

Pemberdayaan Kelompok Keluarga dalam memenuhi Protein Hewani (Ikan Lele) untuk Pencegahan dan Penanganan Balita Stunting di Huntu Utara

Paulus Pangalo^{1*}, Wenny Ino Ischak¹, Ahmad Aswad¹, Zulfiayu², dan Sri Susanti Papuke¹

¹ Jurusan Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Gorontalo, Indonesia; email: pauluspangalo@poltekkesgorontalo.ac.id

² Jurusan Farmasi, Poltekkes Kemenkes Gorontalo, Indonesia

Abstrak: Prevalensi stunting di Provinsi Gorontalo tahun 2021 sebesar 29% dan tahun 2022 terjadi penurunan menjadi 23,8%. Di Kabupaten Bone Bolango prevalensi stunting tahun 2021 sebesar 25,1% dan pada tahun 2022 terjadi penurunan menjadi 22,3%. Hasil penimbangan pada bulan Maret 2023 menunjukkan bahwa dari 65 balita, sebanyak 8 balita (12%) tergolong sangat pendek berdasarkan indikator tinggi badan menurut umur (TB/U), dan 10 balita (15%) mengalami gizi kurang berdasarkan indikator berat badan menurut umur (BB/U). Temuan ini menunjukkan bahwa proporsi balita stunting di Desa Huntu Utara masih berada di bawah angka rata-rata Kabupaten Bone Bolango. Stunting di desa tersebut terutama disebabkan oleh rendahnya asupan nutrisi, khususnya protein hewani, yang berkaitan dengan keterbatasan pendapatan keluarga. Program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk menurunkan prevalensi stunting, meningkatkan pengetahuan keluarga mengenai pencegahan dan penanganan stunting, serta memperkuat pemahaman keluarga tentang peran mereka dalam bidang kesehatan, dan tersedianya 1 unit kolam budidaya ikan lele dengan metode bioflok. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan sasaran mengenai pencegahan dan penanganan stunting, dari < 80% sebelum intervensi menjadi > 85% setelah intervensi. Selain itu, terjadi pula peningkatan pengetahuan sasaran tentang peran keluarga di bidang kesehatan, dari < 75% sebelum intervensi menjadi > 85% setelah intervensi. Terjadi penurunan kasus balita stunting dari 8 balita menjadi 4. Tersedia kolam sudah terisi ikan lele sebanyak 1.300 ekor dan dapat dipanen bulan Januari 2025.

Kata kunci: pemberdayaan; keluarga; stunting; protein hewani

Abstract: The prevalence of stunting in Gorontalo Province in 2021 was 29%, and it declined to 23.8% in 2022. In Bone Bolango Regency, the prevalence of stunting was 25.1% in 2021 and decreased to 22.3% in 2022. Anthropometric assessments conducted in March 2023 showed that among 65 children under five, 8 children (12%) were classified as severely stunted based on the height-for-age (H/A) indicator, and 10 children (15%) were identified as underweight according to the weight-for-age (W/A) indicator. These findings indicate that the proportion of stunted children in Huntu Utara Village remains below the average prevalence in Bone Bolango Regency. Stunting in this village is primarily attributed to inadequate nutritional intake, particularly animal protein, which is associated with limited household income. This community engagement program aimed to reduce stunting prevalence, improve family knowledge regarding stunting prevention and management, strengthen family understanding of their roles in maintaining health, and establish one unit of a biofloc-based catfish aquaculture pond. The results demonstrated an increase in participants' knowledge of stunting prevention and management, from <80% prior to the intervention to >85% after the intervention. In addition, knowledge related to family roles in health increased from <75% before the intervention to >85% afterward. A reduction in stunting cases was also observed, from eight children to four. One aquaculture pond stocked with 1,300 catfish was successfully established and is expected to be ready for harvest in January 2025.

Keywords: empowerment; family; stunting; animal protein

1. Pendahuluan

Stunting merupakan kondisi terganggunya pertumbuhan tubuh dan otak yang disebabkan oleh kekurangan asupan gizi dalam jangka waktu lama, sehingga anak mengalami tinggi badan yang lebih rendah dibandingkan anak seusianya dan menunjukkan keterlambatan dalam kemampuan berpikir (Anjani, Nurhayati, and Immawati 2024). Stunting disebabkan oleh multifaktor yaitu faktor ekonomi, pendidikan, pengetahuan dan perilaku masyarakat, serta pemberian nutrisi yang tidak adekuat dimulai sejak ibu hamil sampai pada saat masa pertumbuhan anak sampai berusia dua tahun atau disebut dengan 1.000 Hari Pertama Kehidupan (HPK) (Mashar, Suhartono, and Budiono 2021). Prevalensi stunting di Provinsi Gorontalo tahun 2021 sebesar 29% dan tahun 2022 terjadi penurunan menjadi 23,8%. Prevalensi stunting di Kabupaten Bone Bolango tahun 2021 sebesar 25,1% dan pada tahun 2022 terjadi penurunan menjadi 22,3% (Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan 2022). Tahun 2023 naik lagi menjadi 26,9%. Oleh karena itu penanganan stunting harus secara multisektoral dengan pendekatan intervensi konvergensi yaitu intervensi spesifik dan intervensi sensitif.

Intervensi yang dilakukan adalah intervensi spesifik yaitu memberikan makanan tambahan kepada balita dengan masalah gizi dan intervensi sensitif untuk memenuhi kebutuhan protein hewani keluarga. Kejadian stunting di Desa Huntu Utara disebabkan karena kurangnya asupan nutrisi (protein) pada keluarga sebagai akibat dari kurangnya pendapatan keluarga. Masalah lainnya adalah kurangnya pengetahuan tentang tugas keluarga di bidang kesehatan yakni mengenal masalah kesehatan, mengambil keputusan, merawat anggota keluarga yang sakit, memodifikasi lingkungan dan memanfaatkan fasilitas kesehatan (Dion and Betan 2013). Untuk meningkatkan pendapatan keluarga, difasilitasi pembuatan kolam untuk budidaya ikan lele dengan metode bioflok. Metode bioflok merupakan salah satu pendekatan alternatif yang digunakan untuk mengatasi permasalahan kualitas limbah air dalam budidaya ikan lele. Istilah bioflok berasal dari kata "*bios*" yang berarti kehidupan, dan "*flock*" yang berarti gumpalan. Dengan demikian, bioflok merujuk pada kumpulan berbagai organisme seperti bakteri, jamur, alga, protozoa, cacing, dan organisme lainnya yang membentuk gumpalan (Faridah, Diana, and Yuniati 2019). Fungsi bioflok dalam budidaya ikan adalah mengurai bahan organik dan menghilangkan senyawa beracun. Bakteri pembentuk flok akan mengurai bahan organik (protein, karbohidrat, lemak, dan lainnya) yang berasal dari sisa pakan, kotoran ikan dan bangkai dari jasad yang mati di dalam kolam, menstabilkan dan memperbaiki mutu air, pH sekitar 7 - 8, dengan pH tersebut pengaruh amoniak akan semakin kecil, mengubah amoniak menjadi protein sel dengan menambahkan karbohidrat, menekan organisme patogen dan berfungsi sebagai makanan tambahan bagi ikan, sehingga mengurangi kebutuhan pakan dan menghasilkan konversi pakan yang lebih baik.

Tujuan dari kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat adalah untuk penurunan prevalensi stunting, peningkatan pengetahuan keluarga tentang pencegahan dan penanganan stunting, peningkatan pengetahuan keluarga tentang tugas keluarga di bidang kesehatan, terlaksananya dan tersedianya 1 unit kolam budidaya ikan lele dengan metode bioflok.

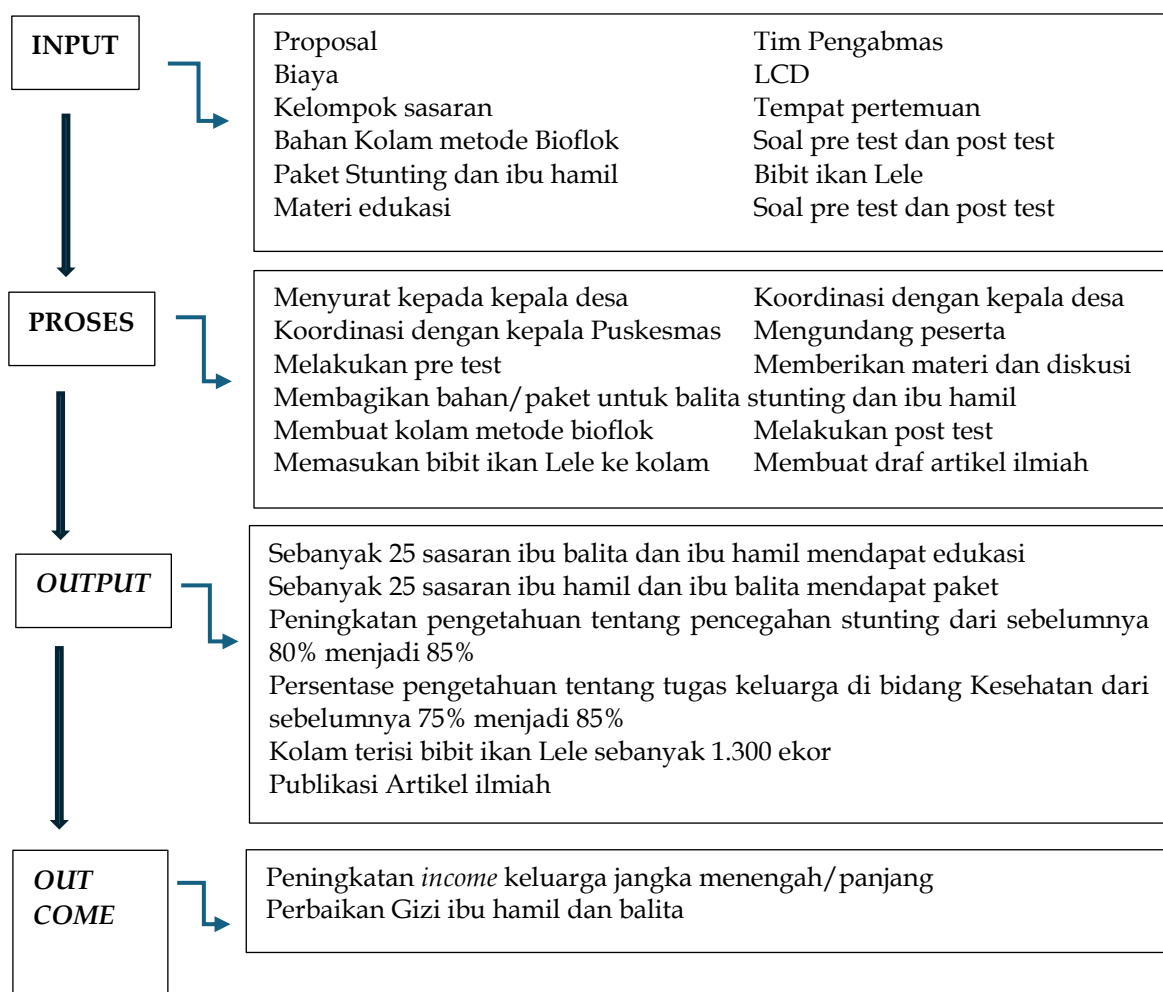
2. Material dan Metode

Material

Seperangkat kolam bioflok dengan ukuran diameter 3 m. Bibit ikan lele sebanyak 1.300 ekor, pompa air untuk pengisian kolam, dan pakan ikan. Sementara untuk balita diberikan paket makanan (telur, kacang hijau, dan susu) untuk 20 anak balita. Sementara untuk kegiatan edukasi kesehatan disediakan *Audio Visual Aid*.

Metode

Memberikan edukasi kepada 20 ibu yang memiliki balita stunting tentang pencegahan dan penanganan balita stunting dan tugas keluarga di bidang kesehatan meliputi mengenal masalah kesehatan, pengambilan keputusan, merawat anggota keluarga yang sakit, memodifikasi lingkungan dan memanfaatkan fasilitas kesehatan dilanjutkan dengan tanya jawab. Selanjutnya pemberian bahan makanan kepada ibu yang memiliki balita stunting selama 30 hari dan hari-hari selanjutnya diberikan oleh pemerintah desa dan puskesmas. Pembuatan kolam ikan metode bioflok dikerjakan langsung oleh kelompok yang mengelola. Alur proses kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat :



3. Hasil

Tabel 1. Hasil Intervensi Pencegahan Stunting di Desa Huntu Utara Tahun 2024

Indikator	Nilai	Sebelum Intervensi	Sesudah Intervensi
Persentase pengetahuan tentang pencegahan dan penanganan stunting	60	2 peserta	0 peserta
	70	2 peserta	0 peserta
	75	0 peserta	8 peserta
	80	11 peserta	12 peserta
	85	8 peserta	2 peserta
	90	2 peserta	3 peserta
		Nilai rata-rata 80	Nilai rata-rata 85
Persentase pengetahuan tentang tugas keluarga di bidang kesehatan	50	50 2 peserta	0 peserta
	55	55 2 peserta	0 peserta
	70	70 2 peserta	0 peserta
	80	80 18 peserta	4 peserta
	85	85 1peserta	17 peserta
	90	90 0 peserta	4 peserta
		Nilai rata-rata < 75 %	Nilai rata-rata 85
Jumlah balita stunting		8 balita	4 balita
Ketersediaan kolam ikan metode bioflok		0	1

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa intervensi yang dilakukan oleh tim pengabmas kepada 25 peserta memberikan hasil positif terhadap peningkatan pengetahuan tentang pencegahan dan penanganan stunting, sebelumnya nilai rata-rata 80 meningkat menjadi 85, pengetahuan tugas keluarga di bidang kesehatan sebelum intervensi nilai rata-rata 75 meningkat menjadi 85, penurunan jumlah balita stunting dan tersedianya kolam ikan metode bioflok yang dapat menambah *income* dan gizi keluarga terutama ibu hamil dan balita.



Gambar 1. Koordinasi dengan aparat desa sebelum kegiatan



Gambar 2. Pembukaan kegiatan pengabmas



Gambar 3. Pada saat kegiatan pengabmas



Gambar 4. Penyerahan bahan kolam Bioflok



Gambar 5. Kolam ikan metode bioflok



Gambar 6. Bersama kelompok yang mengelola kolam ikan bioflok

4. Pembahasan

Tabel 1. menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan sasaran tentang pencegahan dan penanganan stunting sebelum intervensi dari kurang 80% dan sesudah intervensi menjadi lebih dari 85%. Hal ini sangat dipengaruhi oleh metode yang digunakan pada saat edukasi yaitu menggunakan media *Audio Visual Aids* (AVA) serta adanya diskusi dan tanya jawab. Penggunaan media AVA dimanfaatkan sebagai alat bantu dalam meningkatkan pengetahuan sasaran mengenai pencegahan dan penanganan stunting. Melalui penyajian informasi yang menggabungkan suara dan gambar, AVA mampu menarik perhatian, mempermudah pemahaman, serta memperkuat daya ingat peserta terhadap materi yang disampaikan (Fatimah, Prameswary, and Putri 2023).

Selain itu, pengetahuan tentang tugas dan peran keluarga dalam menjaga kesehatan juga meningkat dari kurang dari 75% menjadi lebih dari 85%. Pentingnya peran keluarga dalam pencegahan stunting tidak hanya mencakup aspek nutrisi, tetapi juga melibatkan pemahaman tentang sanitasi, kebersihan, dan praktik hidup sehat. Keluarga berperan krusial karena merupakan lingkungan pertama dimana anak-anak tumbuh dan berkembang. Melalui pemberian perawatan yang baik, asupan gizi yang cukup, dan pendidikan yang tepat, keluarga dapat secara langsung memastikan anak-anak tumbuh dengan sehat dan mencapai potensi pertumbuhannya secara optimal. Selain itu, peran aktif keluarga dan masyarakat dalam perawatan balita di rumah sangat penting untuk menjamin kelangsungan hidup anak, menurunkan tingkat kesakitan, dan mempromosikan praktik-praktik yang mendukung peningkatan tumbuh kembang anak (Nordianiwati *et al.* 2024; Apriasih and YH 2023; Amalia and Mutmainnah 2024).

Intervensi yang dilakukan juga menunjukkan terjadi penurunan jumlah balita stunting, jika sebelum intervensi 8 balita, setelah intervensi turun menjadi 4 balita. Hal ini sangat dipengaruhi oleh pemberian paket bahan makanan untuk balita dan dampak dari peningkatan pengetahuan sasaran dalam hal ini ibu balita yang telah mendapat edukasi tentang pencegahan dan penanganan stunting. Paket bahan makanan yang diberikan berupa telur, kacang hijau, dan susu. Telur merupakan sumber protein berkualitas tinggi yang juga mengandung lemak sehat, vitamin, dan mineral penting yang dibutuhkan untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan anak secara optimal (Obar *et al.* 2023). Kacang hijau mengandung 22% protein lengkap yang mendukung pembentukan sel dan pertumbuhan, serta lemak tak jenuh, kalsium, fosfor, dan vitamin B1 yang bermanfaat untuk meningkatkan berat badan dan menunjang kesehatan (Purhadi, Rahmawati, and Mustofa 2019). Susu berperan dalam mencegah dan mengurangi stunting karena mengandung protein dan nutrisi penting yang mendukung proses pertumbuhan dan perkembangan anak (Firmansyah *et al.* 2024).

Salah satu langkah nyata yang diimplementasikan adalah pembangunan satu unit kolam ikan lele dengan metode bioflok, yang telah diisi sebanyak 1.300 ekor ikan lele. Masa panen ikan lele 4 bulan, sehingga dalam setahun bisa tiga kali panen. Ikan merupakan sumber penting protein hewani, menyumbang sekitar 20% dari total konsumsi, terutama bermanfaat di negara dengan tingkat kecukupan protein rendah. Ikan lele memiliki keunggulan gizi tinggi, dengan kandungan leusin, lisin, omega-3 dan omega-6, yang

berperan dalam pertumbuhan, perbaikan sel, kekebalan tubuh, serta menjaga kesehatan jantung (Asrina, Soviyati, and Nurmalia 2024; Rachim and Pratiwi 2017).

Selain ikan lele bermanfaat bagi keluarga dan balita dalam rangka memenuhi protein hewani, ikan lele dapat dijual untuk menambah *income*/pendapatan keluarga, dengan perhitungan jika 1 kg = 5 ekor, maka 1.300 ekor dibagi 5 ekor = 260 kg. Harga 1 kg ikan lele yaitu Rp. 18.000, maka Rp. 18.000 x 260 kg = Rp. 4.680.000. Jika dipanen setiap 4 bulan, dalam 1 tahun terjadi 3 kali panen, maka Rp. 4.680.000 x 3 = Rp. 14.040.000.

Teknologi bioflok merupakan sistem budidaya ikan yang memanfaatkan aktivitas mikroorganisme, baik heterotrof maupun autotrof, untuk menguraikan limbah organik menjadi flok yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan tambahan berprotein bagi ikan. Flok ini terdiri dari bakteri, plankton, jamur, alga, dan partikel tersuspensi yang membentuk struktur nutrisi kompleks. Melalui aerasi konstan, proses dekomposisi berlangsung secara aerobik dan menjaga flok tetap tersuspensi di dalam air. Bioflok berfungsi ganda sebagai bioreaktor alami yang meningkatkan kualitas air dengan menurunkan kadar nitrogen anorganik seperti amonia, nitrit, nitrat, dan TAN, serta mengurangi limbah dari sisa pakan dan kotoran ikan. Selain itu, penerapan teknologi ini terbukti mampu meningkatkan pertumbuhan benih lele, menjaga stabilitas media pendederan, dan mengurangi stres lingkungan maupun risiko predasi, menjadikannya lebih unggul dibandingkan metode budidaya konvensional (Indariyanti *et al.* 2024; Dewi and Ulfah 2022; Kasnir, Zakaria, and Syarifuddin 2023).

5. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat memberikan manfaat kepada sasaran/ibu-ibu yang memiliki balita stunting khususnya peningkatan pengetahuan tentang pencegahan dan penanganan stunting serta pengetahuan tentang penerapan tugas keluarga dibidang kesehatan dan diharapkan pada penurunan balita stunting. Tersedianya kolam ikan metode bioflok bukan hanya untuk memenuhi kebutuhan protein hewani bagi anak balita dan keluarga namun membantu meningkatkan pendapatan keluarga.

Ucapan Terimakasih

Terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung kegiatan pengabdian kepada masyarakat terutama mitra dalam hal ini kepala desa Huntu Utara, kepala Puskesmas Bulango Selatan, para kader kesehatan, bapak-bapak tani yang bersedia membuat dan mengelola kolam ikan, direktur Poltekkes Gorontalo dan teman-teman tim pengabdian kepada masyarakat.

Daftar Pustaka

Amalia, Rizki, and Mutmainnah. 2024. "Peran Keluarga dalam Mencegah Radikalisme." *Journal on Education* 07 (01): 6558–64. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/joe.v7i1.7303>.

- Anjani, Dian Mira, Sri Nurhayati, and Immawati. 2024. "Penerapan Pendidikan Kesehatan Terhadap Pengetahuan Ibu Stunting pada Balita di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Inap Banjarsari Metro Utara." *Jurnal Cendikia Muda* 4 (1): 62-69.
- Apriasih, Hapi, and Chanty YH. 2023. "Peran Keluarga dengan Balita Stunting dalam Upaya Pemberdayaan." *Jurnal Ilmiah Kebidanan Indonesia* 13 (3): 100-106. <https://doi.org/10.33221/jiki.v13i03.2328>.
- Asrina, Andi, Evi Soviyati, and Eka Nurmalia. 2024. "Demonstrasi Pengolahan Ikan Lele sebagai Makanan Tambahan dalam Pencegahan Stunting Pada Calon Pengantin." *Jurnal Pemberdayaan Dan Pendidikan Kesehatan* 4 (01): 29-36. <https://doi.org/10.34305/jppk.v4i01.1337>.
- Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. 2022. "Status Gizi SSGI 2022." Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2022. <https://www.agropustaka.id/buku/unduh-gratis-di-sini-buku-saku-hasil-survei-status-gizi-indonesia-ssgi-2022/>.
- Dewi, Endah Rita Sulistya, and Maria Ulfah. 2022. "Performa Bioflok pada Sistem Bioflok-Akuaponik Ramah Lingkungan." *Bioma: Jurnal Ilmiah Biologi* 11 (1): 121-34. <https://doi.org/10.26877/bioma.v11i2.10989>.
- Dion, Yohanes, and Yasinta Betan. 2013. *Asuhan Keperawatan Keluarga Konsep dan Praktik*. 1st ed. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Faridah, Faridah, Selvie Diana, and Yuniati Yuniati. 2019. "Budidaya Ikan Lele dengan Metode Bioflok pada Peternak Ikan Lele Konvensional." *CARADDE: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 1 (2): 224-27. <https://doi.org/10.31960/caradde.v1i2.74>.
- Fatihah, Ainul Khoirunisa, Innes Prameswary, and Almira Oktantia Putri. 2023. "Media Audio Visual Aids (AVA) dalam Meningkatkan Pemahaman Peserta Didik pada Pembelajaran Biologi." *PENDEKAR: Jurnal Pendidikan Berkarakter* 1 (6): 196-214. <https://doi.org/10.51903/pendekar.v1i6.502>.
- Firmansyah, Rio, Ade Anisa Dewi, Maya Setiowati, Rizqi Qurrota A'yun B., Farah Amaliyah Y., Suci Wulandari, Civica Silmi, et al. 2024. "Susu Inovatif untuk Pencegahan Stunting di Desa Claket." *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara* 5 (1): 1294-1300. <https://doi.org/10.55338/jpkmn.v5i1.2958>.
- Indariyanti, Nur, Dian Febriani, Aldi Huda Verdian, and Linuwih Aluh Prastiti. 2024. "Penerapan Teknologi Bioflok pada Pembesaran Lele di Pokdakan Mina Karya Desa Way Dadi Sukarame Kota Madya Bandar Lampung." *Jurnal Pengabdian Nasional* 5 (1): 42-48. <https://doi.org/10.25181/jpn.v5i1.3520>.
- Kasnir, Muhammad, Junaidin Zakaria, and Syarifuddin. 2023. "Budidaya Ikan Nila dengan Sistem Bioflok di Sungai Tello Kota Makassar." *Window of Community Dedication Journal* 04 (01): 17-25. <https://doi.org/10.33096/wocd.v4i1.1782>.
- Mashar, Slamet Ali, Suhartono Suhartono, and Budiono Budiono. 2021. "Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Stunting pada Anak: Studi Literatur." *Jurnal Serambi Engineering* 6 (3): 2076-84. <https://doi.org/10.32672/jse.v6i3.3119>.
- Nordianiwati, Nordianiwati, Nur Gilang Fitriana, Lamria Situmean, Indrawati Aris Tyarini, and Ari Setyawati. 2024. "Education on the Role of Family in Stunting

-
- Prevention in Toddlers." *Abdimas Polsaka* 3 (1): 14-19. <https://doi.org/10.35816/abdimaspolsaka.v3i1.62>.
- Obar, O, S Hartati, U M Balqis. 2023. "SETEL (Sehat dengan Telor): Generasi Bebas Stunting Program CRS STIKes Permata Nusanata dengan PT QL Agrofood." *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kesehatan Terkini (JPMKT)* 2 (2): 90-99. <https://doi.org/10.58516/96x2jh89>.
- Purhadi, Rahmawati, and Zaenat Joni Mustofa. 2019. "Pengaruh Pemberian Bubur Kacang Hijau terhadap Perubahan Berat Badan Balita dengan Status Gizi Kurang di Wilayah Kerja Puskesmas Tawangharjo Kabupaten Grobogan." *The Shine Cahaya Dunia Ners* 4 (1). <https://doi.org/10.35720/tscners.v4i1.137>.
- Rachim, Annisa Nailis Fathia, and Rina Pratiwi. 2017. "Hubungan Konsumsi Ikan terhadap Kejadian Malagizi pada Anak Usia 2-5 Tahun." *Jurnal Kedokteran Diponegoro* 6 (1): 36-45. <https://doi.org/10.14710/dmj.v6i1.16233>.