didominasi oleh aroma kacang merah. Aroma yang enak dapat menarik perhatian konsumen dan kemungkinan besar memiliki rasa yang enak pula sehingga konsumen cenderung menyukai makanan dari aromanya.

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Mardiah Hayati, Desmelati (2015) menyatakan bahwa fortifikasi tepung kerang lokal memberikan pengaruh nyata terhadap tekstur kulit *bakpao*. Dimana semakin tinggi konsentrasi tepung kerang lokal yang digunakan maka teksturnya semakin keras.

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian⁵ mengatakan bahwa parameter rasa dengan jumlah yang menyukai kulit bakpao tepung kerang lokal terbaik pada perlakuan 88,4% (71 panelis) dengan karakteristik sedikit rasa kerang. Fortifikasi tepung kerang lokal memberi pengaruh terhadap rasa kulit *bakpao* yang dihasilkan. Semakin banyak tepung kerang lokal yang ditambahkan maka rasa kulit bakpao yang dihasilkan sangat terasa kerang, sehingga panelis kurang menyukainya.

b. Kadar Zat Gizi Protein

Produk *bakpao* ada 4 formula yang dianalisis menggunakan metode

mikro kjedhall dan didapatkan formula F1 yang memiliki nilai protein yaitu sebesar 10,855 mg per 100 mg yang terdapat pada kulit *bakpao* substitusi tepung kerang lokal.

Menurut Kementerian Kesehatan RI (2019) mengkonsumsi zat gizi yang mengandung protein yang dianjurkan untuk remaja putri adalah sekitar 55-60 am per hari, sedangkan kebutuhan protein untuk selingan (15%) sekitar 8,25 am per hari. Satu buah *bakpao* dengan berat 55 mg memiliki kandungan protein sebesar 5,9235 mg, dengan mengkonsumsi dua *bakpao* (11,847 mg) protein, belum memenuhi kebutuhan protein remaja, namun sudah memenuhi kebutuhan protein untuk makanan selingan remaja putri

Berdasarkan perbandingan antara *bakpao* substitusi tepung kerang lokal dengan isian pasta kacang merah dengan *bakpao* original yaitu *bakpao* original memiliki nilai kandungan gizi protein yang lebih tinggi sebesar 12,2 mg per 100 mg dibandingkan *bakpao* substitusi tepung kerang lokal dengan isian pasta kacang merah sebesar 10,77 mg per 100 mg yang disukai panelis. Rendahnya kadar protein akibat adanya perlakuan pada penelitian yaitu mengukus sehingga pemeasan terjadi yang membuat protein terdenaturasi.

c. Kadar Zat Gizi Zat Besi

Produk *bakpao* ada 4 formula yang dianalisis menggunakan metode spektrofotometri dan didapatkan formula 0 yang memiliki nilai zat besi terendah yaitu sebesar 10,67 mg per 100 mg pada *bakpao*. F0, F1, F2 dan F3 memiliki konsentrasi yang sama namun hasil analisis kadar zat besi yang berbeda.

Menurut Kementerian Kesehatan RI (2019) mengkonsumsi zat gizi yang mengandung zat besi yang dianjurkan untuk remaja putri adalah sekitar 8-18 mg per hari, sedangkan kebutuhan zat

besi untuk selingan (15%) sekitar 2,7 mg per hari. Satu buah *bakpao* dengan berat 55 mg memiliki kandungan zat besi sebesar 6,149 mg, dengan mengkonsumsi satu snack *bakpao* (6,149 mg) dalam sehari sebagai makanan selingan dapat memenuhi untuk makanan selingan pada kebutuhan zat gizi Fe pada remaja.

Berdasarkan perbandingan antara *bakpao* substitusi tepung kerang lokal dengan isian pasta kacang merah dengan *bakpao* original yaitu *bakpao* original memiliki nilai kandungan gizi zat besi yang lebih rendah sebesar 2,8 mg per 100 mg dibandingkan *bakpao* substitusi tepung kerang lokal dengan isian pasta kacang merah sebesar 10,59 mg per 100 mg.

KESIMPULAN

Produk snack *bakpao* substitusi tepung kerang lokal dengan isian pasta kacang merah memiliki kadar protein yang cukup tinggi dengan mengkonsumsi dua snack *bakpao* sudah memenuhi kebutuhan zat gizi protein pada remaja putri yang anemia, sedangkan kadar zat besi memiliki kandungan yang tinggi, dengan mengkonsumsi satu produk *bakpao* sudah memenuhi kebutuhan zat gizi zat besi pada remaja putri yang anemia.

SARAN

Untuk peneliti selanjutnya dapat dilanjutkan mengenai pemanfaatan produk *bakpao* untuk mengatasi anemia pada remaja putri dengan menggunakan tepung lain dan isian lain yang mengandung tinggi kadar protein dan zat besi.

DAFTAR PUSTAKA

Al Rahmad, A. H. (2017). *Pengaruh Asupan Protein Dan Zat Besi (Fe) Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Wanita Bekerja*. Jurnal Kesehatan, 8(3), 321. <https://doi.org/10.26630/Jk.V8i3.509>

Apriyanti, F. (2019). *Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Sman 1 Pangkalan Kerinci Kabupaten Pelalawan Tahun 2019*. Jurnal Doppler Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, 3(2), 18–21.

Arifin, A. Y., Baharta, E., & Gusnadi, D. (2021). *Pemanfaatan Daun Katuk Sebagai Substitusi Pewarna Dan Isi Pada Produk Bakpao 2020*. 7(5), 1565–1573. [File:///C:/Users/Acer/Downloads/15545-30540-1-Sm.Pdf](file:///C:/Users/Acer/Downloads/15545-30540-1-Sm.Pdf)

Endah Yulianingsih, Sri Yulianti Mile, D. M. Y. (2020). *Prinsip Pencegahan Dan Penanganan Anemia Pada Remaja Putri Dalam Situasi Pandemi Covid 19 Melalui Booklet Sebagai Upaya Peningkatan Derajat*. Prosiding Seminar Nasional Unimus, 3, 473–482. <https://prosiding.unimus.ac.id/index.php/semnas/article/download/660/666>

Forsalina, F., Nocianitri, K. A., & Pratiwi, I. D. P. K. (2016). *Pengaruh Substitusi Terigu Dengan Tepung Beras Merah (Oryza Nivara) Terhadap Karakteristik Bakpao*. Ilmu Dan Teknologi Pangan (Itepa), 5(2), 40–50.

Hanifah, S., Ngadiarti, I., Studi, P., Gizi, I., Kesehatan, F. I., Esa, U., & Jakarta, U. (2014). *Perbedaan Daya Terima Dan Komposisi Zat Gizi Pada Kue*. Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan, 6.

Hidayat, R. R., Sugitha, I. M., & Wiadnyani, A. A. I. S. (2019). *Pengaruh Perbandingan Tepung Beras Hitam (Oryza Sativa L. Indica) Dengan Terigu Terhadap Karakteristik Bakpao*. Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan (Itepa), 8(2), 207. <https://doi.org/10.24843/Itepa.2019.V08.I02.P11>

Indonesia, K. K. R. (2020). *Health Statistics (Health Information System)*. In Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. <https://doi.org/10.5005/>

- Jp/ Books/11257_5
- Irianti, S., & Sahiroh, S. (2019). *Gambaran Faktor Konsumsi Tablet Tambah Darah Pada Remaja Putri. Oksitosin* : Jurnal Ilmiah Kebidanan, 6(2), 92–97. <https://doi.org/10.35316/Oksitosin.V6i2.490>
- Izwardy D, Mahmud Mk, Hermana, & Nazarina. (2017). *Tabel Komposisi Pangan Indoensia 2017*. In Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- J. K. Negara, A. K. Sio, Rifkhan, M. Arifin, A. Y. Oktaviana, R. R. S. Wihansah, M. Y. (2016). *Aspek Mikrobiologis, Serta Sensori (Rasa, Warna, Tekstur, Aroma) Pada Dua Bentuk Penyajian Keju Yang Berbeda*. Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan, 4(2), 286–290. <https://doi.org/10.29244/Jipthp.4.2.286-290>
- Kementerian Kesehatan RI. (2019). *Angka Kecukupan Gizi 2019*. Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 11(1), 1–14. http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/red2017-eng-8ene.pdf?sequence=12&isallowed=Y%0ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_Sistem_Pembetulan_Terpusat_Strategi_Melestari
- Mardiah Hayati, Desmelati, N. I. S. (2015). *Fortifikasi Tepung Kijing Air Tawar (Pilsbryconcha Exilis) Pada Pengolahan Kulit Bakpao*. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Universitas Riau, 4(12), 10–14. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1008-0813.2015.03.002>
- Mustaring, H., Patang, & Mustarin, A. (2019). *Pemanfaatan Kerang Kijing (Pilsbryconcha Exilis) Sebagai Bahan Baku Dalam Pembuatan Kerupuk*. Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian, 5, 61–66.
- Nurhayatun, R. A., Sari, F. K., & Pibriyanti, K. (2020). *Nugget Tempe Dengan Substitusi Tepung Kacang Merah Sebagai Pangan Kaya Zat Besi*. Sagu, 19(1), 10–18.
- Nurjanah, Agoes M. Jacob, T. H. (2020). *Perubahan Komposisi Kimia Kijing Lokal (Pilsbryconcha Exilis) Segar Dan Kukus*. Institut Pertanian Bogor, 03(02), 148–159.
- Nurjanah, Rodieser Sembiring, A. A. (2012). *Analisis Kandungan Logam Berat Daging Kijing Lokal (Pilsbryconcha Exilis) Dari Perairan Situ Gede, Bogor*. Jurnal Inovasi Dan Kewirausahaan, 1(1), 1–7.
- Nurul Qamariah, R. Y. (2018). *Uji Kuantitatif Kadar Zat Besi Dalam Tumbuhan Kelakai Dan Produk Olahannya*. Farmasi Universitas Muhammadiyah Palang karaya, 3(2), 32–40.
- Qudsy, S. P., Fajri, R., & Lisnawati, N. (2019). *Pengaruh Penambahan Kacang Merah (Phaseolus Vulgaris L.) Terhadap Daya Terima Dan Kandungan Zat Besi (Fe) Biskuit Untuk Wanita Hamil*. Journal Of Holistic And Health Sciences, 2(2), 49–55. <https://doi.org/10.51873/jhhs.v2i2.25>
- Ramlan, S., & Yumas, W. (2020). *Karakteristik Pangan Fungsional Dari Pasta Dan Bubuk Kakao*. Jurnal Industri Hasil Perkebunan, 15(2), 12–26.
- Salman, Y., Syainah, E., & Rezkiah, R. (2018). *Analisis Kandungan Protein, Zat Besi Dan Daya Terima Bakso Ikan Gabus Dan Daging Sapi*. Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan, 14(1), 63. <https://doi.org/10.24853/jkk.14.1.63-73>
- Savira, F., & Suharsono, Y. (2013). *Pengolahan Dan Uji Organoleptik*

- Ikan Asin Di Desa Galo-Galo Kabupaten Pulau Morotai Nender.* Journal Of Chemical Information And Modeling, 01(01), 1689–1699.
- Simanungkalit, S. F., & Simarmata, O. S. (2019). *Pengetahuan Dan Perilaku Konsumsi Remaja Putri Yang Berhubungan Dengan Status Anemia.* Buletin Penelitian Kesehatan, 47(3), 175–182. <https://doi.org/10.22435/Bpk.V47i3.1269>
- Susilawati, R. S. Dan S. M. D. (2016). *Formulasi Virgin Coconut Oil(Vco) Dan Pengemulsi Lesitin Kedelai Terhadap Stabilitas Emulsi Dan Sifat Organoleptik Pasta Kacang Merah.* Teknologi Hasil Pertanian, 9(August), 10. <https://www.infodesign.org.br/infodesign/article/view/355>
<http://www.abergo.org.br/revista/index.php/ae/article/view/731>
- Umrah, A. St., & Dahlan, A. K. (2018). *Pengaruh Konsumsi Kacang Merah Terhadap Pengobatan Anemia Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Sendana Kota Palopo.* Voice Of Midwifery, 8(01), 688–695. <https://doi.org/10.35906/Vom.V8i01.35>
- Zakaria, T. D. K. (2021). *Organoleptik.* Poltekkes Kemenkes Makassar Jurusan Gizi.