

# Pemanfaatan Kulit Ari Kedelai sebagai Bahan Pembuatan Nugget untuk Peningkatan Gizi Anak Stunting

*Soybean Husk as the Nugget Basic Ingredient to Improve the Nutrition of Stunting*

Sinta Ratna Dewi\*

Rizki Nur Azmi

Ika Ayu Mentari

Vera Herliani Pratiwi

Erlinda Dwi Afriliani

Nabilah Husna Fitriyani

Department of Pharmacy,  
Universitas Muhammadiyah  
Kalimantan Timur, Samarinda, East  
Borneo, Indonesia

email: [srd143@umkt.ac.id](mailto:srd143@umkt.ac.id)

## Kata Kunci

Gizi  
Kulit ari kedelai  
Stunting

## Keywords:

Nutrition  
Soybean husk  
Stunting

Received: March 2023

Accepted: May 2023

Published: September 2023

## Abstrak

Penurunan kejadian stunting di Indonesia menjadi prioritas utama dalam penanggulangan masalah kesehatan. Kelurahan Mesjid, Kota Samarinda merupakan salah satu daerah yang memiliki prevalensi kejadian stunting tinggi, yaitu sebanyak 34 anak pada tahun 2020. Upaya pengatasan masalah tersebut perlu digunakan bahan pangan inkonvensional yang mengandung nutrisi yang cukup, terjangkau dan mudah diperoleh. Kulit ari kedelai yang memiliki kandungan protein dan serat yang tinggi memiliki potensi untuk dimanfaatkan dalam upaya pemenuhan gizi anak stunting. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan bertujuan untuk meningkatkan pemanfaatan kulit ari kedelai sebagai olahan nugget sehat, menambah pengetahuan masyarakat terkait stunting, serta meningkatkan keterampilan masyarakat dalam pengolahan nugget berbahan dasar kulit ari kedelai. Kegiatan dilakukan dengan pemberian penyuluhan dan pelatihan. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa adanya perubahan yang signifikan pada pengetahuan masyarakat setelah pemberian materi (nilai  $p < 0,001$ ). Pengetahuan tentang stunting dan cara memanfaatkan kulit ari kedelai dalam olahan produk pangan menjadi meningkat di kalangan masyarakat.

## Abstract

Reducing the incidence of stunting in Indonesia is a top priority in overcoming health problems. Mesjid Ward, Samarinda City, is one of the areas that has a high prevalence of stunting, with as many as 34 children in 2020. Efforts to overcome this problem need to use unconventional food ingredients that contain adequate nutrition, are affordable, and are easy to obtain. Soybean husk, which has a high protein and fiber content, has the potential to be utilized in efforts to fulfill stunting children's nutrition. Community service activities aim to increase the utilization of soybean husk as processed healthy nuggets, increase public knowledge regarding stunting, and improve community skills in processing soybean husk-based nuggets – activities carried out by providing counseling and training. The results of this activity indicated that there was a significant change in the community's knowledge after giving the material ( $p$ -value  $< 0.001$ ). The knowledge about stunting and how to use soybean husk in processed food products has increased among the public.



© 2023 Sinta Ratna Dewi, Rizki Nur Azmi, Ika Ayu Mentari, Vera Herliani Pratiwi, Erlinda Dwi Afriliani, Nabilah Husna Fitriyani. Published by Institute for Research and Community Services Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). DOI: <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v8i5.4904>

## PENDAHULUAN

Stunting merupakan indikator kekurangan gizi kronis akibat ketidakcukupan asupan makanan dalam waktu yang lama, kualitas pangan yang buruk, meningkatnya morbiditas serta terjadinya peningkatan tinggi badan yang tidak sesuai dengan umurnya (TB/U) (Ernawati *et al.*, 2013). Pada umumnya, masalah pertumbuhan linier pada balita sering diabaikan karena masih dianggap normal asalkan berat badan anak telah memenuhi standar. Dalam hal ini, stunting merupakan suatu ancaman yang utama terhadap kualitas manusia dan menjadi ancaman terhadap kemampuan daya saing bangsa Indonesia (Munir & Audyna, 2022).

**How to cite:** Dewi, S. R., Azmi, R. N., Mentari, I. A., Pratiwi, V. H., Afriliani, E. D., & Fitriyani, N. H. (2023). Pemanfaatan Kulit Ari Kedelai sebagai Bahan Pembuatan Nugget untuk Peningkatan Gizi Anak Stunting. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 8(5), 720-727. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v8i5.4904>

Pembangunan kesehatan nasional pada periode 2020 – 2024 difokuskan pada empat program yang diprioritaskan, yaitu menurunkan angka kematian ibu dan bayi, menurunkan angka stunting pada balita, memperbaiki pengelolaan Jaminan Kesehatan Nasional, meningkatkan kemandirian dan penggunaan produk farmasi dan alat kesehatan dalam negeri. Target penurunan prevalensi stunting (pendek dan sangat pendek) pada anak balita di tahun 2019 ialah 28% dan menjadi 14% untuk target pada tahun 2024. Percepatan perbaikan gizi masyarakat untuk pencegahan dan penanggulangan permasalahan gizi menjadi salah satu strategi nasional pembangunan kesehatan dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional periode tahun 2020 – 2024 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020).

Permasalahan gizi dan kesehatan merupakan permasalahan yang masih menjadi fenomena gunung es di Indonesia. Secara nasional, prevalensi berat-kurang pada tahun 2018 adalah 17,7%, terdiri dari 3,9% gizi buruk dan 13,8% gizi kurang. Status gizi kurang pada balita, jika dibandingkan dengan angka prevalensi nasional tahun 2007 (13,0%) terlihat meningkat. Di antara 33 provinsi di Indonesia, provinsi yang berada pada bagian Indonesia tengah menuju timur memiliki prevalensi gizi buruk-kurang yang lebih tinggi dibandingkan wilayah barat (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019).

Kota Samarinda merupakan Ibukota Provinsi Kalimantan Timur dan memiliki karakteristik yang beragam. Meskipun terbilang sebagai daerah urban, namun permasalahan kesehatan termasuk stunting masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang perlu mendapatkan perhatian. Prevalensi balita pendek – sangat pendek di Provinsi Kalimantan Timur pada tahun 2018 didapatkan sebanyak 29,2%. Data dari Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Timur pada tahun 2020 menyatakan jumlah anak usia di bawah lima tahun yang mengalami stunting di Kota Samarinda tergolong tinggi, yakni 24,7% (Fauziah & Novandi, 2022). Salah satu daerah di Kota Samarinda yang memiliki kasus stunting terdapat di daerah Kelurahan Mesjid dengan angka kejadian stunting 34 anak pada tahun 2020. Hal ini menunjukkan daerah Kelurahan Mesjid masuk dalam 10 kelurahan dengan angka stunting tertinggi di Kota Samarinda (Fauziah & Novandi, 2022). Oleh karena itu, perlu dilakukan sebuah gebrakan baru untuk meminimalisir masalah stunting di Kota Samarinda, khususnya di Kelurahan Mesjid, Kecamatan Samarinda Seberang.

Upaya pengatasan masalah gizi tersebut perlu dicari bahan pangan inkonvensional (bahan pangan alternatif) yang mengandung nutrisi cukup, terjangkau dan mudah diperoleh. Kulit ari kedelai merupakan limbah hasil pengolahan tempe yang selama ini hanya digunakan sebagai pakan ternak. Kulit ari kedelai merupakan limbah industri hasil pembuatan tempe yang diperoleh setelah melalui proses perebusan dan perendaman kacang kedelai (Auza *et al.*, 2017). Dalam penelitian yang dilakukan oleh Rohmawati *et al.* (2015), didapatkan kulit ari kedelai memiliki kandungan protein 14,45%, lemak 3,04%, abu 3,15%, serat kasar 47,01% dan energi metabolis 3060,48 kkal/kg. Berdasarkan komponen kandungannya, maka kulit ari kedelai dapat diolah menjadi produk pangan yang kaya nutrisi. Olahan pangan berbahan dasar kulit ari kedelai juga dapat meningkatkan nilai ekonomis dari limbah tersebut (Jariyah *et al.*, 2022). Berdasarkan analisis situasi di Kelurahan Masjid, rata-rata masyarakatnya bermata pencaharian swasta dan tidak terdapat industri tempe di kelurahan tersebut. Namun, industri tempe di sekitar wilayah ini mudah dijumpai, seperti di daerah Kampung Tahu Tempe Kecamatan Samarinda Ilir yang jaraknya dapat ditempuh sekitar 5 – 6 km. Industri ini juga menjadi salah satu tempat didaparkannya kulit ari yang digunakan dalam kegiatan pengabdian. Salah satu pemanfaatan produk olahan untuk pengembangan kulit ari kedelai dapat dimanfaatkan sebagai bahan kasar pembuatan nugget sehat. Kulit ari kedelai mengandung serat dan protein tinggi sehingga dapat dijadikan produk pangan yang berkualitas dan memiliki nilai ekonomis yang lebih baik. Pengolahannya menjadi bentuk tepung sebelum diolah menjadi nugget juga bermanfaat dalam peningkatan daya simpan kulit ari kedelai (Amanda *et al.*, 2019; Kenang *et al.*, 2022).

Potensi kulit ari kedelai sebagai bahan kasar pembuatan nugget sangat besar namun pemanfaatan kulit ari kedelai menjadi bahan makanan tambahan masih terbatas dan masih belum banyak inovasi yang dilakukan dengan menggunakan bahan kulit ari kedelai. Oleh karena itu tim pengabdian Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini memiliki tujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah makanan kaya gizi untuk pencegahan dan pengatasan anak stunting. Menurut Aridiyah *et al.* (2015), faktor yang mempengaruhi kejadian stunting yakni pengetahuan gizi, pendidikan orang tua, pendapatan orang tua, distribusi makanan keluarga. Terdata pendidikan masyarakat Kelurahan Mesjid khususnya RT 08, 13 dan 14,

didominasi dengan orang tua berpendidikan akhir SMP dengan data 39,2%, sehingga hal ini juga turut berpengaruh terhadap pengetahuan gizi menghadapi kasus stunting. Dengan adanya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang stunting.

## METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan terbagi menjadi dua kegiatan utama, yaitu optimasi formula nugget berbahan dasar kulit ari kedelai dan pemberian pendidikan kepada masyarakat.

### 1. Optimasi formula nugget



Gambar 1. Tahapan proses pengolahan Tepung Kulit Ari Kedelai.

### 2. Kegiatan Penyuluhan dan Pelatihan Pengolahan Nugget

Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Februari 2023 dengan sasaran masyarakat sekitar, sehingga kegiatan ini bekerjasama dengan Tim PKK Kelurahan Mesjid. Dalam mendukung tercapainya peningkatan pengetahuan masyarakat, selain pemberian materi secara langsung, masyarakat juga diberikan buku saku yang berisi tentang stunting, manfaat dari kulit ari kedelai, dan cara pengolahan kulit ari kedelai menjadi bahan dasar nugget. Pengemasan materi dalam bentuk buku saku dapat mempermudah masyarakat untuk membaca kembali materi yang telah disampaikan. Tampilan buku saku juga dibuat menarik dengan penyampaian bahasa yang mudah dipahami masyarakat.

Kegiatan ini diikuti oleh 34 peserta yang terdiri dari ibu-ibu PKK, Kader Posyandu, Kader Dasawisma, dan masyarakat sekitar Kelurahan Mesjid. Lokasi pelaksanaan pengabdian dilakukan di Pendopo Kelurahan Mesjid. Tempat pengabdian sangat mendukung kegiatan berlangsung dengan lancar dan mudah dijangkau oleh masyarakat sekitar.

Pelatihan pembuatan nugget berbahan dasar kulit ari kedelai dipandu oleh tim pengabdian masyarakat dengan memberikan demonstrasi secara langsung dan dipraktikkan peserta pada saat kegiatan dilaksanakan. Peserta dibuat menjadi empat kelompok dan difasilitasi alat bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan nugget.

Pengukuran keberhasilan penyuluhan dan pelatihan menggunakan kuesioner pretest dan posttest. Kuesioner ini berisi 10 soal terkait pengertian stunting, penyebab stunting, indikator stunting, dan manfaat kulit ari kedelai. Skor benar pada kuesioner ialah 1 dan skor salah 0. Analisis statistik digunakan untuk melihat pengaruh dari kegiatan terhadap peningkatan pengetahuan masyarakat. Nilai pretest dan posttest dianalisis dengan uji Wilcoxon karena data yang

diambil dari subjek yang sama dengan pengukuran berulang dan berdasarkan uji normalitas, distribusinya tidak normal.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Optimasi Formula Nugget Kulit Ari Kedelai*

Kulit ari kedelai dalam kegiatan ini didapatkan dari pabrik pengolahan tempe di Kota Samarinda. Kulit ari kedelai dari pabrik tersebut didapatkan dengan harga yang terjangkau, yaitu seribu rupiah per kilogram. Proses pengolahan kulit ari kedelai diawali dengan mencuci bersih minimal dua kali pembilasan pada kulit ari kedelai untuk menghilangkan kotoran yang melekat. Setelah bersih, kulit ari kedelai dijemur kurang lebih selama 1 – 2 hari hingga mengering, seperti pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Proses Pengeringan Kulit Ari Kedelai.

Kulit ari kedelai yang telah kering disangrai dan dihaluskan. Penghalusan kulit ari bisa menggunakan blender ataupun penggiling tepung. Kulit ari yang halus memiliki tekstur seperti tepung, yang dapat dilihat pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Tepung Kulit Ari Kedelai.

Kulit ari kedelai yang telah menjadi tepung telah siap untuk dicampurkan dengan berbagai bahan lainnya dalam pembuatan nugget. Nugget merupakan salah satu makanan yang disukai anak-anak, sehingga diharapkan dengan produk olahan ini anak dapat dengan lahap mengonsumsi nugget yang berbahan dasar kulit ari kedelai. Formula nugget yang diolah menggunakan tepung kulit ari kedelai ditambah dengan protein hewani seperti daging ayam dan sayur-sayuran seperti wortel. Nugget yang diolah tidak menggunakan pengawet sintetis, namun tetap dapat disimpan dalam waktu kurang lebih satu bulan dengan cara penyimpanan di wadah tertutup rapat dan suhu dingin (freezer kulkas). Nugget juga dapat dikreasikan menjadi berbagai macam bentuk agar menarik anak-anak, dalam kegiatan ini nugget dicetak dalam loyang dan dipotong persegi. Pemilihan kulit ari kedelai sebagai bahan dasar nugget didasarkan pada kandungannya yang dapat dimanfaatkan sebagai peningkatan gizi anak stunting. Tingginya permintaan tempe di masyarakat sebanding dengan tingginya limbah kulit ari yang dihasilkan, sehingga limbah ini memiliki potensi yang tinggi untuk dapat dimanfaatkan lebih lanjut.

### *Pemberian Pendidikan kepada Masyarakat*

Pemberian materi kepada masyarakat dilakukan dengan penyampaian yang interaktif. Materi berisi tentang pengenalan stunting, pengolahan kulit ari kedelai, dan formula nugget. Peserta dapat membaca materi pada slide power point yang ditampilkan dan materi yang dikemas dalam buku saku (Gambar 4). Materi disampaikan dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami masyarakat dan gambar yang mendukung penjelasan materi. Peserta diberikan kesempatan untuk melakukan tanya-jawab pada sesi diskusi. Peserta menyatakan selama ini belum mengetahui bahwa kulit ari kedelai dapat memiliki banyak manfaat bahkan dapat diolah menjadi makanan kaya gizi bagi anak stunting.



**Gambar 4.** Pemberian Materi pada Peserta.

Setelah penyampaian materi, peserta dibagi menjadi empat kelompok untuk mempraktikkan pengolahan nugget. Durasi persiapan hingga penyajian nugget dilakukan sekitar satu jam. Hasil olahan nugget peserta dapat dilihat pada Gambar 5. Seluruh hasil praktik tersebut dipresentasikan masing-masing kelompok dan diberikan masukan agar nugget yang diolah dapat menjadi lebih baik lagi. Nugget yang diolah tersebut dimakan bersama dan peserta menyukai rasa dari nugget ini. Peserta menyatakan bahwa rasa nugget tidak berbeda jauh dengan rasa nugget pada umumnya, namun lebih unik karena ada rasa kacang kedelai yang berasal dari campuran kulit ari kedelai. Rasa tersebut tidak mengganggu dan tetap dapat dikonsumsi dengan nyaman.

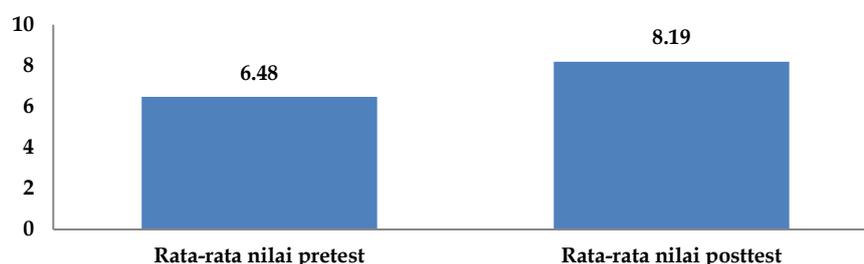


Gambar 5. Hasil Olahan Nugget oleh Peserta.

Dalam kegiatan ini juga dilakukan pengukuran pengetahuan masyarakat terkait stunting dan manfaat dari kulit ari kedelai. Pengukuran dilakukan dengan pemberian kuesioner berupa soal sebelum (pretest) dan setelah (posttest) penyampaian materi penyuluhan dan pelatihan, peserta yang telah mengisi kuesioner tersebut dengan lengkap berjumlah 31 orang. Keberhasilan pemberian materi penyuluhan dan pelatihan dapat terlihat pada perbandingan nilai pretest-posttest. Berdasarkan analisis secara statistik dengan uji Wilcoxon, didapatkan nilai  $p < 0,001$  yang menandakan adanya peningkatan signifikan pada pengetahuan masyarakat (Tabel 1). Selain itu, juga didapatkan hasil bahwa 24 peserta (77%) memiliki nilai posttest yang lebih tinggi dibandingkan nilai pretest. Pada Gambar 6 menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan masyarakat setelah diberikan materi penyuluhan yang dilihat dari nilai rata-rata pretest dan posttest.

Tabel I. Hasil Analisis Nilai Pretest dan Posttest

	Median (Minimum - Maksimum)	Nilai p
Nilai Pretest	7 (3 - 9)	<0,001
Nilai Posttest	8 (7 - 10)	



Gambar 6. Peningkatan Pengetahuan Masyarakat.

Soal pretest-posttest berisi pertanyaan tentang pengertian stunting, penyebab stunting, indikator stunting, dan manfaat kulit ari kedelai, dengan skor total ialah 10. Rata-rata nilai posttest peserta masih menunjukkan adanya peserta yang belum mencapai nilai total tersebut. Didapatkan bahwa pertanyaan terkait indikator stunting yang paling banyak belum tepat dijawab oleh peserta. Hal ini dapat disebabkan karena masyarakat masih kurang familiar terhadap indikator atau tanda-tanda terjadinya stunting.

Pengetahuan yang meningkat dapat mengubah perilaku atau pola asuh orang tua dalam mengatur kesehatan anak sehingga mengarah pada peningkatan gizi anak. Berdasarkan hasil analisis statistik, kegiatan yang dilaksanakan memiliki efektivitas yang baik karena didapatkan pengetahuan masyarakat meningkat terkait stunting dan pemanfaatan kulit ari kedelai dalam olahan pangan bergizi. Hasil ini juga menunjukkan bahwa edukasi stunting yang diberikan perlu lebih intensif lagi dan berkelanjutan.

## KESIMPULAN

Kulit ari kedelai memiliki kandungan serat dan protein yang tinggi, namun belum dimanfaatkan secara optimal. Melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, kulit ari kedelai diolah menjadi bahan dasar dalam produk pangan sebagai salah satu upaya dalam pemenuhan gizi anak stunting. Pengenalan tentang stunting, pemanfaatan kulit ari kedelai dan pelatihan pengolahannya menunjukkan hasil yang positif, yaitu terdapat peningkatan pengetahuan masyarakat yang signifikan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis haturkan kepada Tim PKK Kelurahan Masjid yang menjadi mitra dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Majelis Pendidikan Tinggi Penelitian dan Pengembangan Pimpinan Pusat Muhammadiyah yang telah memberikan hibah dalam skim pengabdian kepada masyarakat, program Riset Muhammadiyah Batch VI.

## REFERENSI

- Amanda, R. S. A., Widanti, Y. A., & Mustofa, A. (2019). Pemanfaatan Tepung Kulit Ari Kedelai (*Glycine max*) sebagai Penambah Serat pada Cookies dengan Flavor Pisang Ambon (*Musa acuminata Colla*). *JITIPARI (Jurnal Ilmiah Teknologi Dan Industri Pangan UNISRI)*, *3*(2), 129-134. <https://doi.org/10.33061/jitipari.v3i2.2695>
- Aridiyah, F. O., Rohmawati, N., & Ririanty, M. (2015). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kejadian Stunting pada Anak Balita di Wilayah Pedesaan dan Perkotaan. *e-Journal Pustaka Kesehatan*, *3*(1), 163-170. <https://doi.org/10.1007/s11746-013-2339-4>
- Auza, F. A., Badaruddin, R., & Aka, R. (2017). Peningkatan Nilai Nutrisi Kulit Ari Biji Kedelai yang Difermentasi dengan Menggunakan Teknologi Efektivitas Mikroorganisme (Em-4) dan Waktu Inkubasi yang Berbeda. *Indonesian Journal of Fundamental Sciences*, *3*(2), 128-134. <https://doi.org/10.26858/ijfs.v3i2.4784>
- Ernawati, F., Rosmalina, Y., & Permanasari, Y. (2013). Pengaruh Asupan Protein Ibu Hamil dan Panjang Badan Bayi Lahir terhadap Kejadian Stunting pada Anak Usia 12 Bulan di Kabupaten Bogor. *Penelitian Gizi dan Makanan*, *36*(1), 1-11. <https://dx.doi.org/10.22435/pgm.v36i1.3388.1-11>
- Fauziah, F. & Novandi, D. (2022). Aksi Pencegahan Kasus Stunting di Kota Samarinda Melalui Program Pembangunan dan Pemberdayaan Masyarakat (Pro-Bebaya). *Jurnal Riset Inossa*, *3*(2), 76-86. <https://doi.org/10.54902/jri.v3i2.50>
- Jariyah, J., Nurma W, K., Wardani, M. K., & Lestari, A. P. (2022). Pelatihan Pemanfaatan Kulit Kedelai menjadi Biskuit untuk Meningkatkan Keterampilan Pengrajin Tempe Desa Pararejo Pasuruan. *PRIMA: Journal of Community Empowering and Services*, *6*(1), 71-78. <https://doi.org/10.20961/prima.v6i1.56146>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Rencana Aksi Program 2022-2024*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). *Laporan Nasional Riskesdas 2018*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

- Kenang, V., Koapaha, T., & Langi, T. M. (2022). Substitusi Tepung Kulit Ari Kedelai (Glycine Max) dalam Pembuatan Cookies Kaya Serat dan Protein dengan Flavor Kulit Jeruk Manis (*Citrus sinensis* L.). *Jurnal Teknologi Pertanian (Agricultural Technology Journal)*, **13**(1), 16–25. <https://doi.org/10.35791/jteta.v13i1.43207>
- Munir, Z. & Audyna, L. (2022). Pengaruh Edukasi tentang Stunting terhadap Pemgetahuan dan Sikap Ibu yang Mempunyai Anak Stunting. *Jurnal Keperawatan Profesional*, **10**(2), 29–54. <https://doi.org/10.33650/jkp.v10i2.4221>
- Rohmawati, D., Djunaidi, I. H., & Widodo, E. (2015). Nilai Nutrisi Tepung Kulit Ari Kedelai dengan Level Inokulum Ragi Tape dan Waktu Inkubasi Berbeda. *Jurnal Ternak Tropika*, **16**(1), 30–33. <https://doi.org/10.21776/ub.jtapro.2015.016.01.5>