

Pemberdayaan Masyarakat Kampung Yuboi melalui Pelatihan Produksi dan Diversifikasi Olahan Ulat Sagu dan Mujair Asap

Agus Zainuri¹, Rosmin Mariati Tingginehe², Selli Reni Andeina³

^{1,2,3}Program Studi Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Cenderawasih, Indonesia

E-mail: azainuri_fkm@yahoo.com

Article History:

Received: 02 November 2025

Revised: 26 November 2025

Accepted: 30 November 2025

Keywords: Local Food, Sago Larvae, Smoked Tilapia, Community Empowerment, Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs)

Abstract: *This community service program was implemented in Yoboi Village with the aim of enhancing community skills, particularly among members of the Family Welfare Movement (PKK), in processing local food resources such as smoked tilapia and smoked sago larvae into innovative processed products, including meatballs and nuggets. In addition, the program sought to provide education on nutrition and food safety, promote household economic empowerment through the establishment of small-scale, local food-based microenterprises (UMKM), and optimize the potential of local food resources to generate added economic and nutritional value while preserving the local wisdom of the Yoboi community. The program employed several methods, including nutrition education on the importance of utilizing local food resources, demonstrations and hands-on training in processing smoked tilapia and smoked sago larvae, direct practice by participants, and group discussions on product marketing strategies. The participants consisted of 15 housewives and PKK members from Yoboi Village. The results indicated an improvement in participants' knowledge and skills in processing local food into value-added products. Participants were able to independently produce sago larvae meatballs and smoked tilapia nuggets. Furthermore, the community gained an understanding of marketing strategies and demonstrated a commitment to establishing small-scale enterprises based on local food resources. In conclusion, the program successfully enhanced nutritional awareness, technical skills, and economic motivation among the Yoboi community. Community empowerment through local food processing has the potential to support household food security while simultaneously creating new business opportunities rooted in local wisdom.*

PENDAHULUAN

Kampung Yuboi adalah sebuah kampung adat yang terletak di Distrik Sentani, Kabupaten Jayapura, Papua. Mayoritas penduduk kampung ini hidup dari hasil danau dan hutan, termasuk menangkap ikan mujair dan memanen ulat sagu sebagai bagian dari tradisi lokal dan konsumsi sehari-hari. Namun, tingkat pemanfaatan pangan lokal yang kaya gizi tersebut masih rendah, terutama dalam bentuk produk olahan bernilai ekonomi dan gizi tinggi. Keterbatasan dalam keterampilan teknis, minimnya pengetahuan gizi, serta belum adanya dukungan teknologi tepat guna membuat potensi pangan lokal ini belum mampu menjawab persoalan gizi keluarga dan penguatan ekonomi lokal [1,2].

Hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh tim pengusul menunjukkan bahwa kombinasi produk olahan berbasis ulat sagu dan mujair asap memiliki nilai gizi yang baik dan diterima secara positif oleh masyarakat [3]. Produk-produk seperti abon, keripik, dan nugget dari bahan dasar ini dinilai memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai pangan lokal unggulan.

Masyarakat Kampung Yuboi, khususnya kelompok ibu rumah tangga dan pemuda, menyambut baik hasil uji coba produk namun mengakui bahwa mereka membutuhkan pelatihan lebih lanjut mengenai cara produksi yang higienis, teknik pengolahan yang efisien, pengemasan menarik, serta strategi pemasaran lokal [4].

Urgensi kegiatan ini diperkuat oleh data Dinas Kesehatan Kabupaten Jayapura yang menyebutkan bahwa masih terdapat kasus anak-anak dengan status gizi kurang di beberapa kampung sekitar Danau Sentani [6]. Selain itu, data dari Bappeda Papua (2023) menunjukkan bahwa tingkat pendapatan rumah tangga di kampung-kampung pesisir Danau Sentani masih berada di bawah rata-rata, khususnya pada rumah tangga dengan kepala keluarga nelayan dan buruh sagu [7].

Melalui pendekatan partisipatif, kegiatan ini akan memfasilitasi pelatihan langsung, transfer teknologi tepat guna, serta pendampingan produksi, pengemasan, dan promosi. Selain itu, luaran yang diharapkan dari kegiatan ini mencakup produk olahan pangan lokal siap jual, peningkatan pengetahuan gizi masyarakat, dan terbentuknya kelompok UMKM pangan lokal yang berdaya saing [3,8].

Dengan demikian, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan masyarakat Kampung Yuboi, khususnya anggota PKK, dalam mengolah pangan lokal berupa ikan mujair asap dan ulat sagu asap menjadi produk olahan inovatif seperti bakso dan nugget. Selain itu, kegiatan ini memberikan edukasi mengenai gizi dan keamanan pangan guna meningkatkan kesadaran masyarakat dalam memanfaatkan pangan lokal sebagai sumber protein dan zat gizi yang berkualitas. Program ini juga diarahkan untuk mendorong pemberdayaan ekonomi keluarga melalui pembentukan kelompok usaha kecil berbasis pangan lokal (UMKM), serta mengoptimalkan potensi pangan lokal agar memiliki nilai tambah ekonomi dan gizi tanpa mengabaikan pelestarian kearifan lokal masyarakat Yuboi.

Manfaat dari kegiatan pengabdian ini dirasakan oleh berbagai pihak. Bagi masyarakat Kampung Yuboi, kegiatan ini meningkatkan keterampilan dalam mengolah pangan lokal menjadi produk bernilai ekonomi, menambah pengetahuan tentang gizi dan keamanan pangan untuk mendukung pola konsumsi sehat, serta memotivasi terbentuknya kelompok usaha bersama berbasis pangan lokal. Bagi tim pengabdian dan kalangan akademisi, kegiatan ini memperkuat implementasi hasil riset agar lebih aplikatif dan bermanfaat bagi masyarakat, sekaligus menjadi sarana pembelajaran dalam mengembangkan model pemberdayaan masyarakat berbasis pangan lokal. Sementara itu, bagi pemerintah dan pemangku kepentingan lokal, program ini mendukung

upaya peningkatan ketahanan pangan dan pengentasan stunting melalui optimalisasi pangan lokal, serta menjadi contoh praktik baik pemberdayaan masyarakat yang berpotensi direplikasi di kampung lain di wilayah Danau Sentani.

METODE

Metode pengabdian masyarakat diawali dengan pemahaman konteks lokasi kegiatan, yaitu Kampung Yuboi yang terletak di tepi Danau Sentani, Distrik Sentani Kota, Kabupaten Jayapura, dengan akses utama menggunakan perahu selama 10–15 menit dari dermaga terdekat. Kampung ini dihuni oleh sekitar 70–80 kepala keluarga yang sebagian besar bermata pencaharian sebagai nelayan Danau Sentani, pengumpul ulat sagu, serta petani sagu dan sayuran lokal. Kampung Yuboi memiliki potensi sumber daya lokal yang melimpah, seperti ikan mujair, ulat sagu, serta hasil hutan dan kebun, yang didukung oleh kondisi sosial budaya masyarakat yang masih menjunjung tinggi nilai gotong royong dan kearifan lokal. Potensi tersebut membuka peluang besar bagi pengembangan produk olahan berbasis pangan lokal yang bernilai ekonomi sekaligus mendukung ketahanan pangan dan upaya pengentasan stunting di wilayah Danau Sentani.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui tiga tahap utama, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Tahap persiapan meliputi koordinasi internal tim pengabdian untuk pembagian tugas, penyusunan jadwal dan modul pelatihan, koordinasi eksternal dengan pemerintah kampung dan tokoh masyarakat, survei awal lokasi dan calon peserta, serta penyiapan bahan dan peralatan pendukung kegiatan.

Kegiatan pengabdian ini dirancang dalam beberapa pendekatan strategis yang saling terintegrasi:

1. Pelatihan Produksi dan Diversifikasi Produk Olahan

Masyarakat akan diberikan pelatihan teknis tentang cara membuat produk pangan olahan berbasis ulat sagu dan mujair asap seperti abon, keripik, dan nugget. Pelatihan akan dilaksanakan dalam bentuk praktik langsung (*hands-on training*) dengan bimbingan dari ahli pangan lokal dan gizi. Setiap peserta akan diajarkan teknik pengolahan sederhana namun higienis, standar penggunaan bahan tambahan yang aman, serta cara mengatur waktu dan suhu produksi [3].

2. Edukasi Gizi dan Kesadaran Pangan Lokal

Tim pengabdian akan memberikan edukasi tentang nilai gizi dari ulat sagu dan mujair asap, serta pentingnya konsumsi pangan lokal untuk mencegah gizi kurang. Edukasi dilakukan dalam bentuk penyuluhan, diskusi kelompok, dan media cetak (*leaflet* atau *booklet*). Materi akan disesuaikan dengan tingkat literasi masyarakat agar mudah dipahami [4].

3. Penyediaan Teknologi Tepat Guna

Pengabdian ini juga akan menghadirkan teknologi sederhana seperti alat pengering, vacuum sealer, dan alat pengemasan untuk membantu masyarakat meningkatkan mutu dan daya tahan produk. Alat-alat ini akan digunakan bersama oleh kelompok mitra, dengan pelatihan penggunaan dan perawatan [5].

4. Pembentukan Kelompok Usaha Pangan Lokal

Kegiatan ini juga akan memfasilitasi terbentuknya kelompok UMKM pangan lokal yang anggotanya terdiri dari ibu rumah tangga dan pemuda Kampung Yuboi. Kelompok ini akan didampingi dalam menyusun rencana bisnis sederhana, pencatatan produksi, dan strategi pemasaran awal. Kegiatan ini akan dilakukan bersama mitra pendamping lokal (Tokoh Adat atau Pemerintah Kampung) [6].

5. Pendampingan Berkelanjutan dan Monitoring

Seluruh rangkaian pelatihan akan dilanjutkan dengan sesi pendampingan selama 2 bulan, termasuk kunjungan rumah dan evaluasi perkembangan keterampilan. Tim juga akan menyusun modul produksi dan booklet resep olahan yang dapat digunakan mandiri oleh warga.

Melalui pendekatan terintegrasi ini, diharapkan kegiatan pengabdian dapat memberikan dampak nyata dalam meningkatkan gizi keluarga, memberdayakan ekonomi masyarakat, dan menciptakan produk unggulan berbasis kearifan lokal Kampung Yuboi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap pelaksanaan dilaksanakan pada Sabtu, 30 Agustus 2025, bertempat di Balai Adat Kampung Yoboi (OBE), dengan melibatkan 30 peserta yang terdiri atas Ketua, Wakil Ketua, dan anggota PKK. Rangkaian kegiatan mencakup penyuluhan gizi tentang pemanfaatan pangan lokal, demonstrasi dan pelatihan pembuatan olahan ulat sagu dan ikan mujair asap, praktik langsung oleh peserta, serta diskusi kelompok mengenai strategi pemasaran produk berbasis pangan lokal. Secara berurutan dijelaskan berikut ini.

1) Penyuluhan Gizi tentang Pangan Lokal

Kegiatan diawali dengan penyampaian tujuan dan manfaat pelaksanaan pengabdian pada masyarakat oleh Dr. Agus Zainuri, S.Pd., M.PH. Dilanjutkan dengan pemberian penyuluhan kepada masyarakat mengenai pentingnya konsumsi pangan lokal sebagai sumber gizi yang murah, mudah didapat, dan sesuai budaya masyarakat setempat. Materi ini disampaikan oleh Dr. Rosmin M. Tingginehe, S.Pt., M.Si. meliputi:

- a) Nilai gizi ulat sagu (tinggi protein, asam lemak esensial) dan mujair asap (sumber protein hewani, mineral, dan lemak sehat).
- b) Peran pangan lokal dalam mencegah gizi kurang, stunting, serta meningkatkan ketahanan pangan keluarga.
- c) Pentingnya diversifikasi pangan lokal agar masyarakat tidak bergantung pada makanan instan dan impor. Metode yang digunakan adalah ceramah interaktif, diskusi, serta pembagian leaflet/buku saku sederhana agar mudah dipahami.



Gambar 1. Penyuluhan Gizi tentang Pangan Lokal

2) Demo dan Pelatihan Produksi Olahan Ulat Sagu & Mujair Asap

Setelah penyuluhan, tim pengabdian melakukan demonstrasi cara mengolah bahan pangan lokal menjadi produk bernilai tambah. Olahan ulat sagu: dibuat menjadi Bakso dan Nugget.

Olahan mujair asap: dikembangkan menjadi Bakso dan Nugget atau kemasan siap saji. Peserta ditunjukkan cara pemilihan bahan baku, teknik pengolahan higienis, penggunaan alat sederhana hingga semi-modern (*blender, vacuum sealer*), serta cara menjaga cita rasa khas lokal.



Gambar 2. Demo dan Pelatihan Produksi Olahan Ulut Sagu & Mujair Asap

3) Praktik Langsung Oleh Peserta

Pada tahap ini, peserta diberi kesempatan mempraktikkan secara langsung resep dan teknik yang telah ditunjukkan. Ibu-ibu dibagi dalam 4 kelompok kecil dan masing-masing kelompok dibimbing oleh masing-masing pendamping kelompok dalam mencoba mengolah ulat sagu dan mujair asap menjadi Bakso dan Nugget. Tujuannya adalah agar peserta benar-benar memiliki keterampilan praktis, bukan hanya teori. Membangun rasa percaya diri masyarakat untuk bisa memproduksi secara mandiri. Mengasah kreativitas masyarakat dalam mengombinasikan resep sesuai selera lokal. Serta diskusi kelompok tentang pemasaran produk.

Tahap terakhir adalah diskusi kelompok untuk membahas strategi pemasaran produk olahan yang sudah dibuat. Materi yang dibahas meliputi pentingnya kemasan yang menarik, higienis, dan sesuai standar. Penentuan harga jual berdasarkan biaya produksi dan daya beli masyarakat. Strategi pemasaran: penjualan di pasar lokal, titip jual di kios/warung, promosi melalui media sosial, hingga peluang masuk program bantuan UMKM. Diskusi ini juga menampung aspirasi masyarakat terkait kendala pemasaran, sekaligus merumuskan langkah tindak lanjut berupa pembentukan kelompok usaha kecil berbasis pangan lokal.



Gambar 3. Praktik Langsung Oleh Peserta

Hasil dan capaian kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa peserta mampu mempraktikkan secara mandiri resep pengolahan ulat sagu dan ikan mujair asap menjadi produk olahan seperti bakso dan nugget. Kegiatan ini mendorong terbentuknya kelompok usaha

masyarakat Kampung Yoboi yang berkomitmen untuk melanjutkan produksi sebagai cikal bakal UMKM berbasis pangan lokal. Selain menghasilkan produk olahan bernilai tambah, kegiatan ini juga menghasilkan modul pelatihan pengolahan pangan lokal dari ulat sagu dan mujair asap, serta dokumentasi foto dan video sebagai bukti pelaksanaan. Secara keseluruhan, capaian kegiatan telah sesuai dengan indikator yang ditetapkan, meliputi jumlah peserta yang terlibat, jenis dan kualitas produk yang dihasilkan, serta tingkat partisipasi masyarakat selama kegiatan berlangsung.



Gambar 4. Pemateri dan peserta kegiatan

Pelatihan keterampilan yang diberikan berfokus pada cara pengolahan ikan mujair asap dan ulat sagu asap menjadi produk inovatif seperti bakso dan nugget. Sebelum kegiatan ini, masyarakat Kampung Yoboi umumnya hanya mengonsumsi mujair asap sebagai lauk sehari-hari dan ulat sagu dengan cara digoreng atau dibakar. Keterampilan untuk mengolah bahan tersebut menjadi produk dengan nilai jual lebih tinggi masih sangat terbatas.

Pada saat kegiatan, peserta dilatih mulai dari cara memilih bahan baku yang segar, teknik pencucian dan persiapan bahan, hingga pengolahan menjadi produk setengah jadi dan siap saji. Peserta juga belajar menggunakan peralatan sederhana seperti blender dan vacuum sealer yang sebelumnya jarang mereka gunakan. Respon masyarakat menunjukkan bahwa keterampilan baru ini sangat bermanfaat karena mereka dapat langsung membandingkan cara tradisional dengan metode inovatif yang diajarkan. Hasil pelaksanaan PkM dibahas sebagai berikut.

1. Peningkatan Keterampilan Masyarakat dalam Mengolah Ikan Mujair Asap dan Ulat Sagu Asap

Peningkatan keterampilan ini memiliki implikasi ganda: pertama, masyarakat kini memiliki alternatif cara mengolah pangan lokal dengan cita rasa yang lebih variatif; kedua, keterampilan ini membuka peluang usaha rumah tangga karena produk bakso dan nugget memiliki pasar yang lebih luas dibandingkan bahan mentah. Sejalan dengan penelitian Rahmawati et al. (2021), pelatihan berbasis praktik terbukti lebih efektif dalam membangun kompetensi masyarakat dibandingkan metode ceramah semata, karena memberikan pengalaman langsung (hands-on experience).

2. Peningkatan Pengetahuan Gizi dan Keamanan Pangan

Penyuluhan gizi dilakukan untuk memberikan pemahaman kepada masyarakat mengenai manfaat konsumsi pangan lokal sebagai sumber protein, vitamin, dan mineral. Masyarakat sebelumnya memiliki pengetahuan terbatas tentang kandungan gizi ulat sagu dan mujair asap, sehingga keduanya lebih dipandang sebagai makanan tradisional, bukan sebagai sumber gizi penting.

Materi penyuluhan meliputi kandungan gizi ulat sagu yang tinggi protein dan mengandung asam lemak esensial (Susilo et al., 2021), serta mujair asap yang kaya protein,

fosfor, kalsium, dan zat besi yang berperan dalam pertumbuhan dan mencegah anemia (Fauziyah & Kurniasih, 2020). Peserta juga diberikan pemahaman tentang food safety, seperti menjaga kebersihan tangan saat mengolah, penyimpanan bahan pada suhu yang tepat, serta menghindari penggunaan bahan tambahan pangan yang berbahaya.

Respon masyarakat cukup positif; banyak peserta yang menyatakan baru mengetahui bahwa pangan lokal mereka sangat bergizi dan berpotensi mencegah gizi kurang serta stunting pada anak. Hal ini memperlihatkan bahwa penyuluhan berfungsi bukan hanya sebagai media transfer ilmu, tetapi juga untuk meningkatkan awareness dan mengubah persepsi masyarakat terhadap pangan lokal. Temuan ini sesuai dengan penelitian Setiawan et al. (2022) yang menyatakan bahwa edukasi gizi berbasis pangan lokal terbukti meningkatkan perilaku konsumsi sehat di masyarakat pedesaan.

3. Pemberdayaan Ekonomi Keluarga melalui UMKM Pangan Lokal

Diskusi kelompok menghasilkan kesadaran baru bahwa inovasi produk pangan lokal tidak hanya bermanfaat untuk konsumsi keluarga, tetapi juga dapat dijadikan peluang usaha. Peserta membicarakan strategi sederhana untuk memasarkan produk, seperti menjual di pasar tradisional, menitipkan di warung sekitar, hingga memanfaatkan media sosial untuk promosi.

Sebagian ibu-ibu PKK mengusulkan pembentukan kelompok usaha kecil agar dapat memproduksi bersama-sama, sehingga lebih efisien dari sisi waktu dan biaya. Hal ini menunjukkan adanya potensi lahirnya UMKM berbasis pangan lokal dari Kampung Yoboi. Respon ini menunjukkan bahwa masyarakat mulai berpikir ke arah entrepreneurship, tidak hanya sekadar produksi untuk konsumsi rumah tangga.

Manfaat yang dirasakan masyarakat adalah terbukanya peluang untuk meningkatkan pendapatan keluarga dan mengurangi ketergantungan pada produk luar. Hal ini sejalan dengan penelitian Utami & Nurhadi (2021) yang menekankan bahwa UMKM pangan lokal memiliki peran penting dalam meningkatkan ekonomi keluarga, memperkuat kemandirian, dan membuka peluang kerja baru di tingkat desa.

4. Optimalisasi Potensi Pangan Lokal dan Pelestarian Kearifan Lokal

Pangan lokal seperti ulat sagu dan mujair asap merupakan bagian dari identitas budaya masyarakat Yoboi. Namun, tantangan yang dihadapi adalah keterbatasan inovasi sehingga pangan lokal sering dipandang kuno dan kurang menarik bagi generasi muda. Kegiatan ini membantu mengubah cara pandang tersebut dengan mengajarkan inovasi produk yang tetap berbasis bahan lokal, namun dikemas dengan cara modern.

Optimalisasi potensi pangan lokal tidak hanya memberikan nilai tambah dari sisi gizi dan ekonomi, tetapi juga menjadi strategi pelestarian budaya. Dengan inovasi, generasi muda tidak lagi merasa malu mengonsumsi ulat sagu, karena kini hadir dalam bentuk bakso atau nugget yang lebih diterima secara universal. Hal ini juga membuat produk tersebut berpotensi masuk ke pasar yang lebih luas, baik di dalam maupun di luar Papua.

Menurut Fitriani et al. (2023), pengembangan pangan lokal berbasis kearifan lokal merupakan kunci dalam menjaga ketahanan pangan sekaligus melestarikan identitas budaya masyarakat. Oleh karena itu, inovasi pengolahan pangan lokal di Kampung Yoboi dapat menjadi contoh praktik baik yang mengintegrasikan aspek gizi, ekonomi, dan budaya dalam satu kegiatan pemberdayaan.

Evaluasi kegiatan menunjukkan beberapa kendala, antara lain keterbatasan peralatan produksi dan variasi kualitas bahan baku yang memengaruhi konsistensi produk. Namun, kendala tersebut diantisipasi melalui rencana pendampingan lanjutan, termasuk penguatan kapasitas kelompok usaha dan perencanaan penyediaan rumah produksi bersama. Respons masyarakat

terhadap kegiatan ini sangat positif, ditunjukkan dengan antusiasme peserta serta keinginan untuk mengikuti pelatihan lanjutan dan memperoleh dukungan dalam aspek pemasaran produk agar usaha berbasis pangan lokal dapat berkembang secara berkelanjutan.

KESIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat di Kampung Yoboi dengan tema Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat di Kampung Yoboi berhasil meningkatkan keterampilan anggota PKK dalam mengolah ulat sagu dan ikan mujair asap menjadi produk inovatif seperti bakso dan nugget, sekaligus meningkatkan kesadaran gizi dan keamanan pangan melalui penyuluhan. Kegiatan ini juga mendorong pemberdayaan ekonomi keluarga melalui inisiatif pembentukan UMKM berbasis pangan lokal serta mengoptimalkan potensi pangan lokal agar memiliki nilai tambah ekonomi dan gizi tanpa menghilangkan kearifan lokal masyarakat Yoboi.

Sebagai saran, masyarakat Kampung Yoboi diharapkan dapat melanjutkan dan mengembangkan praktik pengolahan pangan lokal secara mandiri melalui penguatan kelompok usaha. Pemerintah daerah dan instansi terkait perlu mendukung melalui fasilitasi peralatan, akses permodalan, dan pendampingan pemasaran. Perguruan tinggi diharapkan melakukan pendampingan lanjutan, riset inovasi produk, serta pengembangan jejaring pemasaran, sementara tim pengabdian selanjutnya perlu melaksanakan monitoring dan evaluasi jangka panjang guna memastikan keberlanjutan UMKM berbasis pangan lokal.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Cenderawasih atas dukungan pendanaan melalui PNPB sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik. Apresiasi yang setinggi-tingginya juga diberikan kepada Pemerintah Kampung Yoboi, pengurus PKK, serta seluruh masyarakat Kampung Yoboi yang telah berpartisipasi aktif dan mendukung pelaksanaan kegiatan ini. Ucapan terima kasih turut disampaikan kepada seluruh anggota tim pengabdian dan pihak-pihak terkait yang telah berkontribusi dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi kegiatan, sehingga program pemberdayaan masyarakat berbasis pangan lokal ini dapat berjalan secara efektif dan memberikan manfaat bagi masyarakat.

DAFTAR REFERENSI

- BRIN. Atasi Stunting, Peneliti BRIN Kembangkan Produk Pangan Lokal. *Harian Jogja*. 2024. Tersedia dari: <https://m.harianjogja.com/leisure/read/2024/11/28/508/1196290>
- BRIN. Diversifikasi pangan lokal salah satu kunci pencegahan stunting. *Antara News*. 2025. Tersedia dari: <https://www.antaranews.com/berita/4520557>
- BRIN. Pangan Lokal Pencegah Stunting Fokus Utama BRIN pada Program Akuisisi Pengetahuan Lokal. *Badan Riset dan Inovasi Nasional*. 2024. Tersedia dari: <https://brin.go.id/news/121805/pangan-lokal-pencegah-stunting-fokus-utama-brin-pada-program-akuisisi-pengetahuan-lokal>
- FAO. *Edible insects: Future prospects for food and feed security*. Rome: FAO; 2013. Tersedia dari: <https://www.fao.org/3/i3253e/i3253e.pdf>
- Prasetyo D, Amelia V. Pengelolaan Desa Wisata Berbasis Masyarakat sebagai Penguatan Ketahanan Pangan. *J Sosial Ekon Humaniora*. 2022;8(4):550–556. Tersedia dari: <https://jseh.unram.ac.id/index.php/jseh/article/view/171>

-
- Sineke, Kawuluan. Penyuluhan Pencegahan Stunting Melalui Pemanfaatan Pangan Lokal Dalam Olahan MP-ASI Pada Generasi Z. Sasambo Jurnal Abdimas. 2023;3(1):1–10. Tersedia dari: https://journal.center.litpam.com/index.php/Sasambo_Abdimas/article/view/1487
- Putri. Pemanfaatan Potensi Lokal Dalam Upaya Pencegahan Stunting. Int J Dev. 2023;5(2):45–52. Tersedia dari: <https://hk-publishing.id/ijd-demos/article/view/394>
- Econusa. Belajar Ketahanan Pangan dari Masyarakat Adat di Tanah Papua. EcoNusa Foundation. 2020. Tersedia dari: <https://econusa.id/id/ecoblog/belajar-ketahanan-pangan-dari-masyarakat-adat-di-tanah-papua/>
- BRIN. Pangan Lokal Pencegah Stunting Fokus Utama BRIN pada Program Akuisisi Pengetahuan Lokal. Badan Riset dan Inovasi Nasional. 2024. Tersedia dari: <https://brin.go.id/news/121805/pangan-lokal-pencegah-stunting-fokus-utama-brin-pada-program-akuisisi-pengetahuan-lokal>
- Syafira N, Novianti L. Penyuluhan Pencegahan Stunting Melalui Pemanfaatan Pangan Lokal Dalam Olahan MP-ASI Pada Generasi Z. ResearchGate. 2023. Tersedia dari: <https://www.researchgate.net/publication/381950341>
- BRIN. Diversifikasi pangan lokal salah satu kunci pencegahan stunting. Antara News. 2025. Tersedia dari: <https://www.antaranews.com/berita/4520557>
- EcoNusa. Warga Mai Mai Membangun Ketahanan Pangan dari Rumah. EcoNusa Foundation. 2021. Tersedia dari: <https://econusa.id/id/ecoblog/warga-mai-mai-membangun-ketahanan-pangan-dari-rumah/>
- Putri. Pemanfaatan Potensi Lokal Dalam Upaya Pencegahan Stunting. HK Publishing. 2023. Tersedia dari: <https://hk-publishing.id/ijd-demos/article/view/394>
- BRIN. Atasi Stunting, Peneliti BRIN Kembangkan Produk Pangan Lokal. Harian Jogja. 2024. Tersedia dari: <https://m.harianjogja.com/leisure/read/2024/11/28/508/1196290>
- Kumparan. EcoNusa Dukung Ketahanan Pangan Lokal Papua Barat. Kumparan. 2020. Tersedia dari: <https://kumparan.com/macepapua/econusa-dukung-ketahanan-pangan-lokal-papua-barat-1tOt2sY34DA>
- FAO. Insects for food and feed. Food and Agriculture Organization. 2021. Tersedia dari: <https://www.fao.org/edible-insects/en/>
- Kompasiana. Peran Masyarakat Adat dalam Ketahanan Pangan Papua. Kompasiana. 2025. Tersedia dari: <https://www.kompasiana.com/pisititalessy4101/67f5f14034777c1c6a722fb6>
- FAO. Edible insects through the food safety lens. Open Knowledge FAO. 2022. Tersedia dari: <https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/cc1602en>