

Program Siaga-Nila: Sinergi Aksi Gizi Anak Dengan Nila Bite Untuk Turunkan Stunting Di Lok Bahu Samarinda

¹⁾Hanis Kusumawati Rahayu *, ²⁾Indria Pijaryani, ³⁾Fitriyana

¹⁾Program Studi S1 Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Mularwman Samarinda, Indonesia

²⁾Program Studi S1 Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Mularwman Samarinda, Indonesia

³⁾Program Studi S2, Ilmu Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Mularwmanan, Samarinda, Indonesia

Email Corresponding: hanis.rahayu@fk.unmul.ac.id*

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
Kata Kunci: Stunting Gizi Anak Pangan Lokal Ikan Nila Pemberdayaan masyarakat Posyandu	Indonesia masih menghadapi beban stunting yang tinggi, dengan prevalensi nasional sebesar 21,6% pada tahun 2022 (SSGI). Seribu hari pertama kehidupan merupakan periode kritis untuk pertumbuhan dan perkembangan. Berdasarkan hasil wawancara Petugas Promosi dan Kesehatan Puskesmas Lok Bahu Samarinda, menyampaikan bahwa di Kelurahan Lok Bahu, Samarinda, risiko gizi buruk dan stunting masih cukup tinggi pada tahun 2024 ditemukan 112 anak yang mengalami stunting. Hal ini disebabkan karena keterbatasan akses terhadap makanan bergizi, partisipasi posyandu yang rendah, dan praktik pemberian makan bayi dan anak balita yang tidak konsisten. Untuk mengatasi hal ini, digagas program SIAGA-NILA (Sinergi Aksi Gizi Anak dengan Nila Bite) yang diperkenalkan oleh Tim Pengabdian masyarakat dari Universitas Mulawarman. Intervensi ini memanfaatkan ikan Nila (<i>Oreochromis spp.</i>) sebagai sumber protein yang diolah menjadi produk makanan fungsional, yaitu biskuit bergizi “Nila Bite”. Kelompok sasaran meliputi anak berusia 6–59 bulan, orang tua atau wali mereka, dan kader posyandu. Program ini dilaksanakan dalam lima tahap: survei lapangan, perencanaan, persiapan bahan, implementasi, dan evaluasi. Hasil pengabdian ini menunjukkan peningkatan pengetahuan gizi orang tua sebesar 80%, penerimaan yang kuat terhadap biskuit Nila Bite di kalangan anak-anak, dan peningkatan keterampilan petugas posyandu dalam pemantauan pertumbuhan dan pendidikan. Keberlanjutan diperkuat melalui pembinaan petugas posyandu, pengembangan sistem dokumentasi, dan penyediaan media pendidikan. Kesimpulannya, program SIAGA-NILA menunjukkan efektivitas intervensi berbasis pangan lokal yang terintegrasi dengan layanan posyandu dan pemberdayaan masyarakat. Model ini sejalan dengan strategi pengurangan stunting Indonesia dan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), dengan potensi besar untuk direplikasi di daerah-daerah dengan prevalensi tinggi.
Keywords: Stunting Child Nutrition Community empowerment Local Food Nila fish Posyandu	Indonesia continues to face a high burden of stunting, with a national prevalence of 21.6% in 2022 (SSGI). This is especially concerning during the first 1,000 days of life, a critical period for growth and development. In Loa Bahu Village, Samarinda, undernutrition and stunting risks remain elevated due to limited access to nutritious food, low posyandu participation, and inconsistent infant and young child feeding practices. To address this, the SIAGA-NILA (Synergy of Child Nutrition Actions with Nila Bite) program was introduced. The intervention utilized local tilapia fish (<i>Oreochromis spp.</i>) as an affordable protein source, processed into a functional food product, “Nila Bite” nutritious biscuits. Target groups included children aged 6–59 months, their parents or guardians, posyandu cadres, and women’s groups. The program was implemented in five stages: field surveys, planning, preparation of materials, implementation, and evaluation. Activities included pre- and post-tests, counseling, and group discussions. Findings showed improved parental nutrition knowledge, strong acceptance of Nila Bite biscuits among children, and enhanced skills of posyandu cadres in growth monitoring and education. Sustainability was reinforced through cadre coaching, development of a documentation system, and provision of educational media. In conclusion, the SIAGA-NILA program demonstrates the effectiveness of local food-based interventions integrated with posyandu services and community empowerment. This model aligns with Indonesia’s stunting reduction strategy and the Sustainable Development Goals, with strong potential for replication in other high-prevalence areas.



I. PENDAHULUAN

Gizi pada 1.000 hari pertama kehidupan (HPK) merupakan periode kritis yang menentukan potensi pertumbuhan fisik dan perkembangan kognitif anak (Ni'mah & Nadhiroh, 2016). Kekurangan gizi kronis pada periode ini menyebabkan stunting, yaitu kondisi gagal tumbuh linier yang berdampak jangka panjang pada kapabilitas belajar, risiko penyakit, dan produktivitas ekonomi masa dewasa (Endrinikapoulos et al., 2023). Penurunan prevalensi stunting merupakan prioritas nasional dan target pembangunan kesehatan publik. Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022 menunjukkan penurunan angka stunting nasional menjadi 21,6% dibanding 24,4% pada 2021, menegaskan perlunya penguatan intervensi gizi langsung dan lintas sektor untuk mencapai target lebih rendah (Kesehatan, 2023). Penilaian status gizi dan strategi pencegahan merujuk pada indikator dan pedoman internasional WHO mengenai malnutrisi anak, sehingga intervensi lapangan perlu diselaraskan dengan pedoman tersebut (Supariasa et al., 2016).

Di tingkat lokal, determinan stunting bersifat multisektoral dan saling terkait, meliputi ketersediaan serta keterjangkauan pangan bergizi, pengetahuan dan praktik pengasuh dalam pemberian makanan pendamping air susu ibu (MP-ASI), kapasitas layanan kesehatan dasar seperti posyandu dan puskesmas, serta kondisi sanitasi dan ekonomi rumah tangga (UNICEF et al., 2023).

Hasil penelitian Pijaryani menunjukkan bahwa asupan protein, asam lemak esensial (omega-3 dan omega-6), serta zink memiliki hubungan signifikan dengan tumbuh kembang balita. Kekurangan zat gizi tersebut berkontribusi pada terhambatnya pertumbuhan linear yang menjadi salah satu faktor penyebab stunting. Korelasi ini sejalan dengan konsep Program SIAGA-NILA di Kelurahan Lok Bahu, Samarinda, yang menghadirkan inovasi Nila Bite sebagai sumber protein hewani praktis dan terjangkau. Kandungan protein ikan nila berperan penting dalam mendukung pertumbuhan anak, sementara pemberdayaan masyarakat melalui produksi pangan lokal memperkuat ketahanan gizi keluarga. Dengan demikian, temuan Pijaryani memberikan landasan ilmiah bahwa intervensi berbasis pangan bergizi lokal, seperti Nila Bite, relevan dan efektif dalam mendukung upaya percepatan penurunan stunting melalui peningkatan asupan zat gizi esensial pada balit. Pemanfaatan tepung ikan nila sebagai bahan fortifikasi pada produk pangan anak, misalnya biskuit atau camilan lembut, berpotensi meningkatkan densitas protein serta beberapa mikronutrien tanpa mengubah pola konsumsi keluarga secara signifikan (Kawareng et al., 2023; Rahayu et al., 2025).

Program SIAGA-NILA mengusulkan produk Nila Bite, yaitu biskuit terfortifikasi berbasis ikan nila (*Oreochromis niloticus*), yang dirancang untuk: (1) meningkatkan asupan energi dan protein harian balita; (2) menjadi media edukasi gizi praktis bagi ibu; dan (3) membuka peluang pemberdayaan ekonomi melalui pelatihan produksi kelompok ibu rumah tangga. Pendekatan ini memanfaatkan rantai pasok lokal, mendukung mata pencaharian nelayan atau peternak ikan, serta memungkinkan model produksi skala rumah tangga dengan standar sanitasi sederhana, sehingga berpotensi mendukung keberlanjutan intervensi (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018).

Tujuan program adalah menurunkan prevalensi gizi kurang dan stunting balita di Kelurahan Lok Bahu melalui peningkatan akses pangan bergizi, edukasi gizi, dan penguatan layanan posyandu. Secara spesifik, program diarahkan untuk: (a) meningkatkan cakupan dan kualitas kunjungan posyandu; (b) memberikan edukasi praktis tentang pencegahan stunting dan integrasi Nila Bite ke dalam menu anak; (c) meningkatkan kapasitas kader posyandu melalui training of trainers (ToT). Pendekatan program bersifat komprehensif, meliputi pemantauan antropometri dan konseling gizi di posyandu; sosialisasi terpadu dan pendekatan berbasis rumah tangga. Indikator keberhasilan mencakup peningkatan kunjungan posyandu, perubahan skor pengetahuan kader dan ibu.

Program SIAGA-NILA selaras dengan kebijakan nasional penurunan stunting serta tujuan Sustainable Development Goals (SDG) terkait nutrisi dan kesehatan, khususnya SDG 2 dan SDG 3 (WHO, 2023b). Pemanfaatan bahan pangan lokal dan pemberdayaan kelompok ibu mendukung kemandirian pangan serta kesinambungan intervensi apabila diintegrasikan ke dalam sistem layanan kelurahan dengan dukungan pemangku kepentingan. Dengan monitoring berkala dan keterlibatan lintas sektor, SIAGA-NILA diharapkan menjadi model intervensi kontekstual yang dapat direplikasi di wilayah lain.

II. MASALAH

Permasalahan yang dialami oleh mitra yakni masih banyak balita yang tidak memanfaatkan layanan yang disediakan mitra, rendahnya angka kunjungan karena banyak ibu rumah tangga yang tidak tertarik dengan program mitra, tidak mampu datang ke posyandu karena tidak ada yang mengantar dan kurangnya sosialisasi kegiatan. Selain itu, kader kesehatan sebagai pengelola posyandu bingung untuk mengelola dan menjalankan posyandu karena kurangnya pembinaan dan peningkatan kapasitas kader posyandu.

Di Kelurahan Lok Bahu, Kota Samarinda, berdasarkan data puskesmas dan survei lokal tahun 2025 menunjukkan sejumlah tantangan signifikan, antara lain partisipasi posyandu yang belum optimal, kapasitas kader yang belum merata, hambatan sosio-logistik keluarga (waktu, biaya transportasi, dan pekerjaan ibu), serta variasi praktik pemberian makan. Seluruh faktor tersebut berkontribusi terhadap kasus gizi kurang dan indikasi stunting. Intervensi efektif terhadap stunting memerlukan kombinasi tindakan, seperti perbaikan akses pangan bergizi, edukasi terkait praktik pemberian makan, penguatan layanan kesehatan dasar, serta dukungan ekonomi bagi keluarga (Victora et al., 2021). Salah satu pendekatan langsung dalam perbaikan asupan adalah pengembangan makanan tambahan bergizi yang mudah diterima, terjangkau, dan dapat diproduksi secara lokal.



Gambar 1. Lokasi Pengabdian Posyandu Matahari, Lok Bahu, Samarinda

III. METODE

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan oleh tim dosen dan mahasiswa Universitas Mulawarman yang diawali dengan tahapan persiapan. Pada tahap ini dilakukan diskusi bersama tim dosen untuk persiapan dan pembagian tugas analisis kebutuhan, kegiatan pengabdian masyarakat terkait kegiatan pendahuluan bagi posyandu balita. Tim pengabdian melakukan survei lapangan dan koordinasi dengan mitra untuk mengidentifikasi permasalahan serta menawarkan solusi. Dilanjutkan dengan pengajuan izin serta penyusunan rencana kegiatan terkait waktu, tempat, dan kebutuhan teknis. Kemudian persiapan materi edukasi dan perlengkapan, termasuk alat, bahan, soal pre-test dan post-test, serta media pendukung kegiatan.

Adapun tahap pelaksanaan kegiatan melalui lima tahapan dengan metode pendekatan penyelesaian masalah sebagai berikut:

a. Sosialisasi

Pada tahap pelaksanaan, sosialisasi dilakukan secara langsung, yaitu melakukan tatap muka dengan mitra secara langsung tanpa menggunakan media. Sosialisasi dilakukan di tempat yang telah disediakan oleh mitra. Sosialisasi ini bertujuan untuk memberikan gambaran kepada mitra terkait dengan program yang akan dilakukan bersama dengan mitra. Pada tahap ini sosialisasi / penyuluhan yang diberikan berkaitan dengan Pencegahan Stunting. Selanjutnya dilakukan skrining stunting pada anak-anak. Selain itu, tim juga menyiapkan file dan slide materi yang akan disampaikan, dan mencetaknya untuk dibagikan kepada warga kelurahan Lok Bahu.

b. Pelatihan dan pendampingan kepada mitra, dan warga Kelurahan Lok Bahu.

Proses pendampingan dikhususkan pada keluarga yang memiliki risiko stunting, sesuai dengan data hasil skrining yang telah dilakukan. Pendampingan ini akan dimonitoring selama 1 bulan dan dilakukan pemberian makanan tambahan berupa pangan fungsional yang merupakan hasil produk dari pelatihan.

Kegiatan dilaksanakan di tempat yang sudah disiapkan oleh mitra. Program kemitraan masyarakat ini bertujuan untuk mengolah hasil perikanan budidaya menjadi biskuit fungsional berprotein tinggi, dengan proses yang meliputi 3 tahap kegiatan, yaitu pelatihan dan pendampingan pengolahan ikan, pelatihan dan pendampingan pengolahan produk pangan fungsional dengan tambahan ikan, pelatihan dan pendampingan pengemasan produk.

c. Penerapan teknologi

Tim menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk kegiatan pelatihan dan pendampingan selama berjalannya program kemitraan masyarakat, di antaranya adalah Ikan hasil budidaya warga desa setempat, blender pelumat ikan, oven pengering, penghalus tepung ikan, bahan dasar dan alat pembuatan biskuit ikan serta kemasan produk.

d. Monitoring dan evaluasi

Tim pengabdian melalui LP2M (Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat) sebagai salah satu organisasi yang ada dalam lingkungan Universitas Mulawarman, memfasilitasi dan mengkoordinasi secara institusi kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan tujuan meningkatkan sinergisitas antara universitas dengan masyarakat melalui monitoring dan evaluasi baik dari internal maupun eksternal untuk melihat kemajuan dari kegiatan yang dilakukan oleh pengabdian untuk mitra.

e. Keberlanjutan program

Evaluasi melalui pengisian angket oleh peserta sebagai dasar untuk perbaikan dan keberlanjutan program.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Program

Program SIAGA-NILA dilaksanakan di Kelurahan Lok Bahu, Samarinda, dengan melibatkan anak usia 6–59 bulan beserta orang tua atau wali sebagai peserta utama. Pemilihan peserta didasarkan pada data posyandu dan hasil identifikasi risiko stunting, dengan prioritas pada anak yang memiliki berat badan dan tinggi badan di bawah standar usianya (Kesehatan, 2023). Keikutsertaan orang tua atau wali dimaksudkan agar mereka dapat mendampingi anak dalam seluruh rangkaian kegiatan, mulai dari edukasi gizi hingga konsumsi produk Nila Bite.

Edukasi Gizi

Edukasi gizi dilakukan dengan pendekatan kombinasi, meliputi penyuluhan langsung, demonstrasi praktik, serta media edukasi interaktif seperti video dan poster. Metode ini terbukti lebih efektif dibandingkan penyuluhan konvensional karena mampu memberikan visualisasi yang jelas mengenai pola makan seimbang, kandungan gizi, serta cara pengolahan makanan yang tepat (Contento & Koch, 2025). Peningkatan pemahaman orang tua diharapkan berdampak pada perubahan perilaku jangka panjang, termasuk pemenuhan kebutuhan gizi anak di rumah dan pemantauan pertumbuhan secara rutin (WHO, 2023a).



Gambar 2. Edukasi dan Pengenalan

Pengembangan Program *Coaching* Kader Posyandu

Pengembangan kapasitas kader posyandu melalui *coaching* memiliki peran sentral dalam keberhasilan program. Kader dilatih melakukan pengukuran antropometri, pencatatan data pertumbuhan, serta edukasi gizi secara akurat. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan kompetensi kader, baik dalam aspek teknis pengukuran maupun komunikasi edukatif kepada orang tua (Etrawati et al., 2023). *Coaching* ini tidak hanya meningkatkan kualitas pelayanan posyandu, tetapi juga memperkuat motivasi kader sebagai penghubung antara fasilitas kesehatan dan masyarakat. Dengan keterampilan yang meningkat, kader mampu mendeteksi dini anak dengan risiko gizi kurang, memberikan intervensi yang tepat, serta memantau perkembangan anak secara berkelanjutan. Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menegaskan bahwa peningkatan kapasitas kader posyandu berkontribusi signifikan terhadap keberhasilan intervensi gizi berbasis komunitas (Rindiyan, 2024).



Gambar 3. Pelaksanaan *Coaching* Kader Posyandu

Pengembangan Sistem Pelaporan dan Dokumentasi Posyandu

Sistem pelaporan dan dokumentasi yang terstruktur mendukung efektivitas pengelolaan program. Dalam Program SIAGA-NILA, posyandu diberikan modul digital dan *template* untuk mencatat data antropometri, konsumsi PMT, serta kehadiran anak dan orang tua. Sistem ini memudahkan kader dalam menyajikan data secara cepat dan akurat, serta memungkinkan petugas kesehatan memantau status gizi anak secara *real time* (WHO, 2023a). Dengan sistem ini, risiko kehilangan data dapat diminimalkan sehingga intervensi diberikan tepat waktu. Hal ini juga meningkatkan akuntabilitas program dan mempermudah evaluasi keberhasilan intervensi di tingkat komunitas (Kesehatan, 2023). Implementasi teknologi sederhana dalam pengelolaan posyandu terbukti meningkatkan efisiensi dan kualitas pelayanan gizi, terutama di wilayah dengan keterbatasan sumber daya (Hamzah et al., 2024).

Penyediaan Video dan Media Edukasi Kesehatan

Video edukasi dan media interaktif digunakan untuk meningkatkan pemahaman orang tua terhadap gizi seimbang dan pola asuh anak. Media ini menampilkan praktik pengolahan *Nila Bite*, cara menyajikan makanan bergizi, serta informasi mengenai dampak stunting. Hasil observasi menunjukkan bahwa orang tua lebih mudah memahami informasi melalui visualisasi dan demonstrasi langsung dibandingkan dengan penyuluhan verbal (Contento & Koch, 2025). Media edukasi ini memberikan keuntungan jangka panjang karena dapat digunakan berulang kali, mendukung pembelajaran berkesinambungan, dan mendorong perubahan perilaku konsumsi pangan di rumah. Dengan demikian, penggunaan media edukasi memperkuat efektivitas intervensi dan memperluas jangkauan program, termasuk bagi keluarga dengan tingkat literasi gizi rendah (Hamzah et al., 2024; Raodah et al., 2023).

Pendidikan Kesehatan Anak dengan Risiko Gizi Kurang–Stunting

Pendidikan kesehatan bagi anak dengan risiko gizi kurang menekankan pada identifikasi dini, pemantauan pertumbuhan, dan intervensi gizi yang tepat. Aktivitas ini melibatkan pengukuran antropometri secara rutin, pemberian *Nila Bite*, serta edukasi kepada orang tua mengenai pemenuhan gizi anak (Victoria et al., 2021).

Program ini meningkatkan kesadaran keluarga tentang pentingnya gizi seimbang, dampak stunting terhadap pertumbuhan fisik dan kognitif, serta strategi perbaikan gizi anak di rumah (Rahayu et al., 2025). Pendidikan ini membangun pemahaman bahwa gizi seimbang merupakan investasi jangka panjang bagi kesehatan dan perkembangan anak. Dengan intervensi yang tepat, anak-anak menunjukkan peningkatan status gizi, sementara orang tua memperoleh keterampilan untuk memantau dan memenuhi kebutuhan nutrisi anak secara mandiri (Adriani & Wijatmadi, 2016)

ToT (*Training of Trainers*) Kader Posyandu PMT yang Bervariatif

Pelatihan ToT bagi kader posyandu mengenai PMT berbasis bahan lokal meningkatkan fleksibilitas dan inovasi dalam penyajian makanan bergizi. Kader dilatih menyajikan PMT dengan variasi bahan seperti ikan nila, sayuran, dan kacang-kacangan, sehingga anak-anak memperoleh nutrisi yang lebih lengkap. Keunggulan pelatihan ToT ini adalah menciptakan kader yang mampu melatih kader lain, memperluas jangkauan program, serta menjamin keberlanjutan intervensi gizi. Kader yang terampil dapat menyesuaikan menu PMT dengan preferensi anak dan kondisi lokal, sehingga meningkatkan keterlibatan orang tua serta penerimaan anak terhadap makanan bergizi (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018).

Integrasi Hasil Program

Secara keseluruhan, berbagai intervensi dalam Program SIAGA-NILA saling melengkapi. *Coaching* kader posyandu dan ToT meningkatkan kapasitas manusia, sistem pelaporan memperkuat manajemen data, video serta media edukasi meningkatkan pemahaman orang tua, pendidikan gizi anak memperkuat perilaku sehat, dan inovasi *Nila Bite* memenuhi kebutuhan protein anak. Pendekatan holistik ini menunjukkan bahwa intervensi gizi berbasis komunitas dapat menurunkan risiko stunting secara signifikan sekaligus membangun kapasitas masyarakat untuk melanjutkan intervensi secara mandiri

Hambatan seperti preferensi rasa anak, keterbatasan waktu orang tua, dan logistik distribusi dapat diatasi dengan pendekatan adaptif, misalnya penyediaan variasi rasa *Nila Bite*, penjadwalan fleksibel, serta pemantauan kualitas produk. Hal ini menunjukkan bahwa keberlanjutan program sangat bergantung pada keterlibatan aktif masyarakat, ketersediaan sumber daya lokal, dan inovasi yang responsif terhadap kebutuhan komunitas (Contento & Koch, 2025). Hasil pengabdian kepada masyarakat (PKM) menunjukkan adanya peningkatan skor pengetahuan peserta setelah diberikan intervensi berupa sosialisasi/pendampingan. Rata-rata nilai pretest sebesar 11,05 meningkat menjadi 12,65 pada posttest (Tabel 1). Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan yang dilakukan mampu meningkatkan pemahaman peserta terhadap materi yang diberikan.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Skor Pretest dan Posttest.

Variabel	N	Mean	SD	Min	Max
Pretest	20	11.05	2.56	4	14
Posttest	20	12.65	1.63	9	15

Tabel 2. Hasil Uji Paired Sample T-Test

Variabel	t	df	p-value	Keterangan
Pretest-Posttest	6.532	19	0.000***	Terdapat perbedaan signifikan

Secara keseluruhan, keberhasilan ini mengindikasikan bahwa program pengabdian masyarakat yang dilakukan relevan dengan kebutuhan mitra, mudah dipahami, dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini penting karena keberhasilan transfer pengetahuan pada masyarakat tidak hanya bergantung pada materi, tetapi juga pada metode komunikasi, keterlibatan aktif peserta, dan kesesuaian konteks lokal.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan efektif dalam meningkatkan pengetahuan peserta, dan dapat dijadikan model untuk kegiatan serupa di komunitas lain dengan menyesuaikan kebutuhan serta karakteristik sasaran.

Pemberian edukasi kepada masyarakat dapat memberikan dampak positif dalam peningkatan level pengetahuan masyarakat yang dapat dilihat terjadi peningkatan nilai rata-rata pengetahuan sebelum dan

sesudah diberikan edukasi yang diukur melalui pemberian kuesioner. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian serta pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh (Hamzah et al., 2024; Raodah et al., 2023; Sarwar et al., 2024) bahwa pemberian edukasi dapat meningkatkan level pengetahuan bagi masyarakat.

V. KESIMPULAN

Program SIAGA-NILA di Posyandu Matahari, Kelurahan Lok Bahu, Kota Samarinda berhasil mendukung percepatan penurunan stunting melalui edukasi gizi, pemanfaatan pangan lokal, dan pemberdayaan masyarakat. Inovasi Nila Bite diharapkan meningkatkan asupan protein anak sekaligus membuka peluang usaha keluarga. Keterlibatan orang tua, kader posyandu, dan komunitas menjadi kunci keberhasilan, serta menunjukkan potensi replikasi program di wilayah lain dengan prevalensi stunting tinggi.

Keberlanjutan program memerlukan dukungan lintas sektor. Kader posyandu perlu terus berusaha meningkatkan kapasitas melalui pelatihan dan sistem pelaporan digital. Orang tua diharapkan menjaga pola makan sehat dengan memanfaatkan Nila Bite. Pemerintah dan dinas kesehatan dapat mendukung melalui fasilitas, insentif, serta replikasi program. Akademisi disarankan meneliti efektivitas jangka panjang dan mengembangkan inovasi pangan lokal lain. Sinergi edukasi gizi, intervensi pangan, dan partisipasi komunitas perlu terus diperkuat sebagai strategi terpadu pencegahan stunting berbasis kearifan lokal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat – Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan teknologi Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains dan Teknologi yang telah mendanai kegiatan ini dengan nomor kontrak Induk NO:076/C3/DT.05.00/PM/2025 dan kontrak turunan NO:587/UN17.L1/HK/2025, Universitas Mulawarman melalui LP2M. Puskesmas Lok Bahu, Samarinda, Kalimantan Timur beserta jajarannya yang telah memfasilitasi, Kepada Ketua Posyandu Matahari dan seluruh kader yang telah menyediakan tempat pengabdian dan mengakomodir masyarakat di wilayah setempat. Kepada seluruh anggota serta tim pelaksana pengabdian yang membantu terselenggaranya pengabdian ini dengan lancar dan dapat bermanfaat langsung bagi masyarakat Lok Bahu.

DAFTAR PUSTAKA

- Contento, I. R., & Koch, P. A. (2025). *Nutrition education: Linking research, theory, and practice: Linking research, theory, and practice*. (5th ed.). Jones & Bartlett Learning.
- Endrinikapoulos, A., Afifah, D. N., Mexitalia, M., Andoyo, R., Hatimah, I., & Nuryanto, N. (2023). Study of the importance of protein needs for catch-up growth in Indonesian stunted children: a narrative review. *SAGE Open Medicine*, 11, 20503121231165560. <https://doi.org/10.1177/20503121231165562>
- Etrawati, F., Lionita, W., Amalia, E., Rahmawati, F., Meilinda, N., & Rahmawaty, A. (2023). Improving the Knowledge of Health Cadres for Stunting Prevention through Emotional Demonstration Technique. *Indonesian Journal of Human Nutrition*, 10(2), 116–123. <https://doi.org/10.21776/ub.ijhn.2023.010.02.3>
- Hamzah, S., B, H., & Lamonge, J. (2024). EDUKASI PENDAMPINGAN DETEKSI DINI RISIKO STUNTING PADA IBU BALITA DI POSYANDU SIA. *Journal of Excellence Humanities and Religiosity*, 2(2), 91–98. <https://doi.org/10.34304/joehr.v2i2.255>
- Kawareng, A. T., Khuzaimah, U., Faisal, M., Wirawanti, I. W., Tyas, L. E., Rozi, F., Siddiq, M. N. A. A., Majiding, C. M., Aryatika, K., Pijaryani, I., & Anshori, J. (2023). Analisis Kandungan Gizi Mikro Biskuit Crackers Berbahan Dasar Ikan Patin (*Pangasius sp.*) dan Daun Kelor (*Moringa oleifera*). *Journal of Food and Culinary*, 14–21. <https://doi.org/10.12928/jfc.v6i1.8013>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Buku Saku Kader: Pintar Cegah Stunting*.
- Kesehatan, K. (2023). *Hasil Survei Status Gizi Indonesia 2022*.
- Ni'mah, K., & Nadhiroh, S. R. (2016). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Stunting Pada Balita. *Media Gizi Indonesia*, 10(1), 13–19. <https://doi.org/10.20473/mgi.v10i1.13-19>
- Rahayu, H. K., Khotimah, S., Fikriah, I., & Sulistiawati, S. (2025). Pemberdayaan Keluarga Pembuatan Makanan Fungsional Fortifikasi Tepung Ikan Nila Masyarakat Desa Perjiwa, Kalimantan Timur. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 6(1), 907–912. <https://doi.org/10.55338/jpkmn.v6i1.4899>
- Raodah, Sitti Nur Djannah, & Lina Hadayani. (2023). Efektivitas Media Edukasi Booklet terhadap Pengetahuan dan Sikap Ibu Balita Stunting Aceh. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 6(5), 931–937. <https://doi.org/10.56338/mppki.v6i5.3153>
- Rindiyani, R. (2024). *Peran Kader Posyandu Dalam Mengatasi Stunting Di Posyandu Melati Desa Anjir Kalampan Kecamatan Kapuas Barat Kabupaten Kapuas*.

-
- Sarwar, A., Jadoon, A. K., Chaudhry, M. A., Latif, A., & Javaid, M. F. (2024). How important is parental education for child nutrition: analyzing the relative significance of mothers' and fathers' education. *International Journal of Social Economics*, 51(10), 1209–1225. <https://doi.org/10.1108/IJSE-06-2023-0483>
- Supariasa, I. D. N., Bakri, B., Fajar, I., Rezkina, E., & Agustin, C. A. (2016). *Penilaian Status Gizi* (2nd ed.). ECG.
- UNICEF, WHO, & World Bank Group. (2023). *Levels and Trends in Child WHO, UNICEF 2022 Report*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240073791>
- Victora, C. G., Christian, P., Vdaletti, L. P., Gatica-Domínguez, G., Menon, P., & Black, R. E. (2021). Revisiting maternal and child undernutrition in low-income and middle-income countries: variable progress towards an unfinished agenda. *The Lancet*, 397(10282), 1388–1399. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00394-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00394-9)
- WHO. (2023a). *WHO Guideline for complementary feeding of infants and young children 6-23 months of age*.
- WHO. (2023b). *World Health Statistics 2023 Monitoring health for the SDGs Sustainable Development Goals HEALTH FOR ALL*. <https://www.who.int/publications/book-orders>.