

Sosialisasi Gizi Seimbang dan Sinbiotik sebagai Upaya Pencegahan Stunting di Puskesmas Madising Na Mario

Ega Delva^{1*}, Diah Astini Paramita¹, Ni Ny Wedarthani Achintya¹, Tamina Melindah¹, Bhirau Wilaksono¹

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Negeri Makassar, Makassar

*Corresponding Email: ega.delva@unm.ac.id

Artikel Info

Submisi:
11 Mei 2026
Penerimaan:
1 Juni 2026
Terbit:
4 Juni 2026

Keywords:

Gizi seimbang;
prebiotik; probiotik;
sinbiotik; stunting

ABSTRAK

Stunting merupakan masalah gizi kronis yang berdampak serius pada tumbuh kembang anak dan kualitas sumber daya manusia di Indonesia. Salah satu upaya pencegahan stunting yang efektif adalah melalui peningkatan pengetahuan masyarakat tentang konsumsi makanan bergizi seimbang dan manfaat suplemen sinbiotik sejak masa kehamilan dan 1.000 Hari Pertama Kehidupan (HPK). Kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan pengetahuan orang tua dan kader kesehatan mengenai pola makan bergizi dan peran sinbiotik dalam pencegahan stunting di Puskesmas Madising Na Mario.

Kegiatan dilaksanakan melalui empat tahap, yaitu: (1) persiapan dan koordinasi dengan pihak puskesmas, (2) sosialisasi interaktif mengenai gizi seimbang, makanan bergizi, dan suplemen sinbiotik, (3) evaluasi kualitatif berbasis observasi partisipatif, serta (4) analisis data deskriptif kualitatif. Peserta kegiatan berjumlah 28 orang yang terdiri atas 17 orang perempuan dan 11 orang laki-laki. Secara kualitatif, seluruh peserta menunjukkan antusiasme dan partisipasi aktif selama kegiatan berlangsung. Berdasarkan observasi partisipatif dan diskusi interaktif, terjadi peningkatan pemahaman yang bermakna mengenai konsep gizi seimbang, panduan MPASI, serta manfaat sinbiotik dalam mendukung tumbuh kembang anak. Peserta yang sebelumnya belum familiar dengan konsep sinbiotik mampu menjelaskan kembali manfaatnya setelah sosialisasi. Kader posyandu juga menyatakan kesiapan untuk meneruskan informasi gizi kepada masyarakat di wilayah kerjanya.

Kegiatan sosialisasi gizi dan suplemen sinbiotik terbukti efektif meningkatkan pengetahuan peserta dalam upaya pencegahan stunting. Kegiatan edukasi gizi berbasis puskesmas perlu dilakukan secara berkelanjutan dan melibatkan lebih banyak sasaran, khususnya ibu hamil, menyusui dan kader posyandu, sebagai garda terdepan pencegahan stunting di masyarakat.

Pendahuluan

Stunting merupakan kondisi gagal tumbuh pada anak balita akibat kekurangan gizi kronis, terutama pada periode 1.000 Hari Pertama Kehidupan (HPK), yang ditandai dengan tinggi badan anak di bawah minus dua standar deviasi dari median standar pertumbuhan WHO (WHO, 2023). Kondisi ini berdampak serius tidak hanya terhadap pertumbuhan fisik, tetapi juga terhadap perkembangan kognitif,

kecerdasan, dan kapasitas produktivitas anak di masa dewasa (Victora et al., 2008; Black et al., 2013). Indonesia masih menghadapi tantangan besar dalam penanggulangan stunting, meskipun prevalensinya telah mengalami penurunan dari 30,8% pada tahun 2018 menjadi 21,6% pada tahun 2022 berdasarkan data Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) (Kemenkes RI, 2022). Meskipun tren penurunan ini

menunjukkan kemajuan yang berarti, angka tersebut masih berada di atas ambang batas toleransi WHO sebesar 20%, sehingga stunting tetap menjadi prioritas nasional dalam agenda pembangunan kesehatan dan sumber daya manusia Indonesia (WHO, 2023; Black et al., 2013).

Salah satu daerah yang memiliki prevalensi stunting di atas 20% adalah Kota Parepare di Provinsi Sulawesi Selatan dengan prevalensi stunting sebesar 26,1% pada tahun 2024. Berdasarkan laporan pemantauan gizi balita tahun 2024, sekitar 9,5% balita di wilayah kerja UPTD Puskesmas Madising Na Mairo di Kota Parepare mengalami stunting ringan hingga sedang (Yulianti, 2025). Tingginya prevalensi stunting di wilayah ini sebagian besar disebabkan oleh kurangnya pengetahuan ibu mengenai pola makan bergizi seimbang selama kehamilan dan menyusui, ketidaktepatan dalam pemberian Makanan Pendamping ASI (MPASI), serta rendahnya pemahaman mengenai suplemen pendukung pertumbuhan anak seperti sinbiotik (Margawati & Astuti, 2018). Penelitian di berbagai wilayah Indonesia menunjukkan bahwa pengetahuan ibu tentang gizi dan praktik pemberian makan merupakan determinan utama kejadian stunting pada balita (Beal et al., 2018). Selain itu, dampak stunting tidak hanya terbatas pada pertumbuhan fisik, tetapi juga berpengaruh terhadap prestasi dan kemampuan belajar anak di usia sekolah (Picauly & Toy, 2013). Kader kesehatan sebagai ujung tombak pelayanan gizi di masyarakat membutuhkan penguatan pengetahuan agar mampu memberikan informasi yang tepat kepada keluarga di wilayah kerjanya.

Sinbiotik merupakan kombinasi dari probiotik dan prebiotik yang bekerja secara sinergis untuk mendukung keseimbangan

mikrobiota usus, meningkatkan penyerapan nutrisi, serta memperkuat sistem imun tubuh anak (Kolida & Gibson, 2011). Berdasarkan konsensus *International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics* (ISAPP), prebiotik didefinisikan sebagai substrat yang digunakan secara selektif oleh mikroorganisme inang dan memberikan manfaat kesehatan, sedangkan probiotik adalah mikroorganisme hidup yang bila diberikan dalam jumlah cukup memberikan manfaat kesehatan bagi inang (Gibson et al., 2017; Hill et al., 2014). Beberapa penelitian klinis menunjukkan bahwa pemberian sinbiotik secara rutin pada anak dapat mendukung pertumbuhan optimal, meningkatkan berat badan dan tinggi badan, serta mengurangi risiko infeksi saluran cerna yang menjadi salah satu faktor penyebab stunting (Nuzhat et al., 2023; Paiandeh et al., 2024). Meskipun manfaatnya terbukti secara ilmiah, pemahaman masyarakat dan tenaga kesehatan di tingkat puskesmas tentang sinbiotik masih sangat terbatas.

Edukasi gizi berbasis komunitas melalui puskesmas merupakan salah satu strategi intervensi promotif dan preventif yang paling efektif dalam mengatasi masalah stunting (Bhutta et al., 2013). Puskesmas sebagai fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama memiliki akses langsung terhadap kelompok rentan, termasuk ibu hamil, ibu menyusui, dan bayi balita, sehingga menjadi titik strategis dalam implementasi program gizi masyarakat (Sjarif et al., 2025). Program edukasi gizi yang terstruktur dan berbasis bukti ilmiah, termasuk melalui intervensi gizi berbasis komunitas, telah terbukti efektif dalam menurunkan angka stunting di berbagai negara berkembang termasuk Indonesia (Mardani et al., 2024; Beatty et al., 2024). Sosialisasi mengenai konsumsi makanan

bergizi dan suplemen sinbiotik yang dilakukan secara interaktif dan berbasis media edukasi diharapkan mampu meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat untuk menerapkan pola hidup sehat sebagai langkah konkret pencegahan stunting (WHO, 2023).

Berdasarkan latar belakang tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan orang tua terutama ibu hamil, ibu menyusui, dan kader kesehatan di Puskesmas Madising Na Mario tentang pentingnya konsumsi makanan bergizi seimbang dan suplemen sinbiotik sebagai upaya pencegahan stunting. Kegiatan ini diharapkan dapat menjadi kontribusi nyata dalam percepatan penurunan angka stunting di wilayah kerja puskesmas dan mendorong terwujudnya generasi Indonesia yang sehat, cerdas, dan produktif.

Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini menggunakan pendekatan *community-based educational intervention* dengan evaluasi kualitatif berbasis observasi partisipatif. Pendekatan ini dipilih untuk menggambarkan secara mendalam proses perubahan pemahaman peserta melalui pengamatan diskusi langsung. Kegiatan dilaksanakan oleh tim dosen Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Makassar di Puskesmas Madising Na Mario. Peserta kegiatan berjumlah 28 orang yang terdiri atas ibu hamil, ibu menyusui, dan kader kesehatan posyandu di wilayah kerja puskesmas. Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui empat tahapan utama, yaitu: (1) persiapan dan koordinasi, (2) pelaksanaan sosialisasi berbasis media visual, (3) evaluasi kualitatif berbasis observasi partisipatif, serta (4) analisis data deskriptif kualitatif

1. Persiapan dan Koordinasi

Tahap persiapan diawali dengan koordinasi antara tim pengabdian dan pihak Puskesmas Madising Na Mario untuk menyampaikan tujuan, sasaran, serta mekanisme pelaksanaan kegiatan. Pada tahap ini, tim menyusun media edukasi berupa bahan presentasi (PowerPoint) dan lembar informasi yang memuat materi utama tentang stunting, gizi seimbang, pola makan bergizi, MPASI, serta manfaat sinbiotik dalam mendukung tumbuh kembang anak. Media edukasi dirancang dengan tampilan visual yang informatif, komunikatif, dan mudah dipahami oleh ibu-ibu dan kader di tingkat puskesmas. Tim juga menyusun panduan observasi partisipatif yang mencakup aspek-aspek yang akan diamati selama kegiatan, meliputi tingkat partisipasi, antusiasme, kemampuan peserta merespons pertanyaan diskusi, dan respons terhadap materi yang disampaikan. Selain itu, dilakukan koordinasi teknis dengan petugas gizi puskesmas terkait jadwal pelaksanaan, pengaturan ruangan, dan daftar peserta.

2. Pelaksanaan Sosialisasi Berbasis Media Visual

Tahap sosialisasi dilaksanakan dalam satu sesi yang melibatkan seluruh 28 peserta, dengan durasi sesi selama 50 menit. Tim pengabdian menggunakan media PowerPoint dan lembar informasi sebagai media utama dalam penyampaian materi secara interaktif dengan pendekatan komunikasi dua arah. Materi sosialisasi mencakup pengertian stunting dan dampaknya, konsep gizi seimbang dalam pencegahan stunting, jenis makanan bergizi yang dianjurkan selama kehamilan dan menyusui, panduan MPASI yang tepat sesuai usia anak, pengertian dan manfaat sinbiotik, serta cara pemberian sinbiotik pada bayi dan anak. Selama sesi

berlangsung, peserta diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan dan berbagi pengalaman seputar pemberian makan anak. Pendekatan edukatif interaktif dipilih untuk menciptakan suasana belajar yang nyaman dan mendorong peserta lebih aktif dalam memahami materi gizi yang disampaikan.



Gambar 1. Penyampaian Materi Sosialisasi

3. *Evaluasi Kualitatif Berbasis Observasi Partisipatif*

Evaluasi kegiatan dilakukan secara kualitatif menggunakan metode observasi partisipatif, yaitu pengamatan langsung oleh tim pengabdian terhadap proses dan dinamika perubahan pemahaman peserta mengenai konsep gizi seimbang dan pencegahan stunting selama dan setelah kegiatan berlangsung. Observasi difokuskan pada beberapa aspek, antara lain: (a) tingkat partisipasi dan antusiasme peserta selama sesi sosialisasi; (b) kemampuan peserta dalam merespons pertanyaan diskusi yang diajukan oleh narasumber; (c) kedalaman dan relevansi pertanyaan yang diajukan peserta kepada tim pengabdian; (d) kemampuan peserta menjelaskan kembali materi yang telah disampaikan secara sederhana dalam bahasa mereka sendiri; dan (e) niat dan komitmen peserta untuk menerapkan informasi gizi dalam kehidupan sehari-hari. Selain observasi langsung, evaluasi juga diperkuat melalui sesi tanya jawab mendalam dan diskusi kelompok ringkas (*focused group discussion*) selama

10 menit untuk menilai pemahaman, persepsi, dan respons peserta terhadap seluruh materi sosialisasi. Peserta diberi kesempatan luas untuk menyampaikan pertanyaan dan hal-hal yang belum dipahami, sehingga tim pengabdian dapat memberikan klarifikasi dan penguatan informasi yang tepat.



Gambar 2. Partisipasi peserta dalam sosialisasi

4. *Analisis Data Deskriptif Kualitatif*

Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif berdasarkan hasil catatan lapangan (*field notes*) selama observasi partisipatif dan transkrip diskusi. Data kualitatif dikategorikan berdasarkan tema-tema utama yang muncul selama kegiatan, meliputi: pemahaman peserta tentang gizi seimbang dan stunting, respons terhadap informasi sinbiotik, dan perubahan persepsi serta niat perilaku gizi setelah sosialisasi. Indikator keberhasilan kegiatan ditetapkan secara kualitatif, yaitu: (a) seluruh peserta hadir dan aktif berpartisipasi dalam sesi sosialisasi; (b) terjadi diskusi yang dinamis dan bermakna antara peserta dan narasumber; (c) peserta mampu menjelaskan kembali konsep-konsep utama terkait gizi seimbang, MPASI, dan sinbiotik; dan (d) peserta menyatakan niat untuk menerapkan pola makan bergizi dan mempertimbangkan penggunaan sinbiotik bagi tumbuh kembang anak-anaknya.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat tentang sosialisasi konsumsi makanan bergizi dan suplemen sinbiotik sebagai pencegahan stunting telah dilaksanakan di Puskesmas Madising Na Mario. Jumlah peserta yang mengikuti kegiatan sebanyak 28 orang yang terdiri atas orang tua terutama ibu hamil, ibu menyusui, dan kader posyandu di wilayah kerja puskesmas. Keseluruhan proses kegiatan dievaluasi secara kualitatif melalui observasi partisipatif yang dilakukan oleh tim pengabdian selama sesi berlangsung, dengan menitikberatkan pada dinamika partisipasi, respons peserta terhadap materi, serta perubahan pemahaman yang teramati melalui diskusi dan tanya jawab. Total peserta dalam kegiatan ini berjumlah 28 orang, berdasarkan distribusi peserta terdiri atas 17 perempuan (60.72%) dan 11 laki-laki (39.28%) yang terlampir pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Peserta Kegiatan Pengabdian

Peserta	(n %)
Perempuan	17 (60.72%)
Lakil-laki	11 (39.28%)
Total	28 (100%)

Berdasarkan hasil observasi, seluruh peserta menunjukkan antusiasme dan ketertarikan yang tinggi terhadap materi yang disampaikan sejak awal sesi dimulai. Sebagian besar peserta menyampaikan bahwa meskipun pernah mendengar istilah stunting, mereka belum sepenuhnya memahami penyebab, dampak jangka panjang, serta upaya pencegahannya secara komprehensif. Peserta mulai mampu menjelaskan kembali konsep stunting setelah materi disampaikan melalui media visual yang informatif dan ilustratif. Hal ini menunjukkan bahwa media visual berbasis infografis dan ilustrasi efektif dalam memfasilitasi pemahaman konsep gizi yang sebelumnya dianggap rumit oleh peserta.

Tim pengabdian juga memberikan solusi praktis berdasarkan prinsip gizi seimbang yang dapat diterapkan menggunakan bahan-bahan pangan lokal yang terjangkau. Pendekatan ini sejalan dengan rekomendasi WHO (2023) dan berbagai penelitian yang menegaskan bahwa intervensi edukasi gizi berbasis komunitas yang relevan dengan konteks lokal lebih efektif dalam mengubah perilaku makan dan meningkatkan pengetahuan gizi masyarakat (Mardani et al., 2024). Penggunaan bahasa yang sederhana dan kontekstual yang dekat dengan kehidupan sehari-hari turut mendukung ketercapaian tujuan edukasi (Sari et al., 2022).

Berdasarkan pertanyaan eksplorasi awal, hampir seluruh peserta belum mengenal istilah sinbiotik secara spesifik. Peserta mulai memahami mekanisme kerja sinbiotik dan manfaatnya bagi kesehatan usus, penyerapan zat gizi, serta pertumbuhan anak setelah penjelasan dilakukan secara bertahap menggunakan ilustrasi visual. Pemahaman ini diperkuat melalui sesi tanya jawab yang aktif. Perubahan pemahaman ini sejalan dengan bukti ilmiah yang menunjukkan bahwa suplementasi sinbiotik berkorelasi positif dengan peningkatan status gizi dan penurunan risiko infeksi pada anak balita (Nuzhat et al., 2023; Paiandeh et al., 2024).

Kader posyandu sebagai peserta yang memiliki peran strategis dalam penyebaran informasi kesehatan di tingkat komunitas juga menunjukkan pemahaman yang baik terhadap seluruh materi yang disampaikan. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan sosialisasi tidak hanya berdampak pada peningkatan pengetahuan individual peserta, tetapi juga berpotensi menciptakan efek pengganda (*multiplier effect*) dalam penyebaran informasi gizi yang akurat di tingkat masyarakat. Bhutta et al. (2013)

menegaskan bahwa pelibatan kader kesehatan dalam program edukasi gizi berbasis komunitas merupakan salah satu faktor kunci keberhasilan intervensi penurunan stunting di negara berkembang.

Peningkatan pemahaman peserta didukung oleh beberapa faktor yang teridentifikasi melalui observasi partisipatif selama kegiatan. Pertama, metode sosialisasi interaktif dengan pendekatan komunikasi dua arah mendorong partisipasi aktif peserta dan mencegah kejenuhan selama sesi berlangsung. Kedua, penggunaan media visual yang memuat infografis dan ilustrasi gizi terbukti mampu menarik perhatian dan mempermudah pemahaman konsep yang sebelumnya dianggap abstrak dan rumit. Ketiga, relevansi materi dengan kondisi riil yang dialami peserta sehari-hari membuat informasi lebih mudah dipahami, diterima, dan diingat dalam jangka panjang. Keempat, keterlibatan aktif petugas gizi puskesmas selama kegiatan memberikan legitimasi ilmiah dan dukungan institusional bagi informasi yang disampaikan. Hal ini konsisten dengan prinsip pendidikan kesehatan efektif yang dikemukakan oleh Nutbeam (2006), yang menyatakan bahwa perubahan pengetahuan dan perilaku kesehatan yang optimal memerlukan komunikasi interaktif, media edukatif yang relevan, dan dukungan lingkungan belajar yang positif.

Secara keseluruhan, kegiatan sosialisasi ini memberikan dampak positif yang nyata terhadap pemahaman peserta mengenai gizi seimbang, panduan MPASI, dan sinbiotik sebagai strategi pencegahan stunting. Observasi partisipatif menunjukkan bahwa terjadi proses internalisasi pengetahuan yang bermakna pada seluruh peserta, yang tercermin dari meningkatnya kualitas pertanyaan dan

diskusi selama sesi berlangsung, serta komitmen peserta untuk menerapkan pengetahuan baru tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Temuan ini memperkuat bukti bahwa edukasi gizi berbasis puskesmas yang dilakukan secara interaktif, partisipatif, dan terstruktur merupakan intervensi yang efektif dalam upaya percepatan penurunan angka stunting di Indonesia (Beatty et al., 2024; Millward, 2017). Meskipun demikian, terdapat beberapa keterbatasan dalam pelaksanaan kegiatan sosialisasi. Evaluasi yang bersifat kualitatif menyebabkan perubahan tingkat pemahaman peserta tidak dapat dinyatakan secara kuantitatif. Selain itu, jumlah peserta yang masih terbatas mengindikasikan belum meratanya penyebaran pengetahuan mengenai sosialisasi pencegahan stunting yang dilakukan. Keterbatasan tersebut menjadi dasar evaluasi untuk perbaikan kegiatan yang akan dilakukan selanjutnya.

Kesimpulan dan Saran

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat mengenai sosialisasi konsumsi makanan bergizi dan suplemen sinbiotik sebagai pencegahan stunting di Puskesmas Madising Na Mario terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta tentang gizi seimbang dan peran sinbiotik dalam mendukung tumbuh kembang anak. Berdasarkan evaluasi kualitatif melalui observasi partisipatif, seluruh peserta menunjukkan antusiasme tinggi, partisipasi aktif, dan peningkatan pemahaman yang bermakna mengenai konsep gizi seimbang, panduan MPASI, serta manfaat sinbiotik. Kegiatan ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan peserta secara individual, tetapi juga mendorong niat peserta untuk menerapkan pola makan bergizi dan mempertimbangkan penggunaan sinbiotik dalam mendukung pertumbuhan anak secara

optimal, serta memberdayakan kader posyandu sebagai agen penyebar informasi gizi di tingkat komunitas. Edukasi mengenai pencegahan stunting melalui gizi seimbang dan peran sinbiotik perlu dilakukan secara berkelanjutan oleh berbagai pihak, antara lain puskesmas / dinas kesehatan, perguruan tinggi, dan kader posyandu agar mampu mencapai tujuan penurunan prevalensi stunting secara nasional.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Kepala Puskesmas Madising Na Mario, seluruh tenaga kesehatan, kader posyandu, serta seluruh peserta yang telah memberikan izin, dukungan, dan partisipasi aktifnya dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Kerja sama dan antusiasme seluruh pihak di Puskesmas Madising Na Mario sangat membantu keberhasilan kegiatan serta memberikan kontribusi berharga bagi upaya percepatan penurunan angka stunting di wilayah kerja puskesmas.

Daftar Pustaka

Beatty A, Borkum E, Leith W, Null C, Suriastini W. 2024. A cluster randomized controlled trial of a community-based initiative to reduce stunting in rural Indonesia. *Maternal & Child Nutrition*, 20(1): e13593.

Beal T, Tumilowicz A, Sutrisna A, Izwardy D, Neufeld LM. 2018. A review of child stunting determinants in Indonesia. *Maternal & Child Nutrition*, 14(4): e12617.

Bhutta ZA, Das JK, Rizvi A, Gaffey MF, Walker N, Horton S, et al. 2013. Evidence-based interventions for improvement of maternal and child nutrition: what can be done and at

what cost? *The Lancet*, 382(9890): 452–477.

Black RE, Victora CG, Walker SP, Bhutta ZA, Christian P, de Onis M, et al. 2013. Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *The Lancet*, 382(9890): 427–451.

Gibson GR, Hutkins R, Sanders ME, Prescott SL, Reimer RA, Salminen SJ, et al. 2017. Expert consensus document: The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics (ISAPP) consensus statement on the definition and scope of prebiotics. *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology*, 14(8): 491–502.

Hill C, Guarner F, Reid G, Gibson GR, Merenstein DJ, Pot B, et al. 2014. Expert consensus document: The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics consensus statement on the scope and appropriate use of the term probiotic. *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology*, 11(8): 506–514.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2022. Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022. Jakarta: Kemenkes RI.

Kolida S, Gibson GR. 2011. Synbiotics in health and disease. *Annual Review of Food Science and Technology*, 2: 373–393.

Margawati A, Astuti AM. 2018. Pengetahuan ibu, pola makan dan status gizi pada anak stunting usia 1–5 tahun di Kelurahan Bangetayu, Kecamatan Genuk, Semarang. *Jurnal Gizi Indonesia*, 6(2): 82–89.

Mardani RAD, Wu WR, Hajri Z, Thoyibah Z, Yolanda H, Huang HC. 2024. Effect of a nutritional education program on children's undernutrition in Indonesia: a randomized controlled trial. *Journal of Pediatric Health Care*, 38(4): 552–563.

- Millward DJ. 2017. Nutrition, infection and stunting: the roles of deficiencies of individual nutrients and foods, and of inflammation, as determinants of reduced linear growth of children. *Nutrition Research Reviews*, 30(1): 50–72.
- Nutbeam D. 2006. Health literacy as a public health goal: A challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promotion International*, 36(1): 1–8.
- Nuzhat S, Hasan SMT, Palit P, Islam MR, Mahfuz M, Islam MM, et al. 2023. Effects of probiotic and synbiotic supplementation on ponderal and linear growth in severely malnourished young infants in a randomized clinical trial. *Scientific Reports*, 13(1): 1845.
- Paiandeh M, Maghalian M, Mohammad-Alizadeh-Charandabi S, Mirghafourvand M. 2024. The effect of probiotic, prebiotic, and synbiotic supplements on anthropometric measures and respiratory infections in malnourished children: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Pediatrics*, 24(1): 702.
- Picauly I, Toy SM. 2013. Analisis determinan dan pengaruh stunting terhadap prestasi belajar anak sekolah di Kupang dan Sumba Timur, NTT. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 8(1): 55–62.
- Sari EM, Juffrie M, Nurani N, Sitaresmi MN. 2022. Efektivitas edukasi gizi interaktif berbasis visual terhadap pengetahuan ibu dan status gizi balita. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 17(2): 89–98.
- Sjarif DR, Yulianti K, Gultom LC, Hafifah CN, Sidiartha IGL, Hanindita MH, et al. 2025. Effectiveness of a tiered referral system and early nutritional intervention to prevent and recover stunting in under-five Indonesian children. *Food Science & Nutrition*. doi: 10.1002/fsn3.70945.
- UNICEF. 2021. Levels and trends in child malnutrition: UNICEF/WHO/World Bank Group joint child malnutrition estimates, key findings of the 2021 edition. New York: UNICEF.
- Victora CG, Adair L, Fall C, Hallal PC, Martorell R, Richter L, et al. 2008. Maternal and child undernutrition: consequences for adult health and human capital. *The Lancet*, 371(9609): 340–357.
- World Health Organization (WHO). 2023. Global nutrition targets 2025: Stunting policy brief. Geneva: WHO.
- Yulianti, Fatimah, D. 2025. The Relationship Between the History of Providing Complementary Foods Under 6 Months and the Incidence of Stunting in Toddlers. *Jurnal Kebidanan Kestra (JKK)* 8(1): 42 – 47.