

## Edukasi dan pelatihan pembuatan snack risol lele jantung pisang bergizi pada kader sebagai alternatif menu PMT pangan lokal bagi ibu hamil

Wiwi Febriani, Ramadhana Komala, Reni Zuraida, Dian Isti Angraini, Terza Aflika Happy, Sofyan Musyabiq Wijaya, Eka Putri Rahmadhani, Soraya Rahmanisa, Andi Eka Yunianto

Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung, Lampung, Indonesia

Penulis korespondensi : Wiwi Febriani

E-mail : wiwi.febriani@fk.unila.ac.id

Diterima: 27 Januari 2025 | Direvisi 06 Maret 2025 | Disetujui: 07 Maret 2025 | Online: 10 Maret 2025

© Penulis 2025

### Abstrak

Zat gizi memegang peranan penting selama kehamilan, di mana kekurangan energi dan protein kronis dapat menyebabkan dampak buruk pada ibu dan janin. Salah satu strategi untuk mengatasi kebutuhan gizi ibu hamil adalah melalui program pemberian makanan tambahan berbasis pangan lokal. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kader kesehatan dalam menciptakan kudapan bergizi bagi ibu hamil dengan memanfaatkan pangan lokal, seperti ikan lele dan jantung pisang. Kegiatan pengabdian ini berupa kegiatan edukasi dan demonstrasi. Kegiatan ini dilaksanakan pada 28 Agustus 2024 pukul 13.00 di Balai Desa Cipadang, Kabupaten Pesawaran, Lampung. Sebanyak 30 kader berpartisipasi dalam sesi edukasi dan pelatihan yang mencakup pembuatan kudapan risol lele jantung pisang (RILPIZ). Hasil kegiatan menunjukkan bahwa nilai pengetahuan kader sebelum dilakukan penyuluhan dan pelatihan sebesar  $79.67 \pm 9.64$  poin. Setelah melalui kegiatan penyuluhan dan pelatihan, nilai post-test meningkat menjadi  $88.67 \pm 10.08$  poin, dengan kenaikan rata-rata pengetahuan sebesar  $9.00 \pm 10.94$  poin. Temuan ini menegaskan bahwa kegiatan penyuluhan yang disertai dengan pelatihan dapat memberdayakan kader untuk menciptakan solusi inovatif berbasis pangan lokal dalam upaya meningkatkan gizi ibu hamil dan berpotensi sebagai pendekatan berkelanjutan untuk mengatasi tantangan gizi pada ibu hamil.

**Kata kunci:** ibu hamil; jantung pisang; kudapan; pangan lokal; pemberian makanan tambahan

### Abstract

Nutrition plays a crucial role during pregnancy, where chronic deficiencies in energy and protein can adversely affect both the mother and fetus. One strategy to address the nutritional needs of pregnant women is through supplementary feeding programs based on local food sources. This community service initiative aimed to enhance the knowledge and skills of health workers in creating nutritious snacks for pregnant women using local food ingredients, such as catfish and banana flower. This community service is in the form of educational and demonstration activities. This activity was carried out on August 28, 2024 at 13.00 at the Cipadang Village Hall, Pesawaran Regency, Lampung. A total of 30 health workers participated in education and training sessions, which included the preparation of the nutritious snack rissole filled with catfish and banana flower. The results of the activity showed that the knowledge value of the cadres before the counseling and training was  $79.67 \pm 9.64$  points. After going through the counseling and training activities, the post-test value increased to  $88.67 \pm 10.08$  points, with an average increase in knowledge of  $9.00 \pm 10.94$  points. These findings confirm that counseling combined with practical training can empower health workers to develop innovative local food-based solutions for improving maternal nutrition, with the potential to serve as a sustainable approach to addressing maternal nutrition challenges.

**Keywords:** pregnant women; banana flower; snacks; local food; supplementary feeding

## PENDAHULUAN

Zat gizi memegang peranan penting dalam kehamilan. Ibu hamil yang mengalami kekurangan energi dan protein kronis dapat berdampak pada kesehatan janin yang dikandung (Bhutta et al. 2013). Kekurangan Energi Kronis (KEK) pada ibu hamil merupakan faktor risiko komplikasi serius pada janin dan hasil neonatal, termasuk keterbatasan pertumbuhan intrauterin, kelainan bawaan, kematian janin, berat badan lahir rendah (BBLR), kelahiran prematur, makrosomia janin, peningkatan risiko infeksi neonatal, hipotermia neonatal, dan kematian neonatal (Mukaddas, Salma, and Cristian 2021).

Berbagai intervensi berbasis bukti untuk meningkatkan gizi ibu sepanjang siklus hidup telah ditinjau. Intervensi ini mencakup pendekatan yang bervariasi mulai dari fortifikasi tingkat populasi, edukasi gizi, hingga pemberian makanan tambahan yang ditargetkan untuk populasi rentan (Berti et al. 2016; Young and Ramakrishnan 2020). Kudapan merupakan sumber energi yang signifikan bagi pola makan orang dewasa maupun anak-anak. Komposisi zat gizi pada kudapan sangat penting untuk menjadikan kudapan sebagai makanan tambahan yang sehat dan masuk ke dalam bagian dari pola makan serta berperan dalam mengendalikan kadar gula darah dan mengurangi faktor risiko penyakit metabolik (Hunter and Mattes 2020). Inovasi pengembangan kudapan kaya gizi penting dilakukan terutama untuk kelompok pangan yang sering diabaikan seperti sayuran (Hess and Slavin 2018).

Salah satu strategi untuk mengatasi masalah gizi pada ibu hamil yaitu Program Pemberian Makanan Tambahan (PMT) yang gagas oleh Kementerian Kesehatan RI dengan menggunakan bahan pangan lokal. Ketersediaan bahan pangan yang beraneka ragam di daerah setempat belum dimanfaatkan secara maksimal sebagai bahan dasar pembuatan makanan tambahan. Dengan adanya program ini, kader dituntut untuk dapat kreatif menciptakan menu sehat dan bergizi berbasis pangan lokal untuk dijadikan sebagai PMT (Kemenkes RI 2023).

Sebagian besar kader belum memiliki pengetahuan terkait keragaman zat gizi pada makanan dalam pembuatan pangan lokal. Hasil pengabdian kepada masyarakat sebelumnya menunjukkan bahwa 70% kader memiliki pengetahuan yang rendah terkait pengetahuan pengolahan PMT berbasis pangan lokal (Harna, Rahmawati, and Hosizah 2022; Santi et al. 2020). Pemberdayaan ibu melalui kegiatan edukasi dan praktik langsung untuk pengembangan produk berbasis pangan lokal dapat meningkatkan motivasi dan kreativitas (Febriani et al. 2021; Komala and Febriani 2023).

Jantung pisang merupakan bagian dari pisang yang belum banyak pemanfaatannya. Penggabungan jantung pisang ke dalam produk pangan dapat dilakukan untuk meningkatkan nilai tambah baik dari bentuk kenyamanan mengonsumsi maupun dari aspek gizi dan kesehatan (Tasnim et al. 2020). Lele merupakan ikan air tawar yang melimpah di Provinsi Lampung. Ikan lele merupakan sumber protein dan asam amino yang baik bagi pertumbuhan dan perkembangan (Asriani, Santoso, and Listyarini 2019). Protein hewani merupakan zat gizi yang diperlukan oleh ibu hamil dan setelah kelahiran untuk mencegah terjadinya stunting pada anak (Komala et al. 2023).

Desa Cipadang merupakan desa di Kecamatan Gedong Tataan, Pesawaran, Lampung yang menjadi Desa Binaan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung sejak tahun 2020 sesuai dengan Perjanjian Kerja Sama No. 533/UN.26/8/KS/2020. Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala desa dan beberapa kader posyandu di Desa Cipadang, diketahui bahwa sebagian besar kader masih belum memanfaatkan pangan lokal setempat sebagai PMT. Sebagian besar PMT yang diberikan oleh kader adalah PMT kemasan, telur rebus, biskuit, maupun kue-kue tradisional. Kader belum pernah mengembangkan produk inovasi PMT dengan mempertimbangkan kandungan gizi dan pemanfaatan pangan lokal.

*Snack* yang sehat pada ibu hamil, setidaknya memiliki kandungan gizi yang lengkap yaitu mengandung karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan kader terkait komposisi gizi *snack* PMT pangan berbasis pangan lokal perlu dilakukan. *Snack* "RILPIZ" merupakan *snack* yang berbahan dasar ikan lele dan jantung pisang yang merupakan kombinasi pemanfaatan pangan lokal sumber protein dan serat pangan. Oleh karena itu, perlu dilakukan edukasi dan pelatihan pembuatan *snack* risol lele jantung pisang (RILPIZ) pada kader sebagai alternatif menu PMT pangan lokal bagi ibu hamil. Manfaat kegiatan pengabdian ini untuk

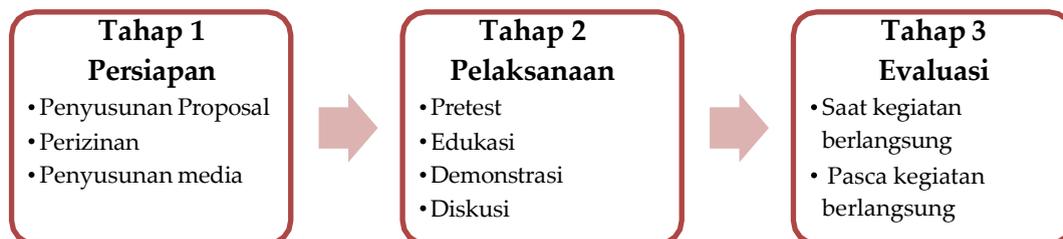
Edukasi dan pelatihan pembuatan *snack* risol lele jantung pisang bergizi pada kader sebagai alternatif menu PMT pangan lokal bagi ibu hamil

meningkatkan pengetahuan gizi kader terkait komposisi gizi makanan, serta memotivasi kader Desa Cipadang untuk dapat berinovasi dalam pembuatan produk PMT dengan mempertimbangkan kandungan gizi dan pemanfaatan pangan lokal

## METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 24 Agustus 2024 di Balai Desa Cipadang dari pukul 13.00 hingga 15.00. Responden pada kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini adalah 30 orang kader posyandu di wilayah kerja Puskesmas Gedong Tataan. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini ada dua yaitu edukasi dan demonstrasi dengan menggunakan media promosi video.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian terdiri dari 3 tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi. Tahapan kegiatan pengabdian kepada masyarakat disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Kegiatan Pengabdian di Desa Cipadang 24 Agustus 2024

### Tahap Persiapan

Pada tahap ini dilakukan penyusunan proposal, perizinan dengan Desa Cipadang terkait teknis pelaksanaan kegiatan, dan penyusunan media edukasi dan pelatihan. Media yang digunakan dalam penelitian ini ada dua, yaitu buku saku dengan judul "Pembuatan Snack "RILPIZ" Risol Lele Jantung Pisang Bergizi pada Kader sebagai Alternatif Menu PMT Pangan Lokal bagi Ibu Hamil" dan video demonstrasi pembuatan snack RILPIZ.

### Tahap Pelaksanaan

Tahap ini diawali dengan registrasi peserta dan pengondisian peserta. Pada tahap ini, peserta diberikan pretest yang tersusun atas 10 pertanyaan pilihan berganda. Pengerjaan pretest dilakukan selama 15 menit. Setelah itu, dilanjutkan dengan pembagian buku saku sebagai media edukasi. Pemateri menyampaikan materi dengan menggunakan power point dan LCD selama 20 menit. Setelah pemaparan materi, dilakukan kegiatan pelatihan dengan menampilkan demonstrasi memasak dengan menggunakan media video selama 10 menit. Peserta diberikan waktu 10 menit untuk tanya jawab dan dilanjutkan. Kegiatan pengabdian diakhiri dengan pemberian reward bagi penanya terbaik. Tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian secara rinci disajikan pada Gambar 2.

### Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi pada kegiatan ini terdiri atas dua, yaitu evaluasi pada saat kegiatan berlangsung dan evaluasi pasca kegiatan. Evaluasi pada saat kegiatan berlangsung yakni dengan melihat respons peserta terhadap materi penyuluhan dan pelatihan dan memberikan sesi tanya jawab. Evaluasi pasca kegiatan berlangsung adalah dengan pemberian kuesioner *post-test* dengan jumlah dan waktu yang sama dengan *pre-test*., kemudian dianalisis secara sederhana menggunakan perhitungan rata-rata  $\pm$  standar deviasi, persentase untuk melihat peningkatan pengetahuan peserta setelah mengikuti kegiatan pengabdian ini, serta analisis data menggunakan t-test jika data berdistribusi normal atau alternatifnya menggunakan uji wilcoxon.

Edukasi dan pelatihan pembuatan snack risol lele jantung pisang bergizi pada kader sebagai alternatif menu PMT pangan lokal bagi ibu hamil

Durasi	Nama Kegiatan	Penanggungjawab / Pemateri
30'	Registrasi Peserta	Mahasiswa
10'	Pre-test	Mahasiswa
5'	Pembagian Buku Saku	Mahasiswa
20'	Penyampaian Materi Edukasi	Wiwi Febriani
10'	Demonstrasi Masak dengan Video	Wiwi Febriani
30'	Diskusi	Terza Aflika Happy
10'	Post-test	Mahasiswa
5'	Pemberian <i>Reward</i>	Mahasiswa

Gambar 2. Tahap Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian di Desa Cipadang 24 Agustus 2024

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat oleh dosen merupakan salah satu kegiatan tridharma yang sangat penting karena memungkinkan dosen hadir berinteraksi langsung dengan masyarakat dalam mencari dan memberikan solusi yang bermanfaat. Kegiatan ini dapat memberikan dampak positif bagi kesejahteraan masyarakat, sekaligus memperkuat peran dosen di luar kampus. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Cipadang rutin dilakukan oleh dosen-dosen di Fakultas Kedokteran dengan berbagai topik baik stunting, kesehatan ibu dan anak, gizi seimbang, dll

### Tahap Persiapan

Hasil wawancara dengan Kepala Desa Cipadang menunjukkan bahwa sebagian besar kader belum memanfaatkan pangan lokal sebagai PMT pada ibu hamil. Penulis menawarkan solusi untuk melakukan kegiatan edukasi dan pelatihan Pembuatan Snack "RILPIZ" Risol Lele Jantung Pisang Bergizi pada Kader sebagai Alternatif Menu PMT Pangan Lokal bagi Ibu Hamil untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kader.

Hal yang dipersiapkan antara lain penyusunan media berupa buku saku. Buku saku yang disusun ini berisi informasi mengenai pentingnya gizi seimbang pada ibu hamil, zat gizi utama yang dibutuhkan oleh ibu hamil, tumpeng gizi seimbang, makanan yang dianjurkan dan tidak dianjurkan, oleh ibu hamil, pentingnya kudapan sebagai pemenuhan gizi tambahan bagi ibu hamil, kandungan gizi pangan lokal yaitu jantung pisang dan ikan lele, serta resep pembuatan kudapan risol lele jantung pisang "RILPIZ". Buku saku dibuat dengan menggunakan aplikasi canva dengan menggunakan animasi yang menarik untuk meningkatkan antusias kader dalam membaca buku. Buku saku pembuatan Rilpiz disajikan pada Gambar 3.

Edukasi dan pelatihan pembuatan snack risol lele jantung pisang bergizi pada kader sebagai alternatif menu PMT pangan lokal bagi ibu hamil



**Gambar 3.** (a) Tampilan Luar (b) Tampilan Dalam Buku Saku PKM di Desa Cipadang 24 Agustus 2024

Selain buku saku, disusun juga video demonstrasi pembuatan kudapan RILPIZ sebagai alternatif PMT bagi ibu hamil. Video demonstrasi dibuat secara rinci setiap langkahnya dan diberi *backsound* sehingga menarik untuk disaksikan oleh kader. Video dibuat dengan durasi yang tidak terlalu lama untuk menghindari kader kejenuhan kader saat menonton. Cuplikan video demonstrasi pembuatan RILPIZ disajikan pada Gambar 4.



**Gambar 4.** Video Demonstrasi Pembuatan RILPIZ di Desa Cipadang 24 Agustus 2024

### Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dimulai dengan proses registrasi dan pengondisian peserta untuk memastikan semua peserta siap mengikuti kegiatan. Setelah peserta siap di tempat duduk masing-masing, mereka diberikan pretest yang terdiri dari 10 pertanyaan pilihan ganda untuk mengukur pengetahuan awal mereka tentang gizi pada ibu hamil khususnya kudapan Berbasis pangan lokal sebagai PMT ibu hamil. Pretest dilakukan dalam waktu 10 menit, memberikan kesempatan kepada peserta untuk mengevaluasi pemahaman awal mereka terkait materi yang akan disampaikan.

Setelah *pre-test*, peserta menerima buku saku yang berfungsi sebagai media edukasi. Buku saku ini diharapkan membantu peserta memahami dan mempraktikkan informasi yang disampaikan dalam materi. Pemateri kemudian menyampaikan materi utama dengan bantuan media visual yaitu powerpoint yang ditampilkan menggunakan LCD selama 20 menit. Penyampaian materi ini berfokus pada poin-poin penting yang ingin ditekankan dalam kegiatan pengabdian.

Untuk memberikan pengalaman praktik yang lebih konkret, setelah pemaparan materi, peserta diajak mengikuti pelatihan melalui demonstrasi memasak yang ditampilkan dalam bentuk video. Demonstrasi ini berlangsung selama 10 menit, bertujuan untuk memperlihatkan secara langsung teknik atau metode yang disarankan. Isi dari video yang disampaikan antara lain cara memotong ikan, mengolah jantung pisang agar tidak hitam, membuat kulit dan isian risol, hingga proses menggoreng risol. Setelah demonstrasi, peserta diberikan waktu 30 menit untuk mengajukan pertanyaan. Sesi tanya jawab ini bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada peserta memperjelas materi yang belum dipahami serta berdiskusi lebih lanjut. Peserta terlihat antusias dalam kegiatan pengabdian ini, hal ini terlihat dari banyaknya peserta yang mengajukan pertanyaan dan merespon jawaban yang disampaikan oleh pemateri. Setelah sesi diskusi, peserta diberikan posttest untuk menilai perubahan

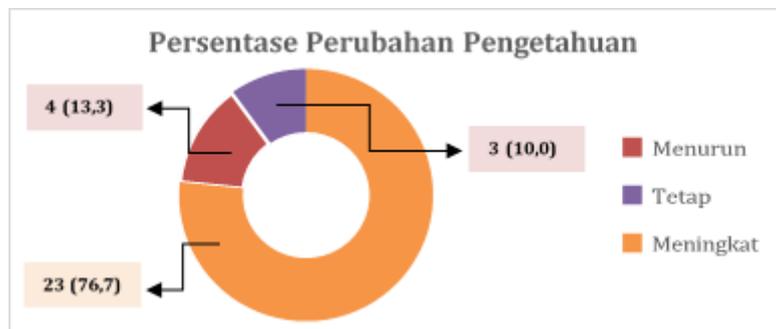
Edukasi dan pelatihan pembuatan snack risol lele jantung pisang bergizi pada kader sebagai alternatif menu PMT pangan lokal bagi ibu hamil

pengetahuan peserta sebelum dan setelah diberikan penyuluhan. Tahapan pelaksanaan kegiatan penyuluhan disajikan pada Gambar 5.



**Gambar 5.** Pelaksanaan Kegiatan Edukasi dan Demonstrasi di Desa Cipadang 24 Agustus 2024

Evaluasi terhadap skor *pre-test* dan *post-test* dilakukan untuk menilai ada tidaknya perubahan sebelum dan setelah dilakukannya penyuluhan. Diketahui bahwa sebagian besar peserta memiliki peningkatan pengetahuan setelah dilakukannya penyuluhan yakni sebesar 76.7%. Hanya sebagian kecil peserta yang memiliki pengetahuan yang tetap dan menurun masing-masing adalah 10.0% dan 13.3%. Perubahan pengetahuan pada peserta penyuluhan disajikan pada Gambar 6.



**Gambar 6.** Persentase Perubahan Pengetahuan Setelah Edukasi di Desa Cipadang 24 Agustus 2024

Hasil pengabdian kepada masyarakat menunjukkan peningkatan signifikan dalam pengetahuan kader mengenai pentingnya PMT bergizi berbasis pangan lokal. Nilai pengetahuan kader sebelum dan setelah diberikan penyuluhan disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Pengetahuan Kader tentang PMT Bergizi Berbasis Pangan Lokal di Desa Cipadang 24 Agustus 2024

Pengetahuan Kader	n	Rata-Rata ± SD	Uji-Saphiro Wilk	p-value
<i>Pre-test</i>	30	79.67 ± 9.64	0.001	0.001
<i>Post-test</i>	30	88.67 ± 10.08	0.001	
Δ Pengetahuan	30	9.00 ± 10.94	0.002	

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa rata-rata nilai pengetahuan kader sebelum dilakukan penyuluhan dan pelatihan sebesar  $79.67 \pm 9.64$ . Hal ini mengindikasikan bahwa pengetahuan awal peserta relatif baik, namun masih memerlukan penguatan. Setelah melalui kegiatan penyuluhan dan

Edukasi dan pelatihan pembuatan snack risol lele jantung pisang bergizi pada kader sebagai alternatif menu PMT pangan lokal bagi ibu hamil

pelatihan, nilai post-test meningkat menjadi  $88.67 \pm 10.08$ , dengan kenaikan rata-rata pengetahuan sebesar  $9.00 \pm 10.94$ . Hasil uji Saphiro Wilk menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal sehingga menuunakan uji Wilcoxon. Hasilnya menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan ( $p < 0.05$ ) antara pengetahuan kader sebelum dan setelah diberikan penyuluhan dan pelatihan. Hasil ini menunjukkan bahwa kegiatan penyuluhan dan pelatihan berhasil meningkatkan pengetahuan para kader tentang PMT bergizi berbasis pangan lokal bagi ibu hamil.

Pengetahuan awal kader yang relatif baik ( $79.67 \pm 9.64$ ) menunjukkan bahwa kader telah memiliki dasar pengetahuan, namun masih memerlukan penguatan untuk lebih memahami detail penting terkait PMT bergizi berbasis pangan lokal. Hal ini sejalan dengan pengabdian sebelumnya menunjukkan bahwa penyuluhan kesehatan dengan pendekatan partisipatif terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran kader kesehatan (Marlina, Kurniawati, and Erowati 2024). Peningkatan pengetahuan kader menunjukkan bahwa mereka telah memahami dan mampu menyampaikan informasi terkait praktik pemberian PMT ibu hamil secara tepat. Selain itu, mereka juga telah memiliki keterampilan dalam mengolah menu PMT khusus untuk ibu hamil yang berbasis pangan lokal. Dalam salah satu studi, peningkatan pengetahuan setelah pelatihan mencapai sekitar 30% lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol yang tidak menerima intervensi berupa pelatihan (Sunguya et al. 2013). Hasil ini sejalan dengan temuan dari pengabdian yang dilakukan, di mana peningkatan pengetahuan sebesar  $9.00 \pm 10.94$  setelah penyuluhan menunjukkan efektivitas dari program pelatihan berbasis pangan lokal.

Secara keseluruhan, hasil pengabdian ini mendukung literatur sebelumnya yang menyebutkan bahwa intervensi penyuluhan yang terstruktur dan berbasis lokal merupakan salah satu cara yang efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kader kesehatan. Hal ini penting dalam konteks pemberdayaan kader untuk berperan aktif dalam mendukung kesehatan masyarakat, khususnya ibu hamil, melalui pemanfaatan sumber daya pangan lokal yang bergizi sebagai pangan lokal.

## SIMPULAN DAN SARAN

Penyuluhan mengenai PMT berbasis pangan lokal berhasil secara signifikan meningkatkan pengetahuan kader kesehatan, dengan 76,7% peserta menunjukkan peningkatan pemahaman. Rata-rata pengetahuan meningkat dari 79.67 menjadi 88.67, yang mengindikasikan bahwa program ini tidak hanya memperkuat pengetahuan yang sudah ada tetapi juga meningkatkan keterampilan kader dalam mengolah menu PMT untuk ibu hamil. Hasil ini memperlihatkan bahwa intervensi berbasis penyuluhan yang terstruktur dan partisipatif mampu memberdayakan kader untuk menjadi agen perubahan di masyarakat. Peningkatan pemahaman dapat mengindikasikan kader dapat langsung mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam mendukung kesehatan ibu hamil melalui penyediaan makanan bergizi berbasis sumber daya lokal seperti jantung pisang, sehingga potensi pangan daerah dapat dimanfaatkan secara optimal. Pendekatan ini menunjukkan bahwa penyuluhan yang melibatkan pemberdayaan lokal tidak hanya relevan tetapi juga berkelanjutan untuk memperbaiki status gizi ibu hamil di komunitas mereka.

## DAFTAR RUJUKAN

- Asriani, Asriani, Joko Santoso, and Sri Listyarini. 2019. "Nilai Gizi Konsentrat Protein Ikan Lele Dumbo (Clarias Gariepenus) Ukuran Jumbo." *Jurnal Kelautan Dan Perikanan Terapan (JKPT)* 1(2):77. doi: 10.15578/jkpt.v1i2.7257.
- Berti, C., I. Cetin, C. Agostoni, G. Desoye, R. Devlieger, P. M. Emmett, R. Ensenauer, H. Hauner, E. Herrera, I. Hoesli, S. Krauss-Etschmann, S. F. Olsen, U. Schaefer-Graf, B. Schiessl, M. E. Symonds, and B. Koletzko. 2016. "Pregnancy and Infants' Outcome: Nutritional and Metabolic Implications." *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* 56(1):82–91. doi: 10.1080/10408398.2012.745477.
- Bhutta, Zulfiqar A., Jai K. Das, Arjumand Rizvi, Michelle F. Gaffey, Neff Walker, Susan Horton, Patrick Webb, Anna Lartey, and Robert E. Black. 2013. "Evidence-Based Interventions for Improvement of Maternal and Child Nutrition: What Can Be Done and at What Cost?" *The Lancet* 382(9890):452–

Edukasi dan pelatihan pembuatan snack risol lele jantung pisang bergizi pada kader sebagai alternatif menu PMT pangan lokal bagi ibu hamil

77. doi: 10.1016/S0140-6736(13)60996-4.
- Febriani, Wiwi, Desti Ambar Wati, Ramadhana Komala, and Defy Gustianing. 2021. "Edukasi Gizi Seimbang Dan Pengembangan Kudapan Sehat Berbasis Pangan Lokal Pada Ibu Rumah Tangga Di Desa Wonokriyo Kabupaten Tahun 2021." *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Ungu ( ABDI KE UNGU)* 3(2):84–88.
- Harna, Harna, Rahmawati Rahmawati, and Hosizah Hosizah. 2022. "Pelatihan Pembuatan Makanan Tambahan Ibu Hamil KEK Berbasis Pangan Lokal Singkong Di Puskesmas Parung Panjang, Kabupaten Bogor." *E-Amal: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 2(3):1637–44. doi: 10.47492/eamal.v2i3.2006.
- Hess, Julie M., and Joanne L. Slavin. 2018. "The Benefits of Defining 'Snacks.'" *Physiology & Behavior* 193:284–87. doi: 10.1016/j.physbeh.2018.04.019.
- Hunter, Stephanie R., and Richard D. Mattes. 2020. "The Role of Eating Frequency and Snacking on Energy Intake and BMI." Pp. 659–78 in *Handbook of Eating and Drinking*. Cham: Springer International Publishing.
- Kemenkes RI. 2023. "PETUNJUK TEKNIK Pemberian Makanan Tambahan (PMT) Berbahan Pangan Lokal Untuk Balita Dan Ibu Hamil." in *Kemenkes RI*.
- Komala, Ramadhana, and Wiwi Febriani. 2023. "Knowledge Improvement of Nutrition and English in School-Age Children in The Covid-19 Pandemic Era." *Darmabakti Cendekia: Journal of Community Service & Engagements* 5(2):90–96.
- Komala, Ramadhana, Wiwi Febriani, Erfha Nurrahmawati, and Karin Ariska. 2023. "Peningkatan Pengetahuan Gizi Ibu Tentang Konsumsi Protein Hewani Untuk Cegah Stunting Melalui Penyuluhan Dan Permainan Puzzle Isi Piringku." *JPM (Jurnal Pengabdian Masyarakat) Ruwa Jurai* 8(1):35–40.
- Marlina, Yessi, Kurniawati Kurniawati, and Dewi Erowati. 2024. "Pemberdayaan Kader Dalam Penerapan Gizi Seimbang Dan Pengolahan PMT Ibu Hamil Dama Pencegahan Dini Stunting Di Desa Ranah Singkuang Kabupaten Kampar." *Jurnal Pengabdian Dharma Bakti* 7(1):57–67.
- Mukaddas, Hardianti, Wa Ode Salma, and I. Made B. Cristian. 2021. "Factors Related to Chronic Energy Deficiency in Pregnant Mothers in the Konawe District, Indonesia." *J ResDev Nurs Midw* 18(2):18–20.
- Santi, Maya Weka, Cherry Triwidiarto, Theo Mahiseta Syahniar, Refa Firgiyanto, and Mira Andriani. 2020. "Peningkatan Pengetahuan Kader Posyandu Dalam Pembuatan PMT Berbahan Dasar Kelor Sebagai Upaya Percepatan Pencegahan Stunting." *Dharma Raflesia : Jurnal Ilmiah Pengembangan Dan Penerapan IPTEKS* 18(2):77–89. doi: 10.33369/dr.v18i2.12056.
- Sunguya, Beuni F., Krishna C. Poudel, Linda B. Mlunde, Prakash Shakya, David P. Urassa, Masamine Jimba, and Junko Yasuoka. 2013. "Effectiveness of Nutrition Training of Health Workers toward Improving Caregivers' Feeding Practices for Children Aged Six Months to Two Years: A Systematic Review. ." *Nutr J* 12(66):1–14.
- Tasnim, Tamanna, Pabitra Chandra Das, Anjuman Ara Begum, Asmaul Husna Nupur, and Md. Anisur Rahman Mazumder. 2020. "Nutritional, Textural and Sensory Quality of Plain Cake Enriched with Rice Rinsed Water Treated Banana Blossom Flour." *Journal of Agriculture and Food Research* 2:100071. doi: 10.1016/j.jafr.2020.100071.
- Young, Melissa F., and Usha Ramakrishnan. 2020. "Maternal Undernutrition before and during Pregnancy and Offspring Health and Development." *Annals of Nutrition and Metabolism* 76(Suppl. 3):41–53. doi: 10.1159/000510595.