JOURNAL OF Public Health Concerns, Volume 6, No. 9, November 2026, 795-802
ISSN 2777-0826 (Print) | ISSN 2776-592X (Online)
https://phc.iphorr.id/index.php/phc/index
DOI: 10.56922

Submitted: 29 September 2026 Accepted: 13 November 2026 Published: 13 November 2026

Pemanfaatan teknologi tepat guna sebagai upaya pemenuhan karbohidrat alternatif di Desa Baning Kota

Yunida Haryanti[1]*, Elvi Juliansyah[2], Rudiansyah[3]

[1]Program Studi D III Kebidanan STIKES Kapuas Raya
[2]Program Studi S-1 Kesehatan Masyarakat STIKES Kapuas Raya
[3]Program Studi D III Perekam dan Informasi Kesehatan STIKES Kapuas Raya
Korespondensi penulis: Yunida Haryanti. *Email: haryantiyunida@gmail.com

Abstract

Background: The diversification of local food sources, specifically cassava, serves as a crucial strategy for supporting family nutritional needs and menu variety, including the provision of supplementary food for children under five.
Purpose: To enhance knowledge and skills regarding the use of appropriate technology to improve the efficiency of processing cassava as an alternative carbohydrate source.
Method: This community service initiative was conducted at the Baning Kota Village Office Hall between October and November 2026, with 35 participants. The program utilized interactive counseling, technical demonstrations, and hands-on practice (learning by doing). Participant knowledge and understanding were assessed using a "one-group pretest-posttest" design, with questionnaires administered before (pretest) and after (posttest) the educational sessions. A descriptive analysis was employed to evaluate the success of the training on utilizing local food (cassava) to meet nutritional requirements.
Results: The findings indicate a significant increase in the participants' average knowledge score from 48.5 to 88.2 points along with a fivefold improvement in the efficiency of the cassava-grating process compared to manual methods. Participants successfully developed a variety of nutritious, cassava-based supplementary food products that are appealing to children.
Conclusion: This community service initiative combining the introduction of appropriate technology with interactive nutritional counseling significantly improved the knowledge of Family Welfare Empowerment members and integrated healthcare center volunteers regarding balanced nutrition based on local food. Furthermore, it fostered motivation, self-reliance, and technical proficiency in preparing a diverse range of highly nutritious, non-rice, and non-wheat-based supplementary foods, thereby supporting child health at the village level.
Suggestion: It is suggested that the Family Welfare Empowerment women's group and the integrated healthcare center volunteers in Baning Kota Village consistently utilize and maintain the cassava-grating machine through collective effort, and incorporate a variety of cassava-based dishes into the regular supplementary feeding schedule at the integrated healthcare center.

Keywords: Alternative carbohydrate source; Appropriate technology; Community empowerment; Nutritional fulfillment

DOI: https://doi.org/10.56922/phc.v6i9.31

Pendahuluan: Diversifikasi pangan lokal berbasis singkong menjadi strategi krusial dalam mendukung pemenuhan gizi keluarga dan variasi menu. Pemberian Makanan Tambahan (PMT) bagi anak balita.
Tujuan: Untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pemanfaatan teknologi tepat guna sebagai upaya efisiensi pengolahan singkong sebagai sumber karbohidrat alternatif pada masyarakat.
Metode: Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Aula Kantor Desa Baning Kota pada bulan Oktober hingga November 2026. Dengan total peserta sebanyak 35 orang. Kegiatan dilaksanakan melalui penyuluhan interaktif, demonstrasi teknis, dan praktik langsung (learning by doing). Pengukuran tingkat pengetahuan dan pemahaman partisipan dilakukan dengan pendekatan *one group pretest and posttest design* menggunakan kuesioner yang diberikan sebelum (*pretest*) dan sesudah kegiatan edukasi (*posttest*). Analisa secara deskriptif untuk menilai keberhasilan kegiatan edukasi dan pelatihan pemanfaatan bahan pangan lokal (singkong) sebagai sumber pemenuhan gizi.
Hasil: Menunjukkan peningkatan rerata pengetahuan peserta secara signifikan dari 48.5 poin menjadi 88.2 poin serta peningkatan efisiensi proses pemarutan hingga lima kali lebih cepat dibandingkan secara manual. Peserta mampu menghasilkan variasi produk olahan PMT berbasis singkong yang bernilai gizi dan disukai anak.
Simpulan: Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui introduksi teknologi tepat guna yang dipadukan dengan penyuluhan gizi interaktif terbukti secara signifikan meningkatkan pengetahuan ibu-ibu PKK dan kader Posyandu mengenai gizi seimbang berbasis pangan lokal, serta memberikan motivasi, kemandirian dan keterampilan teknis dalam menyajikan berbagai variasi menu PMT bergizi tinggi berbasis karbohidrat alternatif non-beras dan non-terigu untuk mendukung kesehatan anak di tingkat desa.
Saran: Diharapkan kepada kelompok ibu-ibu PKK dan kader Posyandu Desa Baning Kota untuk dapat konsisten memanfaatkan dan merawat mesin parut singkong secara bergotong royong serta memasukkan menu variasi olahan singkong ke dalam jadwal rutin PMT Posyandu.

Kata Kunci: Pemenuhan gizi; Pemberdayaan masyarakat; Sumber karbohidrat alternatif; Teknologi tepat guna

PENDAHULUAN

Kebutuhan asupan gizi makro yang salah satunya adalah karbohidrat merupakan kebutuhan yang penting bagi tumbuh kembang seorang individu agar terpenuhi sumber makanan. Indonesia merupakan masyarakat dengan asupan karbohidarat yang tinggi dengan ketergantungan terhadap beras dan tepung terigu sebagai sumber karbohidrat utama masih sangat tinggi dan merupakan asupan utama (Fatimah et al., 2026). Ketergantungan asupan beras dan terigu berpotensi menimbulkan kerentanan ketahanan pangan di suatu masyarakat yang akan membatasi keanekaragaman asupan gizi pada tingkat rumah tangga (Ramadhini et al., 2026). Berdasarkan pada sudut pandang promosi kesehatan dan ilmu gizi masyarakat, diverifikasi pangan berbasis pangan lokal merupakan strategi untuk memperkuat kedaulatan pangan sekaligus menjamin pemenuhan gizi seimbang (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023). Kabupaten Sintang berada di pedalaman Kalimantan Barat memiliki potensi pertanian lokal yang berlimpah salah satu diantaranya adalah singkong (*manihot esculenta*) yang sangat mudah untuk dibudidayakan. Komponen yang terdapat pada singkong mengandung karbohidrat kompleks, serat, serta mikronutrien (Armayanti et al., 2024) penting yang berpotensi besar untuk diolah menjadi bahan baku pangan lokal berkualitas mutakhir guna mendukung program Pemberian Makanan Tambahan (PMT) bagi bayi dan balita. Berdasarkan analisis situasi awal, ibu-ibu PKK dan kader Posyandu di Desa Baning Kota masih cenderung memanfaatkan makanan olahan berbasis tepung terigu instan atau beras dalam penyediaan PMT dibandingkan dengan pemanfaatan singkong sebagai sumber makanan (Istiqomah, & Mahendra, 2022).

Yunida Haryanti[1]*, Elvi Juliansyah[2], Rudiansyah[3]

[1]Program Studi D III Kebidanan STIKES Kapuas Raya
[2]Program Studi S-1 Kesehatan Masyarakat STIKES Kapuas Raya
[3]Program Studi D III Perekam dan Informasi Kesehatan STIKES Kapuas Raya
Korespondensi penulis: Yunida Haryanti. *Email: haryantiyunida@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.56922/phc.v6i9.31

Padahal, penggunaan singkong lokal memiliki keunggulan ekonomis dan gizi yang sangat baik jika diolah secara tepat. Kendala utama yang dialami mitra di lapangan adalah proses pengolahan singkong secara konvensional yang mengandalkan alat parut manual. Pemarutan manual memerlukan waktu yang lama, tenaga fisik yang besar, serta higienitas yang kurang terkontrol, sehingga membatasi kuantitas dan kreativitas olahan pangan berbasis singkong.

Menghadapi kesehatan masyarakat urgensi utama dalam pemecahan masalah dapat dilakukan melalui intervensi edukatif dan introduksi Teknologi Tepat Guna (TTG) menjadi dasar penting pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dilakukan. Berdasarkan konsep teori promosi kesehatan dari (Green, & Kreuter, 2005; Kusmiyati, 2025), perilaku kesehatan dan pemenuhan gizi masyarakat dipengaruhi oleh faktor pemampu (*enabling factors*) seperti ketersediaan sarana, fasilitas, dan teknologi pengolahan pangan. Kehadiran mesin parut singkong sebagai bentuk TTG diharapkan mampu menghilangkan hambatan teknis yang selama ini dihadapi oleh ibu-ibu PKK. Kombinasi antara penyediaan teknologi dan edukasi gizi interaktif diproyeksikan dapat mempercepat adopsi perilaku pengolahan pangan lokal yang higienis, bervariasi, dan bergizi tinggi untuk memenuhi kebutuhan asupan karbohidrat (Rohman, & Avika, 2025).

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat dirumuskan sebuah solusi komprehensif berupa introduksi mesin parut singkong yang disertai dengan pelatihan pengolahan PMT berbasis singkong. Tujuan utama dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan gizi, mengasah keterampilan teknis pengolahan bahan pangan lokal, serta meningkatkan efisiensi waktu (Arifin et al., 2025). Hasil dari kegiatan ini diharapkan mampu menjadi model pemberdayaan masyarakat berbasis potensi lokal yang dapat direplikasi di wilayah lain di Kabupaten Sintang guna mendukung pencegahan stunting dan pemenuhan gizi anak sejak dini (Munawaroh et al., 2022).

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Aula Kantor Desa Baning Kota, Kecamatan Sintang, Kabupaten Sintang, Provinsi Kalimantan Barat. Waktu pelaksanaan kegiatan berlangsung pada bulan Oktober hingga November 2026. Sasaran utama kegiatan ini adalah ibu-ibu pengurus dan anggota Pembina Kesejahteraan Keluarga (PKK) serta kader Posyandu Desa Baning Kota dengan total peserta sebanyak 35 orang. Pemilihan sasaran ini didasarkan pada peran utama dari ibu-ibu PKK dan kader Posyandu sebagai agen pembaharu (*agent of change*) melalui kegiatan edukasi gizi dan penyedia utama PMT di lingkungan masyarakat setempat. Kegiatan dilaksanakan melalui penyuluhan interaktif, demonstrasi teknis, dan praktik langsung (*learning by doing*). Penyuluhan interaktif dengan materi tentang pentingnya diversifikasi pangan, nilai gizi singkong, serta prinsip penyusunan menu PMT bernilai gizi seimbang sesuai panduan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022; World Health Organization, 2026). Selanjutnya, tim pengabdian melakukan demonstrasi pengoperasian mesin parut singkong yang mencakup aspek standar operasional prosedur, aspek sanitasi dan higienitas pangan, hingga teknik perawatan ringan alat. Setelah demonstrasi, seluruh peserta dibagi ke dalam beberapa kelompok kecil untuk melakukan praktik langsung pengoperasian mesin dan pengolahan hasil parutan singkong menjadi beberapa variasi menu PMT alternatif, seperti puding singkong, kroket singkong isi sayur telur, dan bolu kukus singkong.

Pengukuran tingkat pengetahuan dan pemahaman partisipan dilakukan dengan pendekatan *one group pretest and posttest design* menggunakan kuesioner yang diberikan sebelum (*pretest*) dan sesudah kegiatan edukasi (*posttest*). Evaluasi dilakukan berdasarkan nilai pengetahuan, observasi dari simulasi ketika mengoperasikan mesin parut singkong dan menyajikan olahan PMT.

Yunida Haryanti[1]*, Elvi Juliansyah[2], Rudiansyah[3]

[1]Program Studi D III Kebidanan STIKES Kapuas Raya
[2]Program Studi S-1 Kesehatan Masyarakat STIKES Kapuas Raya
[3]Program Studi D III Perekam dan Informasi Kesehatan STIKES Kapuas Raya
Korespondensi penulis: Yunida Haryanti. *Email: haryantiyunida@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.56922/phc.v6i9.31

Analisa hasil *pretest* dan *posttest* untuk melihat peningkatan pengetahuan dan pengamatan dari keterampilan praktik. Analisa secara deskriptif untuk menilai keberhasilan kegiatan edukasi dan pelatihan pemanfaatan bahan pangan lokal (singkong) sebagai sumber pemenuhan gizi. Evaluasi keberlanjutan program dilaksanakan melalui analisis umpan balik kualitatif serta komitmen pemeliharaan alat bersama antara pengurus PKK dan pihak pengabdi.



Gambar 1. Dokumentasi kegiatan

HASIL

Tabel 1. Tingkat pengetahuan partisipan(N=35)

Variabel	Hasil	
	Pretest	***Posttest***
Pengetahuan(n/%)		
Baik	2/5.7	26/74.3
Cukup	10/28.6	9/25.7
Kurang	23/65.7	-
Rerata nilai pengetahuan(Skor)	48.5	88.2

Pada tabel 1 menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan partisipan sebelum kegiatan edukasi adalah sebanyak 2 partisipan (5.7%) kategori baik, sebanyak 10 partisipan (28.6%) kategori cukup, dan sebanyak 23 partisipan (65.7%) kategori kurang, sedangkan setelah kegiatan edukasi mengalami peningkatan secara proporsional menjadi sebanyak 26 partisipan (74.3%) kategori baik dan sebanyak 9 partisipan (25.7%) kategori cukup. Sedangkan rata-rata skor pengetahuan partisipan mengalami peningkatan dari 48.5 poin pada saat *pretest* menjadi 88.2 poin pada *posttest*.

Tabel 2. Deskripsi pencapaian kegiatan

Variabel	Hasil
Aspek partisipasi	• Sebanyak 35 partisipan hadir. • Sebanyak 35 partisipan proaktif dan aktif bertanya dan diskusi. • Sebanyak 35 partisipan mengikuti kegiatan pendampingan hingga selesai.
Aspek kemampuan teknis dan ketrampilan praktis	• Memahami teknik pengoperasian alat parut singkong. • Pengetahuan dalam penanganan singkong yang higienis. • Melakukan pemarutan singkong menjadi lebih cepat. • Memahami nutrisi dari singkong sebagai sumber pemenuhan gizi. • Memahami pengolahan singkong menjadi berbagai variasi menu.

Yunida Haryanti[1]*, Elvi Juliansyah[2], Rudiansyah[3]

[1]Program Studi D III Kebidanan STIKES Kapuas Raya
[2]Program Studi S-1 Kesehatan Masyarakat STIKES Kapuas Raya
[3]Program Studi D III Perekam dan Informasi Kesehatan STIKES Kapuas Raya
Korespondensi penulis: Yunida Haryanti. *Email: haryantiyunida@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.56922/phc.v6i9.31

PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Baning Kota mendapat respons yang sangat positif dan tingkat partisipasi yang tinggi dari seluruh peserta. Kehadiran ibu-ibu PKK dan kader Posyandu mencapai 100% dari target yang direncanakan. Antusiasme peserta terlihat jelas selama sesi diskusi interaktif dan praktik pengolahan makanan. Keterlibatan aktif peserta didorong oleh rasa keterikatan terhadap pemecahan masalah nyata yang mereka hadapi sehari-hari yaitu sulitnya memarut singkong dalam jumlah banyak untuk keperluan PMT Posyandu jika hanya menggunakan alat parut manual tradisional (Fathin, & Utami, 2025).

Peningkatan pengetahuan peserta mengalami kenaikan yang signifikan setelah diberikan intervensi penyuluhan gizi dan demonstrasi teknis. Berdasarkan analisis data *pre-test* dan *post-test*, rerata skor pengetahuan peserta sebelum kegiatan adalah sebesar 48.5 poin, dan meningkat secara drastis menjadi 88.2 poin setelah intervensi. Peserta menunjukkan pemahaman yang mendalam mengenai kandungan nutrisi singkong, pentingnya membatasi penggunaan tepung terigu impor, serta cara mengolah olahan singkong agar aman dari senyawa anti-nutrisi melalui proses pencucian dan pemanasan yang tepat (Maghfiroh 2021).

Dari sudut aspek keterampilan teknis (*skill*), pemanfaatan mesin parut singkong terbukti memberikan dampak efisiensi yang luar biasa. Pemarutan singkong sebanyak 5 kilogram yang biasanya membutuhkan waktu sekitar 45 hingga 60 menit secara manual dengan tenaga yang cukup besar, dapat diselesaikan hanya dalam waktu 8 hingga 10 menit menggunakan mesin parut singkong ini. Peningkatan efisiensi waktu dan tenaga ini secara langsung mendorong motivasi ibu-ibu untuk menyajikan variasi PMT berbahan dasar singkong secara lebih rutin di kegiatan Posyandu Desa Baning Kota. Peserta juga terampil dalam mempraktikkan pengoperasian alat sesuai standar keselamatan serta mampu menjaga higienitas selama proses pengolahan berlangsung.

Keberhasilan peningkatan kapasitas peserta dalam mengikuti kegiatan ini berakar pada penerapan prinsip-prinsip belajar orang dewasa (*andragogi*). Bagi orang dewasa belajar secara efektif ketika materi yang diberikan bersifat praktis, memecahkan masalah langsung (*problem-centered*), serta memberikan kesempatan untuk langsung mempraktikkan teori yang diperoleh (Freitag et al., 2021). Metode demonstrasi yang dilanjutkan dengan praktik mandiri terbukti efektif mengikis keraguan peserta terhadap pengoperasian mesin listrik, sehingga rasa percaya diri (*self-efficacy*) peserta meningkat secara berkesinambungan.

Secara teoritis, hasil pengabdian ini sejalan dengan kerangka kerja promosi kesehatan *PRECEDE-PROCEED* (Malinda, 2024 Aziz et al., 2026). Peningkatan pengetahuan dan perubahan sikap peserta merupakan faktor pemprediksi (*predisposing factors*), sedangkan penyediaan mesin parut singkong bertindak sebagai faktor pemampu (*enabling factors*) yang memfasilitasi terjadinya perubahan perilaku(Octamelia, & Wahyudi, 2024). Dukungan dari pengurus PKK, Tokoh Desa, dan tim akademisi berfungsi sebagai faktor penguat (*reinforcing factors*) yang menjamin keberlanjutan adopsi teknologi tepat guna ini di masyarakat (Indradiartha, & Maulidiyah, 2024).

Asupan gizi keluarga dan anak menunjukkan bahwa penggunaan karbohidrat alternatif berbasis singkong sangat relevan untuk mendukung pemenuhan energi harian anak usia dini (Hadmini et al., 2026). Pemenuhan karbohidrat alternatif yang diolah secara menarik dan bervariasi menjadi PMT berkualitas terbukti dapat memicu selera makan anak serta mencegah kebosanan konsumsi PMT berbasis makanan pabrikan (Nabila, 2026). Dengan demikian, pemanfaatan mesin parut singkong ini bukan sekadar efisiensi mekanis, melainkan sebuah bentuk intervensi gizi berbasis masyarakat yang berdampak langsung pada penguatan gizi keluarga di Desa Baning Kota.

Yunida Haryanti[1]*, Elvi Juliansyah[2], Rudiansyah[3]

[1]Program Studi D III Kebidanan STIKES Kapuas Raya
[2]Program Studi S-1 Kesehatan Masyarakat STIKES Kapuas Raya
[3]Program Studi D III Perekam dan Informasi Kesehatan STIKES Kapuas Raya
Korespondensi penulis: Yunida Haryanti. *Email: haryantiyunida@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.56922/phc.v6i9.31

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pemanfaatan sumber pangan lokal dan pelatihan penggunaan mesin parut singkong telah berhasil dilaksanakan dengan tingkat pencapaian sasaran yang optimal. Introduksi teknologi tepat guna yang dipadukan dengan penyuluhan gizi interaktif terbukti secara signifikan meningkatkan pengetahuan ibu-ibu PKK dan kader Posyandu mengenai gizi seimbang berbasis pangan lokal, serta meningkatkan efisiensi proses pengolahan singkong. Kegiatan ini juga memberikan motivasi, kemandirian dan keterampilan teknis dalam menyajikan berbagai variasi menu PMT bergizi tinggi berbasis karbohidrat alternatif non-beras dan non-terigu untuk mendukung kesehatan anak di tingkat desa.

SARAN

Diharapkan kepada kelompok ibu-ibu PKK dan kader Posyandu Desa Baning Kota untuk dapat konsisten memanfaatkan dan merawat mesin parut singkong secara bergotong royong serta memasukkan menu variasi olahan singkong ke dalam jadwal rutin PMT Posyandu. Bagi Pemerintah Desa Baning Kota, direkomendasikan untuk memberikan alokasi dukungan dana desa bagi pengembangan unit usaha kuliner pangan lokal berbasis PKK sebagai bentuk keberlanjutan program pemberdayaan ekonomi dan gizi. Selanjutnya, bagi tim pengabdi atau akademisi berikutnya, disarankan untuk melakukan pendampingan lanjutan mengenai pengemasan (*packaging*), analisis umur simpan (*shelf-life*), serta analisis kandungan gizi terstandar pada produk olahan turunan singkong agar dapat dipasarkan secara lebih luas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan apresiasi dan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada Kemendiktisaintek yang sudah memberikan dukungan pendanaan dalam kegiatan ini dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) yang telah memfasilitasi.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Kepala Desa Baning Kota, PKK Desa Baning Kota, Kader Posyandu, serta seluruh masyarakat yang telah berpartisipasi aktif dan memberikan dukungan penuh sehingga seluruh rangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat berjalan dengan lancar dan sukses.

DAFTAR PUSTAKA

Arifin, A. D. R., Arum, M. S., Jannah, M., Qodriyah, N. L., & Meilina, L. (2025). Edukasi penyimpanan pangan untuk rumah tangga: meningkatkan daya tahan simpan bahan makanan dan nilai gizi di Desa Kemuninglor. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Bidang Ilmu Kesehatan Dan Kedokteran*. https://doi.org/10.5281/zenodo.15861750

Armayanti, A. K., Luthfi, N., Nuraliah, S., Khaeruddin, K., Prima, A., Suryani, H. F., & Utami, R. N. (2024). *Nutrisi ternak dasar: Dinamika teori dan perkembangannya*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Aziz, A., Safrudin, S., Rajab, W., Fratidhina, Y., & Nuraini, N. (2026). Perencanaan program promosi kesehatan dengan strategi pendekatan precede-proceed model, model health belief model (HBM), dan p-process model.

Fathin, D. U., & Utami, I. I. S. (2025). Transformasi value learning dalam memecahkan masalah pada peserta didik yang aktif menggunakan media sosial. *Jurnal Pengajaran Sekolah Dasar*, *4*(1), 91-102. https://doi.org/10.56855/jpsd.v4i1.1566

Fatimah, S., Khoiriyah, N., & Saputro, A. J. (2026). Preferensi konsumsi rumah tangga terhadap pangan sumber karbohidrat di Indonesia. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, *14*(1).

Yunida Haryanti[1]*, Elvi Juliansyah[2], Rudiansyah[3]

[1]Program Studi D III Kebidanan STIKES Kapuas Raya
[2]Program Studi S-1 Kesehatan Masyarakat STIKES Kapuas Raya
[3]Program Studi D III Perekam dan Informasi Kesehatan STIKES Kapuas Raya
Korespondensi penulis: Yunida Haryanti. *Email: haryantiyunida@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.56922/phc.v6i9.31

Freitag, C., Lee, M. B., Widdicks, K., Knowles, B., Blair, G. S., & Friday, A. (2021). The real climate and transformative impact of ICT: A critique of estimates, trends, and regulations. *Patterns*, *2*(9). https://doi.org/10.1016/j.patter.2021.100340

Green, L. W., & Kreuter, M. W. (2005). *Health program planning: An educational and ecological approach* (Vol. 4). New York: McGraw-Hill.

Hadmini, M., Nurjanah, N., & Milah, S. (2026). Introduction to the benefits of foods made from processed tubers for early childhood in the Kober Karima Environment, Pamarican District, Ciamis Regency. *al-Afkar, Journal For Islamic Studies*, *9*(1), 2282-2297. https://doi.org/10.31943/afkarjournal.v9i1.2830

Indradiartha, R. J. A., & Maulidiyah, N. M. T. (2024). Diseminasi inovasi pertanian berkelanjutan melalui teknologi tepat guna untuk peningkatan kesejahteraan petani di Desa Suratmajan. *Jurnal IMPACT: Inovasi Masyarakat dan Penerapan Cipta*, *3*(2), 68-71.

Istiqomah, I. W., & Mahendra, A. M. (2022). Pemberdayaan masyarakat melalui penyuluhan inovasi pengolahan singkong dan opak sebagai upaya pengembangan produk unggulan di Desa Bleberan kecamatan Jatirejo kabupaten Mojokerto. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *3*(1), 25-32. https://doi.org/10.32815/jpm.v3i1.259

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). Pilar utama dalam prinsip gizi seimbang. Diakses dari: https://keslan.kemkes.go.id/view_artikel/179/pilar-utama-dalam-prinsip-gizi-seimbang

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). Petunjuk Teknis: pemberian makanan tambahan (pmt) berbahan pangan lokal untuk balita dan ibu hamil. Diakses dari: https://ayosehat.kemkes.go.id/pub/files/e93f96e1113bd80c63cf8314f4f32299.pdf

Kusmiyati, K. (2025). *Buku ajar promosi kesehatan*. CV Eureka Media Aksara.

Maghfiroh, R. N. (2021). Nilai gizi pangan, bahan pangan, dan karbohidrat. *Ilmu pangan dan gizi (Konsep Dan Aplikasi)*.

Malinda, R. (2024). Implementasi model PRECEDE-PROCEED dalam promosi kesehatan perilaku hidup bersih sehat (PHBS). *PubHealth Jurnal Kesehatan Masyarakat*, *2*(4), 128-133. https://doi.org/10.56211/pubhealth.v2i4.526

Munawaroh, H., Nada, N. K., Hasjiandito, A., Faisal, V. I. A., Heldanita, H., Anjarsari, I., & Fauziddin, M. (2022). Peranan orang tua dalam pemenuhan gizi seimbang sebagai upaya pencegahan stunting pada anak usia 4-5 tahun. *Sentra Cendekia*, *3*(2), 47-60. https://doi.org/10.31331/sencenivet.v3i2.2149

Nabila, N. D. P. (2026, May). Faktor penentu keberhasilan program pemberian makanan tambahan (pmt) dalam perbaikan status gizi balita: Studi Kualitatif di Puskesmas Syamtalira Bayu, Aceh Utara. In *SENASTAKA: Prosiding Seminar Nasional Kesehatan Masyarakat* (Vol. 1, No. 1, pp. 108-117).

Yunida Haryanti[1]*, Elvi Juliansyah[2], Rudiansyah[3]

[1]Program Studi D III Kebidanan STIKES Kapuas Raya
[2]Program Studi S-1 Kesehatan Masyarakat STIKES Kapuas Raya
[3]Program Studi D III Perekam dan Informasi Kesehatan STIKES Kapuas Raya
Korespondensi penulis: Yunida Haryanti. *Email: haryantiyunida@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.56922/phc.v6i9.31

Octamelia, M., & Wahyudi, D. T. (2024). Faktor predisposing, enabling, dan reinforcing dalam pemberian asi eksklusif. *Indonesia Berdaya*, *5*(2), 775-784. https://doi.org/10.47679/ib.2024872

Ramadhini, F. A., Siswadi, B., & Rianti, T. S. (2026). Analisis deskripsi diversifikasi konsumsi pangan karbohidrat rumah tangga wilayah desa dan kota di Indonesia. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, *14*(3).

Rohman, A. T., & Avika, A. P. (2025). Integrasi aplikasi mobile edukasi gizi bayi sebagai inovasi teknologi edukasi dalam sistem informasi gizi untuk mendukung ketahanan nasional. *Jurnal Elektrosista*, *12*(2), 131-143. https://doi.org/10.63824/jtep.v12i2.320

World Health Organization. (2026). Developing nutrition guidelines. Diakses dari: https://www.who.int/activities/developing-nutrition-guidelines

Yunida Haryanti[1]*, Elvi Juliansyah[2], Rudiansyah[3]

[1]Program Studi D III Kebidanan STIKES Kapuas Raya
[2]Program Studi S-1 Kesehatan Masyarakat STIKES Kapuas Raya
[3]Program Studi D III Perekam dan Informasi Kesehatan STIKES Kapuas Raya
Korespondensi penulis: Yunida Haryanti. *Email: haryantiyunida@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.56922/phc.v6i9.31