



## **Pelatihan Deteksi Dini Stunting pada Kader**

**Julhana<sup>1</sup>, Indra Rahmad<sup>2</sup>, Fadlurahmi<sup>3</sup>, Lalu Arwan Darmajaya<sup>4</sup>**

<sup>1, 2, 3, 4</sup>Jurusan Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Mataram, NTB, Indonesia

Email korespondensi: [julhana27@gmail.com](mailto:julhana27@gmail.com)



|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>History Artikel</b><br><b>Received</b> :28-7-2026<br><b>Accepted</b> :3-8-2026<br><b>Published</b> : 1-12-2026<br><br><b>Kata kunci</b> :<br>Stunting;<br>Kader Posyandu;<br>Pelatihan<br>Antropometri;Deteksi<br>Dini; Pemberdayaan<br>Masyarakat | <b>ABSTRAK</b><br>Stunting masih menjadi tantangan kesehatan masyarakat yang kritis di Indonesia, sehingga memerlukan penguatan kapasitas deteksi di tingkat komunitas. Studi ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kader Posyandu dalam deteksi dini stunting. Program pengabdian masyarakat dilakukan dengan melibatkan 30 kader Posyandu di Kelurahan Jatibaru, Kecamatan Asakota, Kota Bima. Intervensi menggunakan pendekatan multi-metode yang terdiri dari ceramah interaktif, buklet pendidikan, presentasi video animasi, latihan simulasi, dan praktik antropometri langsung. Evaluasi menggunakan kuesioner pra-tes dan pasca-tes untuk menilai peningkatan pengetahuan dan daftar periksa observasi berdasarkan standar WHO untuk mengevaluasi kompetensi antropometri. Data dianalisis menggunakan uji t berpasangan. Hasil menunjukkan peningkatan signifikan pada skor pengetahuan rata-rata dari 58,3 menjadi 87,5 ( $p < 0,001$ ), dengan kader yang mencapai pengetahuan baik meningkat dari 13,3% menjadi 90,0%. Tingkat kompetensi antropometri mencapai 96,7% untuk penggunaan timbangan digital, 93,3% untuk pengukuran lingkaran lengan atas bagian tengah, 86,7% untuk pengukuran panjang badan menggunakan papan ukur, dan 83,3% untuk interpretasi grafik pertumbuhan. Program pelatihan ini secara efektif meningkatkan kompetensi kognitif dan psikomotorik para kader, mendukung upaya pencegahan dan deteksi dini stunting berbasis komunitas. |
| <b>Keywords:</b><br>Stunting;<br>Posyandu Cadres;<br>Anthropometric<br>Training; Early<br>Detection; Community<br>Empowerment                                                                                                                         | <b>ABSTRACT</b><br><i>Stunting remains a critical public health challenge in Indonesia, necessitating strengthening community-level detection capacity. This study aimed to improve the knowledge and skills of Posyandu (Integrated Service Post) cadres in early stunting detection. The community service program involved 30 Posyandu cadres in Jatibaru Village, Asakota District, Bima City. The intervention used a multi-method approach consisting of interactive lectures, educational booklets, animated video presentations, simulation exercises, and hands-on anthropometric practice. Evaluation used pre- and post-test questionnaires to assess knowledge gains and an observation checklist based on WHO standards to evaluate anthropometric competency. Data were analyzed using a paired t-test. Results showed a significant increase in the mean knowledge score from 58.3 to 87.5 (<math>p &lt; 0.001</math>), with cadres achieving good knowledge increasing from 13.3% to 90.0%. Anthropometric competency levels reached 96.7% for digital scale use, 93.3% for mid-upper arm circumference measurement, 86.7% for length measurement using a measuring board, and 83.3% for growth chart interpretation. This training program effectively improved the cadres' cognitive and psychomotor competencies, supporting community-based stunting prevention and early detection efforts.</i>                                                                                 |



## PENDAHULUAN

Stunting merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang paling mendesak secara global dan nasional, ditandai dengan pertumbuhan linier yang terganggu akibat malnutrisi kronis dan infeksi berulang, terutama selama 1.000 hari pertama kehidupan. Anak-anak yang terkena stunting menunjukkan pengukuran tinggi badan menurut usia di bawah ambang batas standar, dan kondisi ini menimbulkan konsekuensi jangka panjang bagi perkembangan kognitif, produktivitas ekonomi, dan kerentanan terhadap penyakit degeneratif di masa dewasa (Awaludin et al., 2025; Deshpande & Ramachandran, 2022). Stunting Adalah tinggi badan menurut usia lebih dari dua standar deviasi di bawah median Standar Pertumbuhan Anak WHO (Amriviana et al., 2023).

Di Indonesia, prevalensi stunting masih cukup tinggi meskipun pemerintah telah melakukan berbagai upaya. Menurut Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2022, prevalensi stunting nasional mencapai 21,6%, angka yang meskipun menunjukkan penurunan dari tahun-tahun sebelumnya, masih jauh di atas target pemerintah sebesar 14% pada tahun 2024 sebagaimana tercantum dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN).

Pada tingkat kebijakan, banyak strategi telah dirumuskan untuk mempercepat pengurangan stunting. Namun, Meskipun terdapat banyak intervensi di tingkat kebijakan, penurunan prevalensi stunting yang sebenarnya masih jauh dari target yang ditetapkan (Meher et al., 2023; Moloro et al., 2026; Vaivada et al., 2020). Perbedaan ini menggarisbawahi pentingnya penguatan implementasi di tingkat akar rumput, di mana kader Posyandu (Pos Pelayanan Kesehatan Terpadu) berfungsi sebagai antarmuka utama antara sistem kesehatan dan masyarakat.

Berbagai intervensi programatik telah diterapkan untuk mengurangi prevalensi stunting pada anak di bawah lima tahun, termasuk program pemberian makanan tambahan (PMT), yang telah menunjukkan kemanjuran dalam mengurangi kejadian stunting (Goudet et al., 2019; Wahyuningsih et al., 2022). Di luar intervensi gizi, kader Posyandu memegang peran penting secara strategis dalam pemantauan pertumbuhan dan kegiatan pengawasan perkembangan, termasuk deteksi dini risiko stunting. Namun demikian, bukti empiris menunjukkan bahwa sebagian besar kader Posyandu masih melakukan kesalahan dalam prosedur pengukuran antropometri (Wanda et al., 2025). Ketidacukupan kompetensi kader dan kurangnya pemberdayaan telah diidentifikasi sebagai faktor penyebab menurunnya fungsi layanan Posyandu, sehingga mengurangi pemanfaatan platform layanan kesehatan ini oleh masyarakat (Bahar et al., 2025; Widiasih et al., 2025a).

Keakuratan pengukuran antropometri merupakan prasyarat mendasar untuk penilaian status gizi yang valid. Kesalahan pengukuran berat badan, panjang/tinggi badan, atau interpretasi grafik pertumbuhan dapat menyebabkan kesalahan klasifikasi status gizi anak, yang berpotensi mengakibatkan intervensi yang tidak tepat atau tertunda (Oliveira et al., 2022; Sachdev & Borghi, 2024). Karakteristik kader termasuk usia produktif, pencapaian pendidikan, dan pengalaman berperan sebagai faktor penentu keberhasilan program peningkatan kapasitas untuk pencegahan stunting (Widiasih et al., 2025b). Lebih lanjut, penelitian secara konsisten menunjukkan bahwa intervensi pelatihan yang menggabungkan demonstrasi praktis dan media audiovisual secara signifikan meningkatkan pemahaman kader tentang penilaian status gizi dan pencegahan stunting (Sitorus et al., 2026). Studi ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kader Posyandu dalam deteksi dini stunting.

## METODE

Program pengabdian kepada masyarakat (PkM) ini menggunakan desain pra-eksperimental one-group pretest–posttest untuk mengevaluasi efektivitas pelatihan terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan kader Posyandu dalam deteksi dini stunting. Kegiatan dilaksanakan di Kelurahan Jatibaru, Kecamatan Asakota, Kota Bima, yang dipilih berdasarkan hasil analisis situasi awal yang menunjukkan masih rendahnya kompetensi kader dalam pengukuran antropometri dan identifikasi stunting. Sebanyak 30 kader Posyandu direkrut menggunakan teknik purposive sampling dengan kriteria inklusi meliputi kader aktif, bersedia mengikuti seluruh rangkaian kegiatan, dan memberikan persetujuan mengikuti program.

Pelaksanaan program dilakukan melalui empat tahapan, yaitu (1) penilaian awal, meliputi pengumpulan data karakteristik peserta (usia, pendidikan, dan lama menjadi kader) serta pelaksanaan pre-test untuk mengukur pengetahuan dasar tentang stunting, 1.000 Hari Pertama Kehidupan (HPK), antropometri, dan mekanisme rujukan; (2) intervensi pendidikan menggunakan pendekatan multimodal berupa ceramah interaktif, booklet edukasi, video animasi, dan diskusi kelompok; (3) simulasi dan praktik langsung pengukuran antropometri sesuai standar WHO, meliputi penggunaan timbangan digital, pengukuran panjang badan, lingkaran lengan atas (MUAC), serta pencatatan dan interpretasi grafik Kartu Menuju Sehat (KMS) dengan pendampingan tim pelaksana; dan (4) evaluasi, melalui pelaksanaan post-test dengan instrumen yang sama seperti pre-test untuk mengukur perubahan pengetahuan setelah intervensi.

Instrumen penelitian terdiri atas kuesioner pengetahuan berbentuk soal pilihan ganda dan benar-salah dengan rentang skor 0–100, di mana skor  $>75$  dikategorikan sebagai pengetahuan baik, serta lembar observasi berbasis pedoman antropometri WHO untuk menilai kompetensi praktik peserta pada empat aspek, yaitu penggunaan timbangan digital, pengukuran panjang badan, pengukuran MUAC, dan interpretasi KMS. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif (frekuensi, persentase, rerata) untuk menggambarkan karakteristik peserta dan hasil pelatihan, sedangkan perbedaan skor pengetahuan sebelum dan sesudah intervensi dianalisis menggunakan uji *paired t-test* dengan tingkat signifikansi  $p < 0,05$ .



Gambar 1. Bagan Alir Kegiatan PKM

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 menunjukkan sebagian besar kader berusia 30–45 tahun (60,0%), berpendidikan SMA/ sederajat (73,3%), dan telah menjadi kader selama lebih dari 5 tahun (46,7%). Distribusi ini menunjukkan bahwa sebagian besar kader berada pada usia produktif dengan pengalaman yang cukup mampu, meskipun tingkat pendidikan formal sebagian besar berada pada jenjang menengah atas.

**Tabel 1. Distribusi Karakteristik Demografis Kader Posyandu di Kelurahan Jatibaru (n=30)**

| Ciri                 | Kategori                        | Frekuensi (f) | Persentase (%) |
|----------------------|---------------------------------|---------------|----------------|
| Usia                 | < 30 tahun (Dewasa Muda)        | 5             | 16.7           |
|                      | 30–45 tahun (Dewasa)            | 18            | 60.0           |
|                      | > 45 tahun (Dewasa Akhir)       | 7             | 23.3           |
| Pendidikan           | Sekolah Dasar/SMP               | 4             | 13.3           |
|                      | Sekolah Menengah Atas/Sederajat | 22            | 73.3           |
|                      | Diploma (D3)/Sarjana (S1)       | 4             | 13.3           |
| Durasi sebagai Kader | < 2 tahun (Baru)                | 6             | 20.0           |
|                      | 2–5 tahun                       | 10            | 33.3           |
|                      | > 5 tahun (Senior)              | 14            | 46.7           |

Tabel 2 menunjukkan peningkatan signifikan skor pengetahuan dari rerata 58,3 (pre-test) menjadi 87,5 (post-test) dengan nilai  $p < 0,001$ . Proporsi kader berpengetahuan baik (>75%) meningkat dari 13,3% menjadi 90,0%. Hasil uji t berpasangan mengkonfirmasi bahwa pelatihan secara statistik efektif meningkatkan pengetahuan kader tentang pemantauan gizi.

**Tabel 2. Distribusi Skor Pengetahuan Rata-rata Sebelum dan Setelah Pelatihan (n=30), Uji t berpasangan**

| Variabel Evaluasi | Skor Rata-rata | Pengetahuan yang Baik (>75%) | nilai p |
|-------------------|----------------|------------------------------|---------|
| Pra-tes           | 58.3           | 4 (13,3%)                    | < 0,001 |
| Tes pasca-tes     | 87,5           | 27 (90,0%)                   |         |

*Uji statistik: Uji t berpasangan*

Tabel 3 menampilkan hasil penilaian kompetensi keterampilan antropometri. Kompetensi tertinggi dicapai pada pengamatan pengukuran digital (96,7%), diikuti pengukuran LILA (93,3%), pengukuran panjang badan (86,7%), dan interpretasi KMS (83,3%). Interpretasi KMS menjadi keterampilan dengan proporsi belum kompeten tertinggi (16,7%), mengindikasikan perlunya penguatan pada aspek tersebut.

**Tabel 3. Hasil Penilaian Kompetensi untuk Keterampilan Antropometri (n=30), Daftar Periksa Observasi**

| Keterampilan Praktis            | Kompeten/Memenuhi Standar | Belum Kompeten |
|---------------------------------|---------------------------|----------------|
| Pengoperasian Timbangan Digital | 29 (96,7%)                | 1 (3,3%)       |
| Pengukuran Panjang Papan        | 26 (86,7%)                | 4 (13,3%)      |
| Pengukuran MUAC                 | 28 (93,3%)                | 2 (6,7%)       |
| Interpretasi & Pemetaan KMS     | 25 (83,3%)                | 5 (16,7%)      |

*Metode penilaian: Daftar periksa observasi standar WHO*

Tabel 4 merangkum indikator keberhasilan program secara keseluruhan. Terdapat peningkatan skor pengetahuan sebesar 29,2 poin dan peningkatan proporsi pengetahuan baik sebesar 76,7%. Rerata kompetensi antropometri mencapai 90,0%



dan tingkat penyelesaian program mencapai 100%, menunjukkan efektivitas dan akseptabilitas program pelatihan yang dilaksanakan.

**Tabel 4. Ringkasan Indikator Hasil Program Pelatihan (n=30), Statistik Deskriptif**

| Indikator                                  | Pra-Pelatihan | Pasca Pelatihan      | Mengubah |
|--------------------------------------------|---------------|----------------------|----------|
| Skor Pengetahuan Rata-Rata                 | 58.3          | 87,5                 | +29,2    |
| Pengetahuan yang Baik (>75%)               | 4 (13,3%)     | 27 (90,0%)           | +76,7%   |
| Kompetensi Antropometri Secara Keseluruhan | Tidak dinilai | Rata-rata 27 (90,0%) | —        |
| Tingkat Penyelesaian Program               | —             | 30 (100%)            | —        |

*Catatan: Kompetensi antropometrik keseluruhan mewakili rata-rata di keempat domain keterampilan.*



Gambar 1. Dokumentasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang meliputi (A) registrasi dan pembukaan kegiatan, (B) materi edukasi tentang deteksi dini stunting, (C) pemantauan pengukuran antropometri sesuai standar WHO, (D) praktik pengukuran antropometri oleh kader Posyandu dengan pendampingan tim pelaksana, dan (E) diskusi serta evaluasi hasil pelatihan. Profil demografis kader yang berpartisipasi menunjukkan bahwa mayoritas (60,0%) berada dalam rentang usia produktif 30–45 tahun, dengan 73,3% telah menyelesaikan pendidikan SMA dan 46,7% memiliki pengalaman kader lebih dari lima tahun. Karakteristik ini kondusif untuk pembelajaran dan perolehan keterampilan yang efektif, karena individu usia produktif umumnya menunjukkan kapasitas fisik, psikologis, dan sosial yang unggul untuk menerima dan menerapkan informasi baru. Karakteristik kader termasuk usia produktif, tingkat pendidikan, dan pengalaman merupakan faktor pendukung keberhasilan program peningkatan kapasitas dalam pencegahan stunting (Husnida et al., 2026; Sukmawati et al., 2025a; Tampake et al., 2021a).

Tingkat pendidikan mempengaruhi kemampuan individu untuk memahami informasi kesehatan, mengasimilasi isi pelatihan, dan menerjemahkan pengetahuan yang diperoleh ke dalam praktik pelayanan kesehatan. Tingkat pendidikan yang lebih tinggi cenderung meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah,

sehingga memfasilitasi kemampuan kader untuk mendeteksi dini gangguan pertumbuhan pada anak di bawah lima tahun (O'Reilly et al., 2022; Tokuhamas-Espinosa et al., 2023). Dominasi kader berpengalaman (>5 tahun) dalam populasi penelitian ini memberikan landasan yang menguntungkan, karena pengalaman yang terakumulasi memberikan keakraban dengan kondisi masyarakat, rutinitas pelayanan yang telah mapan, dan peningkatan keterampilan komunikasi dengan ibu-ibu anak kecil.

Peningkatan signifikan pada skor pengetahuan rata-rata dari 58,3 menjadi 87,5 ( $p < 0,001$ ), disertai dengan peningkatan dramatis proporsi kader dengan pengetahuan yang baik dari 13,3% menjadi 90,0%, menunjukkan efektivitas substansial dari pendekatan pelatihan multi-modal yang diterapkan. Temuan ini konsisten dengan program pengabdian masyarakat sebelumnya yang telah melaporkan peningkatan pengetahuan yang signifikan setelah intervensi pelatihan kader. Pelatihan dan pendampingan kader secara efektif meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan dalam deteksi risiko stunting (Irdawati et al., 2024; Siswati et al., 2022; Sukmawati et al., 2025b; Tampake et al., 2021b).

Kombinasi kuliah interaktif, buklet pendidikan, video animasi, dan simulasi praktis memberikan pengalaman belajar multisensori yang komprehensif kepada para peserta. Metode sosialisasi yang menggabungkan tidak hanya materi berbasis kuliah tetapi juga media pembelajaran berbasis video dan contoh kasus berfungsi sebagai pemicu yang efektif untuk meningkatkan pengetahuan kader (Chen et al., 2023; Jiang, 2026; Nicolaou et al., 2022; Xia et al., 2024). Pendekatan multimodal yang digunakan dalam program ini didukung oleh teori pembelajaran pengalaman, yang menyatakan bahwa hasil pembelajaran dioptimalkan ketika beberapa saluran sensorik dilibatkan secara bersamaan.

Konten pelatihan yang mencakup konsep stunting, faktor risiko, dampak jangka panjang, pentingnya periode 1.000 HPK, teknik deteksi dini, dan mekanisme rujukan sangat relevan mengingat kader Posyandu berperan sebagai antarmuka utama tingkat komunitas untuk layanan kesehatan anak. Peran strategis petugas kesehatan masyarakat dalam mendukung pengurangan stunting melalui pemantauan pertumbuhan, pendidikan gizi keluarga, dan identifikasi dini faktor risiko (Habimana et al., 2026).

Tingkat kompetensi yang tinggi yang dicapai di keempat domain keterampilan antropometri—pengoperasian timbangan digital (96,7%), pengukuran MUAC (93,3%), pengukuran papan panjang (86,7%), dan interpretasi KMS (83,3%)—menunjukkan bahwa pendekatan pelatihan praktis berbasis simulasi sangat efektif. Pengukuran antropometri yang dilakukan dengan benar merupakan komponen inti dari sistem pengawasan pertumbuhan anak, yang memungkinkan deteksi dini gangguan pertumbuhan sehingga intervensi dapat dimulai sebelum stunting berkembang ke tahap yang lebih parah (Arqam et al., 2026; Liu et al., 2025).

Tingkat kompetensi yang relatif lebih rendah untuk interpretasi dan plotting KMS (83,3%) dibandingkan dengan keterampilan lainnya mencerminkan kompleksitas kognitif yang lebih besar yang terlibat dalam interpretasi data dan representasi grafis. Buku panduan pendidikan dan video animasi yang digunakan selama pelatihan memberikan kontribusi yang berarti terhadap pemahaman peserta. Video animasi menyajikan informasi secara visual dan menarik, sehingga memudahkan pemahaman konsep-konsep kompleks seperti patofisiologi stunting dan teknik antropometri.

Peningkatan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh melalui program pelatihan ini membawa implikasi signifikan bagi pencegahan stunting di tingkat

komunitas. Kader yang kompeten dapat melakukan pemantauan pertumbuhan yang lebih akurat, mengidentifikasi anak-anak yang berisiko mengalami gangguan pertumbuhan, dan memberikan pendidikan yang tepat kepada keluarga. Peran kader Posyandu sangat penting dalam pencegahan stunting, khususnya melalui pemantauan pertumbuhan, pendidikan kesehatan ibu dan anak, dan bimbingan pemberian makanan pendamping (Ekayanthi et al., 2022). Penguatan kapasitas kader merupakan intervensi prioritas dalam program percepatan pengurangan stunting nasional, karena kader yang terlatih dengan baik dapat meningkatkan cakupan pemantauan pertumbuhan dan mempercepat proses rujukan untuk kasus-kasus yang membutuhkan penanganan lebih lanjut.

## SIMPULAN DAN SARAN

Program pengabdian masyarakat ini berhasil menunjukkan bahwa intervensi pelatihan komprehensif dan multimodal secara signifikan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan antropometri praktis kader Posyandu di Kelurahan Jatibaru untuk deteksi dini stunting. Peningkatan skor pengetahuan yang signifikan secara statistik ( $p < 0,001$ ) dan tingkat pencapaian kompetensi yang tinggi di semua domain keterampilan antropometri menegaskan efektivitas penggabungan ceramah interaktif, buklet pendidikan, video animasi, dan praktik simulasi langsung. Temuan ini menggarisbawahi pentingnya program peningkatan kapasitas terstruktur dan teratur bagi kader kesehatan masyarakat sebagai strategi mendasar dalam mempercepat target pengurangan stunting nasional. Tindak lanjut berkelanjutan melalui evaluasi berkala, pendampingan, dan pelatihan lanjutan direkomendasikan untuk mempertahankan dan mengembangkan lebih lanjut kompetensi kader, yang pada akhirnya memperkuat sistem pengawasan dan pencegahan stunting berbasis masyarakat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amriviana, M. P., Khairunnisa, C., & Sasongko, T. H. (2023). Parental stature as a risk factor for stunting in Indonesia: A systematic review and meta-analysis. *Narra J*, 3(2), 1–14. <https://doi.org/10.52225/narra.v3i2.144>
- Arqam, Mhd. L., Firdaus, A. A., Atmojo, A. M., Saputri, G. Z., Furizal, Palahuddin, & Sirnopati, R. (2026). Integrating education-based interventions and machine learning for stunting prevention: A case study in East Lombok, Indonesia. *Dialogues in Health*, 8(6), 1–20. <https://doi.org/10.1016/j.dialog.2025.100264>
- Awaludin, A. A., Nurrachmawati, A., Fitriani, A. D., & Casia Reski. (2025). The Long-Term Impact of Childhood Stunting on Cognitive Development and Educational Outcomes. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 11(8), 70–77. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v11i8.12198>
- Bahar, H., Effendy, D. S., & Lestari, H. (2025). Strengthening the Role of Community Health Workers in High Stunting Prevalence Areas of Kendari City, Southeast Sulawesi Province, Indonesia: A Qualitative Study. *Public Health of Indonesia*, 11(4), 1–9. <https://doi.org/10.36685/phi.v11i4.983>
- Chen, C., Hardjo, S., Sonnert, G., Hui, J., & Sadler, P. M. (2023). The role of media in influencing students' STEM career interest. *International Journal of STEM Education*, 10(1), 1–19. <https://doi.org/10.1186/s40594-023-00448-1>

- Deshpande, A., & Ramachandran, R. (2022). Early childhood stunting and later life outcomes: A longitudinal analysis. *Economics & Human Biology*, 44(1), 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.ehb.2021.101099>
- Ekayanthi, N. W. D., Susilawati, E. H., & Pramanik, N. D. (2022). The Impact of Posyandu Cadre Training on the IYCF-Related Knowledge, Attitudes, and Communication Skills. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 10(E), 1683–1689. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2022.10043>
- Goudet, S. M., Bogin, B. A., Madise, N. J., & Griffiths, P. L. (2019). Nutritional interventions for preventing stunting in children (birth to 59 months) living in urban slums in low- and middle-income countries (LMIC). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2019(10), 1–12. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011695.pub2>
- Habimana, J. de D., Habumugisha, T., Matsiko, E., Karemera, J., Korukire, N., Umugwaneza, M., Rugema, L., & Munyanshongore, C. (2026). Community-driven strategies for preventing childhood stunting: perspectives from parents and front-line workers in Rwanda. *Frontiers in Nutrition*, 13(2), 1–12. <https://doi.org/10.3389/fnut.2026.1725510>
- Husnida, N., Rahmatina, A., Wiwaha, G., Adnani, Q. E. S., & Hilmanto, D. (2026). Health Cadre Mentoring Model in Stunting Prevention Programs: A Systematic Literature Review. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, Volume 19(5), 1–18. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S594400>
- Irdawati, I., Arifah, S., Muhlisin, A., Kusumawati, Y., Siti Zulaekah, A., Nugrahwati, E., Putri, N. F., & Syaiful, A. A. (2024). Efforts of Increase Cadre Capacity about Stunting Prevention. *MethodsX*, 13(12), 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.mex.2024.102720>
- Jiang, Y. (2026). A Gamified Incentive Model for Knowledge Internalization in Higher Education. *International Journal of Knowledge Management*, 22(1), 1–16. <https://doi.org/10.4018/IJKM.401492>
- Liu, P.-Y., Lin, Y.-T., Chiou, Y.-H., & Lee, M.-S. (2025). A four-year, mixed-family and community-based growth monitoring and promotion program using multi-level modeling to address undernutrition in children in Cambodia. *Frontiers in Public Health*, 13(6), 1–12. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1572941>
- Meher, C., Zaluchu, F., & Eyanoer, P. C. (2023). Local approaches and ineffectivity in reducing stunting in children: A case study of policy in Indonesia. *F1000Research*, 12(2), 1–14. <https://doi.org/10.12688/f1000research.130902.1>
- Molero, A. H., Sabo, K. G., Mare, K. U., Wengoro, B. F., Endrias, E. E., Ibrahim, R. M., Dubie, T., Ebrahim, O. A., & Lahole, B. K. (2026). Prevalence of stunting and its determinants among children under five in 35 Sub-Saharan African countries (2011–2024): Insights from recent demographic health survey data using a generalized linear mixed-effects model with robust poisson regression. *PLOS One*, 21(3), 1–29. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0344358>
- Nicolaou, C., Matsiola, M., & Kalliris, G. (2022). The Challenge of an Interactive Audiovisual-Supported Lesson Plan: Information and Communications Technologies (ICTs) in Adult Education. *Education Sciences*, 12(11), 1–47. <https://doi.org/10.3390/educsci12110836>
- Oliveira, M. H. de, Pereira, D. dos S., Melo, D. S., Silva, J. C., & Conde, W. L. (2022). Accuracy of international growth charts to assess nutritional status in children and adolescents: a systematic review. *Revista Paulista de Pediatria*, 40(1), 1–12. <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2022/40/2021016>



- O'Reilly, C., Devitt, A., & Hayes, N. (2022). Critical thinking in the preschool classroom - A systematic literature review. *Thinking Skills and Creativity*, 46(12), 1–20. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101110>
- Sachdev, H. S., & Borghi, E. (2024). Should a single growth standard be used to judge the nutritional status of children under age 5 years globally? No. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 120(4), 759–763. <https://doi.org/10.1016/j.ajcnut.2024.04.014>
- Siswati, T., Iskandar, S., Pramestuti, N., Raharjo, J., Rialihanto, M. P., Rubaya, A. K., & Wiratama, B. S. (2022). Effect of a Short Course on Improving the Cadres' Knowledge in the Context of Reducing Stunting through Home Visits in Yogyakarta, Indonesia. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(16), 1–10. <https://doi.org/10.3390/ijerph19169843>
- Sitorus, R. S., Gurusinga, R., Sitorus, S., Sinambela, M., & Sirait, R. A. (2026). Smart Digital Education model of cadres empowerment for early stunting prevention. *Journal of Public Health Research*, 15(1), 1–21. <https://doi.org/10.1177/22799036261423665>
- Sukmawati, S., Hermayanti, Y., Fadlyana, E., Maulana, I., & Mediani, H. S. (2025a). Health cadres' experiences in detecting and preventing childhood stunting in Indonesia: a qualitative study. *BMC Public Health*, 25(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-24192-z>
- Sukmawati, S., Hermayanti, Y., Fadlyana, E., Maulana, I., & Mediani, H. S. (2025b). Health cadres' experiences in detecting and preventing childhood stunting in Indonesia: a qualitative study. *BMC Public Health*, 25(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-24192-z>
- Tampake, R., Arianty, R., Mangundap, S. A. ., Emy, B., & Sasmita, H. (2021a). The Effectiveness of Training on Improving the Ability of Health Cadres in Early Detection of Stunting in Toddlers. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 9(E), 373–377. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2021.6067>
- Tampake, R., Arianty, R., Mangundap, S. A. ., Emy, B., & Sasmita, H. (2021b). The Effectiveness of Training on Improving the Ability of Health Cadres in Early Detection of Stunting in Toddlers. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 9(E), 373–377. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2021.6067>
- Tokuhamas-Espinosa, T., Simmers, K., Batchelor, D., Nelson, A. D., & Borja, C. (2023). A Theory of Mental Frameworks. *Frontiers in Psychology*, 14(7), 1–12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1220664>
- Vaivada, T., Akseer, N., Akseer, S., Somaskandan, A., Stefopoulos, M., & Bhutta, Z. A. (2020). Stunting in childhood: an overview of global burden, trends, determinants, and drivers of decline. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 112(9), 777S–791S. <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqaa159>
- Wahyuningsih, W., Bukhari, A., Juliati, A., Erika, K. A., Pamungkas, R. A., Siokal, B., Saharuddin, S., & Amir, S. (2022). Stunting Prevention and Control Program to Reduce the Prevalence of Stunting: Systematic Review Study. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 10(F), 190–200. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2022.8562>
- Wanda, D., Astuti, A., Adawiyah, R., Syaiful, A. A., Azizah, L. F. N., Azkiyati, A. M., & Huda, M. H. (2025). Exploring practical issues in children's anthropometric measurements: A qualitative descriptive study involving Indonesian health professionals and community health workers. *Belitung Nursing Journal*, 11(5), 538–546. <https://doi.org/10.33546/bnj.3987>

- Widiasih, R., Sunjaya, D. K., Rahayuwati, L., Rusyidi, B., Ermianti, Sari, C. W. M., Mardani, Rusdi, & Tung, S. E. H. (2025a). Evaluating the knowledge, roles, and skills of health cadres in stunting prevention: A mixed-method study in Indonesia. *Belitung Nursing Journal*, 11(3), 330–339. <https://doi.org/10.33546/bnj.3722>
- Widiasih, R., Sunjaya, D. K., Rahayuwati, L., Rusyidi, B., Ermianti, Sari, C. W. M., Mardani, Rusdi, & Tung, S. E. H. (2025b). Evaluating the knowledge, roles, and skills of health cadres in stunting prevention: A mixed-method study in Indonesia. *Belitung Nursing Journal*, 11(3), 330–339. <https://doi.org/10.33546/bnj.3722>
- Xia, L., Wang, L., & Huang, C. (2024). Implementing a Social Presence-Based Teaching Strategy in Online Lecture Learning. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 14(9), 2580–2597. <https://doi.org/10.3390/ejihpe14090170>