

Tempeh Nuggets as an Additional Feeding Intervention to Prevent Stunting in Padang Village, Lumajang

Nugget Tempe sebagai Intervensi Pemberian Makanan Tambahan Pencegahan Stunting di Desa Padang Lumajang

Beti Werdiningsih¹, Musviro¹, Anita Sulistyawati¹, Aulia Ulin Tarisa²

¹ Fakultas Keperawatan, Universitas Jember, Indonesia

² Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Jember, Indonesia

Korespondensi:

Musviro

musviro@unej.ac.id

Abstract:

*Stunting is a condition when toddlers have a height or length disproportionate to the height of their age. Supplementary feeding is an intervention program for under-fives who suffer from malnutrition with the aim of improving nutritional status and meeting the nutritional needs of children. One of the interventions that can be done to prevent stunting is the provision of additional foods that are high in protein. The goal of this community service is to increase the knowledge of mothers of toddlers related to stunting and stunting prevention interventions. This community service method is through interactive health counseling, namely lectures and questions and answers to 21 mothers of toddlers, which was held on July 19, 2023, at the Padang Village Hall, Padang District. The results of this community service activity went well and smoothly. This is evidenced by the activation of the participants in question, and the average knowledge of the participants increased from education 6.73 to 7.60. Tempe is a processed fermented soybean *Rhizopus* sp mold, the fermentation process will change the physical and chemical form of soybeans into tempeh products that are highly nutritious and can be used as functional foods. Tempe with its protein, carbohydrate, fat, fiber, vitamins, and minerals content can be easily digested and is suitable for all age groups ranging from infants to the elderly. Tempe nuggets are processed products in frozen form that are ready to be cooked. Tempe nuggets can be one of the innovations of high-protein supplementary foods to prevent stunting.*

Keywords: prevention; stunting; tempeh; tempeh nuggets

Abstrak:

Stunting adalah kondisi ketika balita mempunyai tinggi atau panjang badan yang tidak proporsional dengan tinggi badan balita seumurannya. Pemberian makanan tambahan merupakan program intervensi terhadap balita yang menderita gizi kurang dengan tujuan untuk meningkatkan status gizi dan mencukupi kebutuhan zat gizi anak. Salah satu intervensi yang dapat dilakukan untuk mencegah stunting adalah pemberian makanan tambahan yang tinggi protein. Tujuan pendidikan kesehatan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan ibu balita terkait stunting dan intervensi pencegahan stunting. Metode pengabdian masyarakat ini melalui penyuluhan kesehatan interaktif yaitu ceramah, tanya jawab dan demonstrasi pada 21 ibu balita, yang dilaksanakan tanggal 19 Juli 2023, bertempat di Balai Desa Padang Kecamatan Padang. Hasil kegiatan pengabdian masyarakat ini berjalan dengan baik dan lancar. Hal tersebut dibuktikan dengan keaktifan peserta saat tanya jawab dan rata-rata pengetahuan peserta meningkat setelah diberikan edukasi dari 6,73 menjadi 7,60. Tempe merupakan olahan fermentasi kedelai *Kapang Rhizopus* sp, proses fermentasi akan merubah bentuk fisik dan kimia kedelai menjadi produk tempe yang bergizi tinggi dan dapat dijadikan makanan fungsional. Tempe dengan kandungan proteinnya, karbohidrat, lemak, serat, vitamin dan mineral dapat dengan mudah dicerna dan cocok untuk semua kelompok usia mulai dari bayi hingga lansia. Nugget tempe adalah produk olahan dalam bentuk beku yang bersifat siap untuk dimasak. Nugget tempe dapat menjadi salah satu inovasi makanan tambahan tinggi protein untuk mencegah stunting.

Kata Kunci: pencegahan; stunting; tempe; nugget tempe

Disubmit: 06-09-2023

Direvisi: 30-10-2023

Diterima: 31-10-2023

DOI: <https://doi.org/10.53713/jcemty.v1i2.110>

This work is licensed under CC BY-SA License



PENDAHULUAN

Stunting merupakan salah satu permasalahan yang terjadi dalam masa pertumbuhan dan perkembangan. Stunting adalah kondisi ketika balita mempunyai tinggi atau panjang badan yang tidak proporsional dengan tinggi badan balita seumurnya. Kondisi ini diidentifikasi dari pendataan ukuran tinggi dan panjang badan yang lebih dari minus dua standar deviasi standar median WHO untuk penambahan berat badan bayi (Kementerian Kesehatan RI, 2017; Rizqiyah, 2023). Istilah stunting merupakan salah satu dari serangkaian kegiatan pengukuran fisik subyek untuk mengklasifikasikan tingkat keparahan Kekurangan Energi Protein (KEP) (Matter et al., 2023). Stunting adalah kekurangan gizi kronis yang terjadi pada bayi di 1.000 hari pertama kehidupan yang berlangsung lama sehingga menyebabkan terhambatnya perkembangan otak dan tumbuh kembang anak (Risma, 2022). Stunting merupakan salah satu masalah kesehatan khususnya masalah proses tumbuh kembang yang terjadi pada anak yang disebabkan oleh beberapa faktor antara lain ibu, bayi, ekonomi, dan sosial budaya (Rudolfo et al., 2022). Stunting pada anak merupakan permasalahan yang serius, karena berhubungan dengan risiko kesakitan dan kematian yang lebih besar, obesitas dan penyakit tidak menular, usia dewasa yang pendek, perkembangan kognitif yang buruk, serta rendahnya produktivitas dan pendapatan (Carolyn et al., 2021). Anak dengan stunting akan terlihat lebih pendek dari pada teman sebayanya akibat mengalami kekurangan nutrisi sejak di dalam kandungan maupun selama masa pertumbuhan pada usia dini.

World Health Organization (WHO) memperkirakan pada tahun 2018, terdapat sekitar 150,8 juta atau 22,2% balita diseluruh dunia mengalami kondisi stunting (World Health Organization, 2018; Matter et al., 2023). Berdasarkan standar WHO, presentase stunting di Indonesia yang telah mencapai 30-39% termasuk dalam kategori berisiko tinggi (Rizqiyah, 2023). Menurut data SSGI tahun 2021, angka stunting pada bayi usia 6-11 bulan sebesar 13,8% dan usia 12-23 bulan sebesar 27,2% (Kementerian Kesehatan RI, 2023). Di Kabupaten Lumajang, pada tahun 2022 terjadi penurunan angka stunting dari 30,1% menjadi 23,8% (Koordinator & Indonesia, 2024).

Pemberian makanan tambahan merupakan program intervensi terhadap balita yang menderita gizi kurang dengan tujuan untuk meningkatkan status gizi dan mencukupi kebutuhan zat gizi anak, sehingga akan tercapai status gizi dan kondisi gizi yang baik sesuai dengan usia anak tersebut. PMT bagi anak usia 6-59 bulan hanya sebagai makanan tambahan, bukan sebagai pengganti makanan utama sehari-hari. PMT dimaksud berbasis bahan makanan lokal dengan menu khas daerah yang disesuaikan dengan kondisi setempat (Atasasih et al., 2023). Penelitian menunjukkan terdapat pengaruh pemberian makanan tambahan terhadap penambahan berat badan pada balita gizi buruk (Ayunani et al., 2023). Pemberian makanan tambahan berupa telur puyuh juga berpengaruh terhadap stunting (sari et al., 2023). Indonesia adalah negara produsen tempe terbesar di dunia, konsumsi tempe di Indonesia setiap tahunnya mencapai rata-rata 6,45 kg. Potensi usaha tempe lokal ini dapat dimanfaatkan sebagai salah satu sumber nutrisi yang kaya akan

protein nabati yang berfungsi sebagai pembangun serta dapat memelihara sel-sel tubuh yang rusak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa protein dalam tempe mudah dicerna oleh tubuh sehingga protein dapat digunakan untuk menambah berat badan, utamanya pada kelompok usia balita (Atasasih et al., 2023).

Berdasarkan analisis situasi tersebut, maka pengabdian masyarakat dengan kegiatan sosialisasi intervensi tempe untuk mencegah stunting ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan orang tua balita dalam penyebab dan faktor-faktor yang mempengaruhi stunting, serta pengenalan makanan tambahan berbahan dasar tempe pada balita untuk mencegah stunting. Manfaat yang didapatkan yaitu adanya peningkatan pengetahuan, informasi, dan wawasan mengenai makanan tambahan balita untuk mencegah stunting.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan sosialisasi nugget tempe sebagai intervensi pencegahan stunting ditujukan pada ibu dan balita posyandu di Dusun Kajaran, Desa Padang, Kecamatan Padang, Kabupaten Lumajang dengan jumlah 21 ibu dan balita yang hadir dalam posyandu. Pada pelaksanaan posyandu balita tersebut diikuti oleh seluruh kader posyandu balita yang ada di Dusun Kajaran, Desa Padang. Metode yang digunakan dalam sosialisasi ini adalah pendidikan kesehatan yang dilakukan secara aktif melalui ceramah, tanya jawab dan demonstrasi. Media yang digunakan adalah poster. Alat ukur dengan menggunakan kuesioner yang terdiri dari 10 pertanyaan. Tempat pelaksanaan posyandu balita ini sesuai kesepakatan yang telah ditentukan yaitu pada tanggal 19 Juli 2023 di Balai Desa Padang Lumajang. Berikut ini adalah poster cegah stunting dengan tempe yang ditampilkan kepada peserta posyandu.



Gambar 1. Poster Pencegahan Stunting dengan Tempe

Sosialisasi pencegahan stunting kepada ibu balita posyandu diawali dengan pre-test untuk menilai pengetahuan ibu balita tentang manfaat tempe sebagai pencegahan stunting, kemudian dilanjutkan dengan pendidikan kesehatan dan dilanjutkan dengan post-test diakhir acara untuk menilai pengetahuan ibu balita setelah dilakukan sosialisasi pendidikan kesehatan mengenai stunting.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat pada 21 ibu balita di Balai Desa Padang Kecamatan Padang Kabupaten Lumajang berlangsung dengan baik dan kondusif. Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan bersamaan dengan kegiatan posyandu Dusun Kajaran. Pengabdian masyarakat ini diawali dengan pengisian pre-test untuk menilai pengetahuan ibu balita tentang tempe sebagai intervensi pencegahan stunting, kemudian dilanjutkan dengan penyuluhan kesehatan antara lain 1) Penyampaian materi terkait stunting, perbedaan stunting dengan kerdil atau duarvisme, 2) Pengenalan tempe, mulai dari kandungan dan manfaat serta cara pengolahan tempe pada makanan tambahan balita. Ibu balita dan kader posyandu sangat antusias dalam penyuluhan kesehatan, aktif

mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan, serta memahami penyuluhan kesehatan yang diberikan.

Tabel 1. Karakteristik Peserta Sosialisasi Cegah Stunting Dengan Tempe di Dusun Kajaran, Padang Lumajang

Karakteristik	Jumlah	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	0	0
Perempuan	21	100

Tabel 2. Hasil Pre-Test dan Post-Test Peserta Posyandu Balita di Dusun Kajaran, Padang Lumajang

Karakteristik	Rata-Rata Pengetahuan
Hasil Pre-Test	6,73
Hasil Post-Test	7,60

Data tersebut menjelaskan bahwa terdapat rata-rata peningkatan pengetahuan ibu balita sebelum dan sesudah penyuluhan kesehatan makanan tempe untuk mencegah stunting. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitri., dan T. Sudiarti. 2021, yang menyatakan bahwa intervensi penyuluhan kesehatan memiliki pengaruh terhadap peningkatan pengetahuan gizi pada ibu balita sebelum dan sesudah intervensi (Fitria & Sudiarti, 2021). Penelitian yang dilakukan oleh Risma., dan Nurhaeda. 2022, juga mendukung intervensi yang diberikan dan menyatakan bahwa bahwa terdapat perbedaan pada nilai rata-rata status gizi dan adanya peningkatan berat badan sebelum dan setelah intervensi (Risma, 2022). Edukasi secara terus menerus memberikan efek yang positif terhadap upaya penurunan angka kejadian stunting (Permatasari et al, 2020;Purbowati et al., 2021). Edukasi yang dilakukan dapat meningkatkan tingkat pengetahuan masyarakat.

Stunting adalah salah satu keadaan malnutrisi yang berhubungan dengan ketidakcukupan zat gizi (Sutarto et al., 2018). Stunting diukur sebagai status gizi dengan memperhatikan tinggi badan, umur, dan jenis kelamin balita. Kejadian stunting memiliki dampak jangka pendek seperti anak menjadi apatis, gangguan berbicara dan perkembangan, untuk dampak jangka panjang penurunan skor IQ, penurunan perkembangan kognitif, penurunan rasa percaya diri (Effendi & Widiastuti, 2019). Stunting akan menimbulkan dampak diantaranya adalah peningkatan morbiditas dan mortalitas, peningkatan risiko obesitas, retensi insulin, serta terjangkitnya diabetes gestasional.

Gizi memiliki peran yang sangat penting dalam proses pertumbuhan dan perkembangan anak. Kekurangan gizi dalam jangka waktu lama utamanya pada seribu hari pertama kehidupan dapat mengakibatkan kegagalan pertumbuhan dan menimbulkan stunting (Purbowati et al., 2021). Status gizi balita dipengaruhi oleh faktor langsung yaitu makanan dan penyakit menular, serta faktor tidak langsung yaitu pola asuh orang tua dan jangkauan pelayanan kesehatan yang berkualitas, dipengaruhi oleh tingkat pendidikan, pendapatan, dan akses informasi (afandi et al., 2023). Protein

dalam pertumbuhan dan perkembangan anak dibutuhkan untuk membangun, menjaga, serta memperbaiki jaringan di dalam tubuh. Protein termasuk ke dalam zat makronutrien yang berperan dalam pertumbuhan anak dengan cara membangun atau membentuk kembali jaringan seperti kulit, otot dan tulang. Selain menjadi zat pembangun protein juga mempunyai fungsi dalam memelihara sel dan kekebalan tubuh serta membantu dalam metabolisme sistem kekebalan tubuh (Imbransyah & Santi, 2022). Pemenuhan kebutuhan gizi khususnya protein bagi anak yang mengalami kekurangan gizi sangat penting.

Tempe merupakan olahan fermentasi kedelai *Kapang Rhizopus sp*, proses fermentasi akan merubah bentuk fisik dan kimia kedelai menjadi produk tempe yang bergizi tinggi dan dapat dijadikan makanan fungsional. Menurut hasil penelitian (Astuti) protein yang terdapat dalam tempe tergolong mudah dicerna sehingga protein dapat digunakan untuk menambah berat badan terutama kelompok usia balita (Effendi & Widiastuti, 2019). Kandungan gizi pada tempe sangat baik dalam memenuhi gizi balita, sehingga akan membantu dalam mencegah terjadinya stunting. Tempe dikenal sebagai makanan berfermentasi yang murah, sebagian dari menu harian, dan sumber makanan berprotein dan energi yang baik di Indonesia. Tempe dengan kandungan proteinnya, karbohidrat, lemak, serat, vitamin dan mineral dapat dengan mudah dicerna dan cocok untuk semua kelompok usia mulai dari bayi hingga lansia. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan anak-anak yang menerima tempe serupa dengan yang menerima susu formula. Dengan kemajuan teknologi pengolahan, makanan tempe dapat diproses menjadi nugget tempe (Permatasari et al., 2018). Nugget tempe adalah produk olahan dalam bentuk beku yang bersifat siap untuk dimasak. Menurut hasil penelitian, kandungan gizi di dalam nugget tempe setelah melalui proses pengolahan tidak mengurangi nilai gizinya, bahkan lebih bergizi karena mengandung protein tinggi serta rendah lemak (Mariyam et al., 2020).

Faktor yang menunjang keberhasilan kegiatan penyuluhan kesehatan ini adalah adanya koordinasi yang baik antara tim mahasiswa dengan pihak desa dan kader gerbangmas, materi yang disampaikan dengan bahasa yang mudah dipahami dan atraktif yaitu edukasi stunting, cara membedakan stunting dengan masalah kesehatan kerdil, dan penjelasan intervensi pencegahan stunting dengan tempe. Dalam kegiatan ini, tidak ada faktor penghambat kegiatan.

SIMPULAN DAN SARAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat yang berupa penyuluhan kesehatan ini berjalan dengan baik, dan mendapatkan antusiasme dari peserta penyuluhan dengan baik. Kader gerbangmas beserta ibu-ibu balita senang dan antusias dalam mengikuti serangkaian kegiatan, serta aktif dalam sesi tanya jawab. Pemberian penyuluhan kesehatan tentang makanan tambahan tempe untuk mencegah stunting ini menambah informasi dan pengetahuan ibu-ibu balita, dan sangat dibutuhkan ibu balita dalam mengatur konsumsi pola makan anak sehari-harinya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Universitas Jember, LP2M Universitas Jember, Kecamatan Padang, Kepala Desa Padang dan jajarannya, Dosen Pembimbing Lapangan dan kelompok KKN 171 (Maulana Akbar Rizki, Gabriel Baptistuta Siahaan, Lina Fikriyah, Mas Aji Hernanda Arief Billah, Fadilah Cindy Syahfitri, Juraisyki Iqbal Maulana, Haikal Izzul Haq, Aisyah Khoerotun Nisa). Terima kasih juga penulis ucapkan kepada ibu-ibu kader gerbangmas Dusun Kajaran, Desa Padang, Kecamatan Padang, Kabupaten Lumajang.

REFERENSI

- Adi, Ir., M.Si, D. A. C. (2023). Front Matter Special Edition MGI Vol 18 No 1SP. *Media Gizi Indonesia*, 18(1SP). Retrieved from <https://e-journal.unair.ac.id/MGI/article/view/47092>
- Afandi, A. T., Kurniawan, E. H., Cahyani, S. D., Fajriati, W. N., Oktaviana, A. . D., Nur, K. R. M., & Kurniawan, D. E. (2023). The Effect of STH Worm Infection on the Nutritional Status of Farmers in the Agronursing Area: Literature Review. *Health and Technology Journal (HTechJ)*, 1(4), 427–436. <https://doi.org/10.53713/htechj.v1i4.90>
- Amirullah, S. A., & Afi Rizqiyah. (2023). Pencegahan dan Penanganan Balita Stunting di Desa Tempeh Kidul Kecamatan Tempeh Kabupaten Lumajang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 4(1), 264-272. Retrieved from <https://ejournal.sisfokomtek.org/index.php/jpkm/article/view/819>
- Atasasih, H., Paramita, I. S., & Fitriani, F. (2023). Uji Daya Terima Aneka Frozen Food Berbahan Dasar Tempe sebagai Alternative PMT Balita. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 9(1), 40–46. <https://doi.org/10.25311/keskom.vol9.iss1.1257>
- Ayunani, Yessy Nur Endah Sary, Tutik Ekasari, & Nova Hikmawati. (2023). Effect of Supplementary Feeding on Weight Gain for Malnourished Toddlers Aged 6-59 Months. *Health and Technology Journal (HTechJ)*, 1(2), 133–138. <https://doi.org/10.53713/htechj.v1i2.19>
- Carolyn, B. T., Siauta, J. A., Amamah, N., & Novelia, S. (2021). Analysis of Stunting among Toddlers at Mauk Health Centre Tangerang Regency. *Nursing and Health Sciences Journal (NHSJ)*, 1(2), 118-124. <https://doi.org/10.53713/nhs.v1i2.56>
- Effendi, N., & Widiastuti, H. (2019). Kaldu Tempe Sebagai Intervensi Spesifik Dalam Pencegahan Stunting. *Jurnal Kesehatan*, 7(2), 353–360.
- Fitria, F., & Sudiarti, T. (2021). Pengaruh Penyuluhan terhadap Peningkatan Pengetahuan Gizi dan Kesehatan pada Ibu Balita di Mampang, Depok. *Jurnal Gizi Kerja Dan Produktivitas*, 2(1), 9. <https://doi.org/10.52742/jgkp.v2i1.10329>
- Imbransyah, N., & Santi, Ek. (2022). Analisis Pemberian Nugget Tempe Terhadap Berat Badan Anak. Kementerian Kesehatan RI. (2023). PROTEIN HEWANI Sambutan.
- Koordinator, K., & Indonesia, R. (2024). Kementerian Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Mariyam, M., Arfiana, A., & Sukini, T. (2020). Efektivitas Konsumsi Nugget Tempe Kedelai Terhadap Kenaikan Berat Badan Balita Gizi Kurang. *Jurnal Kebidanan*, 6(12), 63. <https://doi.org/10.31983/jkb.v6i12.1914>
- Permatasari, O., Murwani, R., & Rahfiludin, M. Z. (2018). Tempe nuggets provision improves energy adequacy and protein intake in underweight underfive children. *Current Research in Nutrition and Food Science*, 6(1), 89–96. <https://doi.org/10.12944/CRNFSJ.6.1.09>

- Purbowati, M. R., Ningrom, I. C., & Febriyanti, R. W. (2021). Gerakan Bersama Kenali, Cegah, dan Atasi Stunting Melalui Edukasi Bagi Masyarakat di Desa Padamara Kabupaten Purbalingga. *AS-SYIFA : Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Kesehatan Masyarakat*, 2(1), 15. <https://doi.org/10.24853/assyifa.2.1.15-22>
- Risma, R., & Nurhaeda, N. (2022). Pemberian Nugget Tempe Kedelai Terhadap Kenaikan Berat Badan Balita Gizi Kurang Sebagai Upaya Pencegahan Stunting. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 4(6), 7002–7013. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i6.9438>
- Rudolfo, A., Ira Rahmawati, & Peni Perdani Julianingrum. (2022). The Description of Parents' Knowledge in Modifying Food Ingredients in Efforts to Prevent Stunting in Children in the Tugusari Agricultural Area. *Nursing and Health Sciences Journal (NHSJ)*, 2(4), 336-343. <https://doi.org/10.53713/nhs.v2i4.183>
- Sari, D., Sunanto, & Hanifah, I. (2023). The Effects of Nutritious Food on Stunting. *Health and Technology Journal (HTechJ)*, 1(1), 68–73. <https://doi.org/10.53713/htechj.v1i1.9>
- Sutarto, Mayasari, D., & Indriyani, R. (2018). Stunting. *Fossil Behavior Compendium*, 5, 243–243. <https://doi.org/10.1201/9781439810590-c34>