

Efektifitas pemberian makanan tambahan lokal (PMT) terhadap kesejahteraan ibu hamil:

Literature review

The effectiveness of local supplementary food on the welfare of pregnant women: A literature review

SAGO: Gizi dan Kesehatan

2025, Vol. 6(2) 334-344

© The Author(s) 2025

DOI: <http://dx.doi.org/10.30867/gikes.v6i2.2415>[https://ejournal.poltekkesaceh.ac.id/index.php/](https://ejournal.poltekkesaceh.ac.id/index.php/gikes)[gikes](#)

Poltekkes Kemenkes Aceh

Melly Damayanti^{1*}, Fidyah Aminin², Rawdatul Jannah³, Dewi Mey Lestanti Mukodri⁴, Nurul Aini Suria Saputri⁵, Asmarita Jasda⁶, Zainul Ikhwan⁷, Tiyyara Safitri⁸, Sabtini Ika Putri⁹, Jeni Cesi Cintiani¹⁰

Abstract

Background: Providing locally-based supplementary feeding has been proven effective in improving the health status of pregnant women and their babies while also supporting food sustainability and local economic development.

Objectives: his article aims to explore the types and benefits of locally-based supplementary foods recommended during pregnancy through a literature review.

Methods: This study employed a literature study design using the narrative literature review method by searching for scientific articles in the PubMed, ProQuest, and Google Scholar databases. A total of 26,194 articles were found, and 8 articles were analyzed. The article selection process followed the PRISMA standard guidelines. Articles published between 2015 and 2024 were included. The search was conducted using the keywords "local supplementary food," "pregnant women," "nutritional status," and "local PMT", then filtered based on the inclusion criteria: studies evaluating the effects of local supplementary feeding on the nutritional status of pregnant women, as well as the health status of both the mother and the newborn. Data were analyzed narratively to identify consistent findings.

Results: The majority of studies show that locally-based local supplementary is effective in increasing weight gain during pregnancy, improving maternal upper arm circumference, and addressing pregnancy-related anemia. Additionally, local supplementary has been shown to improve the health of newborns. However, nutrition education and counseling during pregnancy are essential to support better maternal health behaviors.

Conclusion: Locally-based supplementary is effective in improving the nutritional and health status of both mothers and their babies. Moreover, it contributes to economic growth and food security.

Keywords:

Local supplementary food, pregnant women, nutritional status.

Abstrak

Latar Belakang: Pemberian Makanan Tambahan (PMT) berbasis bahan lokal terbukti efektif dalam meningkatkan status kesehatan ibu hamil dan status kesehatan bayi yang akan dilahirkan, serta mendukung keberlanjutan pangan dan ekonomi masyarakat.

Tujuan: Artikel ini bertujuan untuk mengetahui jenis dan manfaat makanan tambahan lokal yang direkomendasikan selama kehamilan melalui tinjauan literatur.

¹ Bagian Kebidanan, Jurusan Kebidanan Politeknik Kesehatan Kemenkes Tanjungpinang, Tanjungpinang, Indonesia. E-mail: apriyandimelly@gmail.com

² Bagian Kebidanan, Jurusan Kebidanan Politeknik Kesehatan Kemenkes Tanjungpinang, Tanjungpinang, Indonesia. E-mail: fidyahaminin@yahoo.com

³ Bagian Kebidanan, Jurusan Kebidanan Politeknik Kesehatan Kemenkes Tanjungpinang, Tanjungpinang, Indonesia. Email : irad.anes@gmail.com

⁴ Bagian Kebidanan, Jurusan Kebidanan Politeknik Kesehatan Kemenkes Tanjungpinang, Tanjungpinang, Indonesia. E-mail: mysyahla@gmail.com

⁵ Bagian Kebidanan, Jurusan Kebidanan Politeknik Kesehatan Kemenkes Tanjungpinang, Tanjungpinang, Indonesia. E-mail: ainisuriasaputri@gmail.com

⁶ Bagian Keperawatan, Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Tanjungpinang, Tanjungpinang, Indonesia. E-mail : trarita2810@gmail.com

⁷ Bagian Sanitasi, Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Tanjungpinang, Tanjungpinang, Indonesia. Email : zainul.ikhwan@gmail.com

⁸ Bagian Kebidanan, Jurusan Kebidanan Politeknik Kesehatan Kemenkes Tanjungpinang, Tanjungpinang, Indonesia. E-mail: tyara_sardie@yahoo.com

⁹ Bagian Kebidanan, Jurusan Kebidanan Politeknik Kesehatan Kemenkes Tanjungpinang, Tanjungpinang, Indonesia. Email : sabtiniikaputri@gmail.com

¹⁰ Bagian Kebidanan, Jurusan Kebidanan Politeknik Kesehatan Kemenkes Tanjungpinang, Tanjungpinang, Indonesia. Email : jenicintiani21@gmail.com

Penulis Koresponding:

Melly Damayanti: Jurusan Kebidanan Politeknik Kesehatan Kemenkes Tanjungpinang, Tanjungpinang, Indonesia. E-mail: apriyandimelly@gmail.com

Diterima: 14/02/2025

Revisi: 21/03/2025

Disetujui: 05/05/2025

Diterbitkan: 19/08/2025

Metode: Penelitian ini menggunakan desain studi literatur dengan metode *narrative literature review* dengan menelusuri artikel ilmiah dari database PubMed, Proquest dan Google Scholar. Artikel yang diperoleh berjumlah 26.194 dan dianalisis sebanyak 8 artikel. Proses seleksi artikel menggunakan panduan standar PRISMA. Artikel yang diterbitkan antara tahun 2015 hingga 2024. Penelusuran menggunakan kata kunci "local complementary food", "pregnant women", "nutritional status", dan "PMT lokal", kemudian diseleksi berdasarkan kriteria inklusi: penelitian yang mengevaluasi efek PMT lokal pada status gizi ibu hamil serta status kesehatan ibu hamil dan bayi yang dilahirkan. Data dianalisis secara naratif untuk mengidentifikasi hasil yang konsisten.

Hasil: Sebagian besar penelitian menunjukkan bahwa PMT lokal efektif dalam meningkatkan berat badan selama hamil dan lingkaran atas ibu, serta dapat mengatasi kejadian anemia kehamilan. Selain itu, PMT juga terbukti dapat meningkatkan kesehatan bayi yang akan dilahirkan. Namun, edukasi dan konseling dalam kehamilan sangat penting untuk mendukung perilaku ibu yang lebih baik.

Kesimpulan: PMT berbasis bahan lokal efektif untuk meningkatkan status gizi dan status kesehatan ibu beserta bayi yang dilahirkan. Namun perlu adanya edukasi kepada ibu hamil dan kebijakan dalam mendukung produksi dan distribusi PMT berbasis bahan lokal.

Kata Kunci:

PMT Lokal, Ibu Hamil, Status Gizi

Pendahuluan

Kekurangan energi kronis (KEK) pada ibu hamil merupakan salah satu tantangan utama dalam bidang kesehatan masyarakat. Secara global, WHO melaporkan bahwa setiap tahunnya sekitar 38 juta ibu hamil mengalami malnutrisi, termasuk KEK, yang berkontribusi terhadap peningkatan risiko kematian ibu dan bayi baru lahir. Di Indonesia, berdasarkan data Riskesdas 2018, prevalensi KEK pada ibu hamil mencapai 17,3% (Kemenkes RI, 2023b). Kondisi KEK pada ibu hamil, yang diidentifikasi melalui lingkaran lengan atas (LiLA) kurang dari 23,5 cm, memiliki dampak serius terhadap kesehatan ibu dan janin, seperti meningkatkan risiko bayi berat lahir rendah (BBLR), kelahiran prematur, hipotiroidisme, hingga stunting (Supadmi et al., 2020). Permasalahan ini menjadi tantangan besar dalam upaya menurunkan angka kematian ibu dan bayi serta meningkatkan kualitas kesehatan masyarakat.

Permasalahan kekurangan energi kronis (KEK) pada ibu hamil tidak hanya disebabkan oleh asupan energi dan protein yang tidak memadai, tetapi juga dipengaruhi oleh berbagai faktor lainnya, seperti minimnya pengetahuan mengenai gizi, keterbatasan akses terhadap makanan bergizi, serta pola makan yang kurang seimbang. Meskipun sudah ada program pemberian makanan tambahan (PMT), penerapan di lapangan sering menghadapi tantangan, termasuk kebosanan terhadap produk PMT konvensional seperti biskuit pabrikan. Di sisi lain, banyak ibu hamil di Indonesia yang tidak mendapatkan asupan makanan tambahan yang

sesuai dengan kebutuhan gizinya (Amalia et al., 2023; Jayadi et al., 2024; Rohmah, 2020). Gap antara kebutuhan gizi yang ideal dengan akses pangan bergizi yang terbatas menjadi masalah yang perlu segera diatasi.

Beragam langkah telah diambil untuk mengatasi permasalahan kekurangan energi kronis (KEK) pada ibu hamil, salah satunya melalui program pemberian makanan tambahan (PMT). Secara global, PMT terbukti efektif dalam meningkatkan status gizi ibu hamil, terutama dengan menyediakan produk yang kaya akan energi dan protein, seperti makanan berbahan dasar ikan kecil serta kacang-kacangan. Di Indonesia, pemerintah telah meluncurkan program PMT sebagai bagian dari intervensi gizi untuk ibu hamil KEK, seperti pemberian biskuit energi tinggi. Namun, hasil penelitian menunjukkan bahwa biskuit PMT sering kali tidak menarik secara organoleptik sehingga tingkat penerimaannya rendah (Bakri, 2021; Handayani et al., 2019; Rohmah, 2020). Oleh karena itu, pendekatan yang lebih inovatif dan berbasis lokal diperlukan untuk meningkatkan efektivitas program PMT.

Salah satu solusi yang ditawarkan adalah penggunaan makanan tambahan lokal yang berbasis bahan pangan tradisional, seperti luelat yang menggunakan tepung kedelai dan labu kuning. Produk ini telah terbukti memiliki kandungan gizi yang lebih tinggi dibandingkan biskuit PMT konvensional, dengan kandungan protein 9,39% dan karbohidrat 44,40%. Selain itu, PMT lokal lebih diterima oleh ibu hamil karena rasa, aroma, dan teksturnya yang sesuai dengan selera

masyarakat (Handayani et al., 2019). Makanan tambahan lokal juga memiliki manfaat tambahan berupa ketersediaan bahan baku yang melimpah, keberlanjutan, dan pemberdayaan ekonomi masyarakat lokal (Banudi & Toruntju, 2024; Kemenkes RI, 2023a; Torizellia et al., 2023). Dengan demikian, pengembangan dan penggunaan makanan tambahan berbasis lokal dapat menjadi langkah strategis dalam mengatasi KEK dan meningkatkan kesejahteraan ibu hamil di Indonesia.

Pemanfaatan bahan pangan lokal sebagai bahan dasar PMT memiliki potensi besar dalam meningkatkan gizi ibu hamil sekaligus mendukung keberlanjutan ekonomi lokal. Sebagai contoh, penelitian yang dilakukan di Indonesia menunjukkan bahwa tepung kacang koro dapat digunakan untuk meningkatkan kandungan protein dalam biskuit PMT tanpa mengurangi daya terima produk. Bahan pangan lokal lainnya, seperti ikan teri dan siput, berpotensi menjadi sumber protein serta mikronutrien penting, seperti kalsium dan zat besi, yang sangat diperlukan selama kehamilan. (Banudi & Toruntju, 2024; Handayani et al., 2019; Indriani et al., 2020).

Di beberapa negara, seperti Ghana dan India, penggunaan makanan berbahan dasar lokal telah terbukti efektif dalam meningkatkan status gizi ibu hamil. Studi di Ghana menemukan bahwa fortifikasi makanan dengan ikan kecil dapat meningkatkan kadar mikronutrien seperti vitamin A, zat besi, dan omega-3 tanpa memengaruhi rasa (Atter et al., 2024). Sementara itu, penelitian di India menunjukkan bahwa konsumsi makanan berbasis tanaman lokal secara signifikan meningkatkan keragaman diet dan asupan mikronutrien pada ibu hamil dari komunitas adat (Ghosh-Jerath et al., 2022).

Penelitian di Malawi dan Kenya juga menunjukkan efektivitas pemberian PMT berbasis bahan pangan lokal untuk meningkatkan kesehatan ibu hamil dan bayi. Di Malawi, pemberian tepung jagung yang diperkaya mikronutrien berhasil menurunkan prevalensi anemia, meningkatkan berat badan ibu, dan mengurangi risiko kelahiran prematur, menunjukkan bahwa bahan pangan lokal yang diperkaya dapat menjadi solusi efektif untuk ibu hamil di daerah dengan keterbatasan akses ke suplemen gizi. Sementara itu, di Kenya, daun kelor (*Moringa oleifera*), yang kaya akan protein, zat besi, vitamin A, dan kalsium, terbukti meningkatkan kadar hemoglobin ibu hamil yang mengalami

anemia dan mengurangi kejadian bayi berat lahir rendah (BBLR), sekaligus meningkatkan kualitas ASI setelah melahirkan (Chilima et al., 2019; Mupenzi et al., 2021). Meskipun berbagai penelitian menunjukkan potensi besar dari PMT berbasis bahan pangan lokal dalam meningkatkan status gizi ibu hamil, terdapat kesenjangan penelitian yang perlu diatasi, terutama terkait skalabilitas dan keberlanjutan intervensi di lapangan. Banyak penelitian yang belum secara komprehensif menguji faktor-faktor kontekstual seperti ketersediaan pangan lokal, preferensi masyarakat, dan aksesibilitas di daerah terpencil.

Berdasarkan kajian di atas, maka studi ini bertujuan untuk menilai efektivitas pemberian makanan tambahan (PMT) berbasis pangan lokal dalam meningkatkan kesejahteraan ibu hamil, serta mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilannya. Melalui studi ini, diharapkan diperoleh wawasan yang lebih mendalam mengenai implementasi PMT lokal dalam program kesehatan masyarakat. Selain itu, artikel ini juga berupaya memberikan kontribusi positif dalam upaya mengatasi permasalahan gizi pada ibu hamil, sehingga dapat mendukung peningkatan kesehatan maternal secara optimal.

Metode

Penelitian ini menggunakan desain studi literatur dengan metode *narrative literature review* dengan berpedoman pada *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews* (PRISMA).

Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Proses seleksi artikel menggunakan panduan standar PRISMA yang mencakup tahapan mulai dari penelusuran data dengan kata kunci yang ditetapkan, selanjutnya tahap skrining data melalui skrining duplikasi artikel, pemilihan judul artikel dan abstrak, tahun penelitian. Pada tahap kelayakan, pemilihan terhadap artikel teks lengkap tidak berbayar, berbahasa Inggris dan berbahasa Indonesia, desain studi *RCT* dan studi *observasional*. Artikel terpilih dari hasil penelusuran data dianalisis untuk membandingkan temuan berbagai hasil penelitian sebelumnya. Berdasarkan hasil penelusuran terhadap Pemberian Makanan Tambahan (PMT) Lokal dalam meningkatkan kesejahteraan ibu hamil didapatkan delapan artikel yang relevan untuk dikaji. Artikel yang dianalisis

harus dapat diakses secara penuh (*full text*) dan gratis. Artikel yang tidak menyajikan data mengenai status gizi dan kesehatan ibu hamil atau status bayi yang dilahirkan sebagai *outcome* utama akan dikecualikan dari penelitian ini.

Kriteria eksklusi meliputi artikel yang populasinya ibu hamil dengan penyakit tertentu, seperti riwayat penyakit kardiovaskuler, diabetes, infeksi, gangguan psikologis, atau artikel yang berbayar dan buku teks.

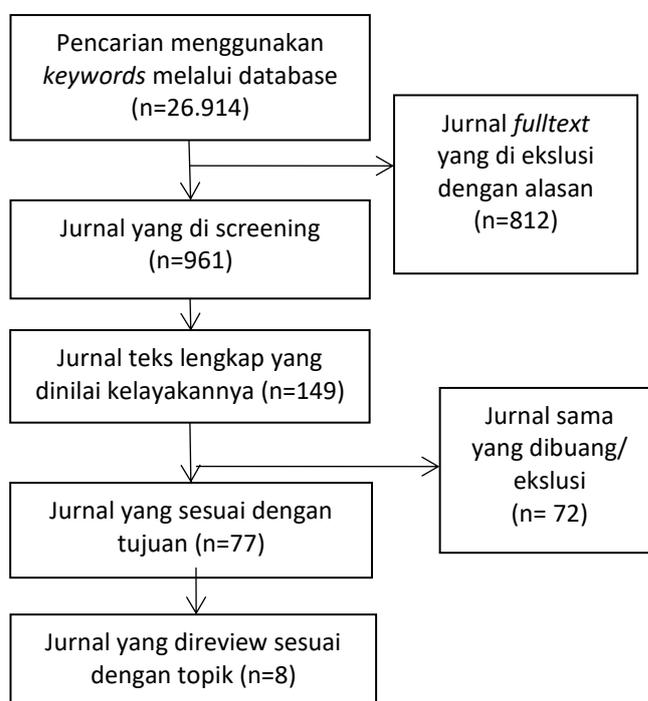
Strategi Pencarian

Sumber artikel diperoleh melalui database PubMed, Proquest dan Google Scholar, dengan cakupan publikasi antara tahun 2015 hingga 2024 berjumlah 26.914 artikel. Penelusuran dilakukan menggunakan kata kunci "*local complementary feeding*", "*pregnant*", dan "*PMT lokal*". Pemilihan kata kunci menggunakan penerapan sistem menurut *Medical Subject Heading (MeSH)*.

Penulis terlebih dahulu menilai judul dan abstrak dari setiap artikel, kemudian melakukan skrining lebih lanjut berdasarkan kriteria kelayakan, seperti populasi, intervensi, dan desain studi. Dari proses ini, tujuh artikel memenuhi kriteria inklusi untuk dianalisis lebih lanjut. Artikel yang terpilih dievaluasi menggunakan metode *The Joanna Briggs Institute (JBI) Critical Appraisal* untuk menilai kualitas literatur, dengan format yang disesuaikan berdasarkan jenis studi masing-masing artikel. Artikel dianggap layak digunakan dalam penelitian jika memperoleh skor di atas 50%. Dari delapan jurnal yang dianalisis, satu jurnal memperoleh skor 60–70%, dua jurnal mendapatkan skor 70–80%, dan lima jurnal mencapai skor 80–90%. Berdasarkan hasil penilaian tersebut, semua jurnal

diikutsertakan dalam penelitian karena memenuhi standar kualitas yang baik.

Kriteria inklusi dalam tinjauan literatur ini mencakup artikel berbahasa Inggris maupun Indonesia, dengan desain penelitian berupa *Randomized Controlled Trial (RCT)*, studi eksperimental, atau studi observasional. Selain itu, artikel yang dianalisis harus dapat diakses secara penuh (*full text*) dan gratis. Artikel yang tidak menyajikan data mengenai status gizi dan kesehatan ibu hamil atau status bayi yang dilahirkan sebagai *outcome* utama akan dikecualikan dari penelitian ini.



Gambar 1. Bagan PRISMA

Hasil

Pencarian literatur dilakukan melalui tiga basis data utama, yaitu PubMed, ProQuest, dan Google Scholar. Dari proses penelusuran yang sistematis dengan kata kunci yang telah ditentukan, diperoleh total delapan artikel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Artikel-artikel tersebut dipilih berdasarkan kesesuaian topik, metode penelitian, serta relevansi dengan tujuan kajian. Selanjutnya, kedelapan artikel tersebut dianalisis lebih lanjut untuk menilai kualitas metodologi, hasil penelitian, serta kontribusinya terhadap pembahasan yang diangkat.

Hasil telaah literatur menunjukkan bahwa intervensi berbasis pangan lokal dan suplementasi tertentu terbukti berkontribusi positif terhadap status gizi ibu hamil. Beberapa penelitian, seperti yang dilakukan oleh Setyawati et al. (2024) dan Putri et al. (2019), menegaskan bahwa konsumsi biskuit berbahan dasar moringa, ikan gabus, maupun campuran pangan lokal mampu meningkatkan berat badan dan lingkar lengan atas (LiLA) ibu hamil dengan kekurangan energi kronis. Penelitian Ulfiana et al. (2020) serta Stevens et al. (2018)

memperlihatkan bahwa suplementasi makanan berbasis protein-energi seimbang dapat menurunkan risiko bayi lahir dengan berat dan panjang rendah, sekaligus meningkatkan pertumbuhan bayi hingga usia enam bulan. Sementara itu, Irwan & Darmiati (2021) membuktikan efektivitas biskuit mocaf dengan bayam dan ikan teri dalam meningkatkan kadar hemoglobin, sejalan dengan temuan Nadimin et al. (2019) yang menunjukkan kapsul ekstrak moringa

dapat memperbaiki LiLA ibu hamil. Farisni et al. (2023) juga menekankan pentingnya konsumsi pangan lokal tradisional yang meningkatkan LiLA secara signifikan. Secara keseluruhan, hasil review ini menegaskan bahwa intervensi gizi berbasis pangan lokal, baik dalam bentuk biskuit, kapsul, maupun makanan tradisional, berperan penting dalam perbaikan status gizi ibu hamil, pencegahan anemia, serta peningkatan luaran kehamilan dan kesehatan bayi.

Tabel 1. Hasil *narrative review*

Judul, Penulis, Tahun	Metode dan Jumlah Sampel	Hasil penelitian
Effectiveness of Moringa Biscuit (Moringa oleifera) and Snakehead Fish (Channa striata) in Improving the Nutritional Status of Pregnant Women with Chronic Energy Deficiency (Setyawati et al., 2024)	Randomized Controlled Trial (RCT) with a Simple Random Sampling method Sampel berjumlah 30 responden yang dibagi menjadi dua kelompok: kelompok intervensi dan kelompok kontrol (masing-masing 15 responden).	Kelompok intervensi menerima lima potong biskuit (total 60 gram) yang mengandung moringa dan ikan gabus setiap hari selama tiga bulan. Kelompok kontrol menerima biskuit tanpa moringa dan ikan gabus dengan jumlah yang sama. Kelompok intervensi: setelah intervensi, 66.6% berada pada kategori BB normal dan 33.4% dengan kategori BB kurang ($p < 0,000$). Kelompok kontrol: setelah intervensi, 3.4% dalam kategori BB normal dan 46.6% dengan kategori BB kurang ($p < 0,05$).
Anaemia in pregnancy and associated factors: a cross-sectional study of antenatal attendants at the Sunyani Municipal Hospital, Ghana (Anlaaku & Anto, 2017)	Cross-sectional Sampel berjumlah 316 ibu hamil	Anemia pada kunjungan terakhir turun menjadi 19.1% dari 37.2% pada kunjungan pertama. Responden yang tidak mengonsumsi ikan atau siput 8,6 kali lebih potensial mengalami anemia ($p = 0,02$).
Low cost local food supplements could improve maternal and birth outcomes: a pilot randomized controlled trial (Ulfiana et al., 2020)	Randomized, open-label, pilot study Sampel berjumlah 60 ibu hamil	Kelompok intervensi menerima suplementasi makanan lokal berbasis protein-energi seimbang yang dibuat dari kacang-kacangan dan ikan, dengan tambahan suplementasi multimikronutrien. Penambahan berat badan selama kehamilan dan LiLA pada kelompok intervensi lebih tinggi. Penurunan risiko berat lahir < 3000 g sebesar 22% (RR 0,15). Penurunan risiko panjang lahir < 48 cm sebesar 25% (RR 0,022). Penurunan tingkat persalinan caesar sebesar 32% (RR 0,11).
A village-matched evaluation of providing a local supplemental food during pregnancy in rural Bangladesh: a preliminary study (Stevens et al., 2018)	A cluster randomised controlled trial. Total 87 wanita hamil, dengan 58 di kelompok intervensi dan 29 di kelompok kontrol.	Intervensi berupa suplementasi makanan berbasis lokal yang terdiri dari kacang pigeon pea (27%), pisang (35%), gula (16%), kacang tanah (9%), susu bubuk (6%), biji wijen (6%), dan garam beryodium (1%). Suplementasi diberikan setiap hari hingga persalinan. Lingkar lengan atas tengah bayi pada usia 6 bulan di kelompok intervensi secara signifikan lebih besar dibandingkan kelompok kontrol (12,83 cm vs 12,01 cm; $p < 0,05$). Risiko wasting pada bayi di usia 6 bulan berkurang sebesar 63,38% dalam kelompok intervensi.

Judul, Penulis, Tahun	Metode dan Jumlah Sampel	Hasil penelitian
Pemberian Biskuit Berbasis Bahan Pangan Lokal untuk Meningkatkan Berat Badan dan LiLA Ibu Hamil KEK (Putri et al., 2019)	Pra-eksperimen dengan <i>The One Group Pre-test Post-test</i> Jumlah subjek dalam penelitian ini adalah 7 ibu hamil	Pemberian biskuit berbahan dasar pangan lokal dilakukan selama 90 hari. Biskuit ini dibuat dari tepung jagung, tepung kedelai, tepung labu kuning, tepung daun katuk, margarin, gula halus, dan telur ayam. Konsumsi biskuit tersebut meningkatkan asupan energi sebesar $505,27 \pm 273,80$ kkal. Rata-rata kenaikan berat badan mencapai $7,03 \pm 2,10$ kg, sementara peningkatan lingkaran lengan atas (LiLA) rata-rata sebesar $1,55 \pm 0,45$ cm. Analisis statistik menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada berat badan dan LiLA setelah intervensi ($p < 0,05$).
Efektivitas Pemberian Biskuit Mocaf (Modified Cassava Flour) dengan bahan Bayam (<i>Spinacia Oleracea</i>) dan Ikan Teri (<i>Stolephorus Sp</i>) terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil (Irwan & Darmiati, 2021)	Quasi-eksperimen dengan <i>one group pre-test post-test</i> Sampel berjumlah 31 ibu hamil	Intervensi dilakukan dengan memberikan biskuit berbahan dasar mocaf (<i>Modified Cassava Flour</i>) yang diperkaya dengan bayam dan ikan teri selama satu bulan. Rata-rata kadar hemoglobin sebelum intervensi tercatat sebesar 8,7 g/dl, sementara setelah intervensi meningkat menjadi 9,6 g/dl. Hasil uji statistik menunjukkan perbedaan yang signifikan dengan p -value = 0,001 ($p < 0,05$).
Increasing of Nutrition Status of Pregnant Women after Supplementation of Moringa Leaf Extract (<i>Moringa Oleifera</i>) in the Coastal Area of Makassar, Indonesia (Nadimin et al., 2019)	Randomized Double-Blind Controlled Trial Sampel sebanyak 180 ibu hamil, dibagi ke dalam tiga kelompok (masing-masing 60 sampel)	Kelompok intervensi menerima ekstrak daun kelor (<i>Moringa oleifera</i>) dalam bentuk kapsul (2 kapsul x 800mg/hari), sedangkan kelompok kontrol menerima suplemen zat besi dan asam folat (60mg Fe+0,25mg asam folat/hari). Kapsul ekstrak daun kelor dan suplemen zat besi diberikan setiap hari selama 3 bulan. Kenaikan lila kelompok intervensi dari 25,72 cm menjadi 26,42 cm ($p = 0,006$) dan kelompok kontrol dari 25,13 cm menjadi 26,08 cm ($p = 0,000$). Sedangkan penambahan BB pada kelompok intervensi: naik 5,07 kg dan kelompok kontrol naik 6,09 kg.
Nutritional Content Identification of Local-Based Foods for Pregnant Mothers' Nutritional Needs (Farisni et al., 2023)	<i>Posttest Cases Control Group Design</i> .	Bentuk intervensi bahan pangan lokal yang diberikan berupa makanan Kering (kelompok 1): Wajeb (beras ketan, gula, santan), Bu Tho (nasi kering goreng), makanan semi-basah (kelompok 2) seperti Leumpeng (beras ketan, sagu, santan, gula aren), Apam (tepung beras ketan, santan, gula aren) dan makanan basah (kelompok 3) seperti Lupis (beras ketan, santan, gula merah), Bongkol (beras ketan, santan, gula), Kanji (santan, buah-buahan, rempah). Kelompok 1, rata-rata Lila pada pengukuran pertama adalah 22,70 cm, sedangkan pada pengukuran kedua meningkat menjadi 23,20 cm ($p < 0,001$). Kelompok 2, rata-rata Lila pada pengukuran pertama adalah 23,10 cm, dan meningkat menjadi 23,60 cm ($p < 0,001$). Kelompok 3, rata-rata Lila pada pengukuran pertama adalah 22,40 cm, dan meningkat menjadi 23,90 cm ($p < 0,001$).

Pembahasan

Efektivitas PMT Lokal dalam Meningkatkan Status Anemia Ibu Hamil

Anemia selama kehamilan merupakan masalah kesehatan yang signifikan, karena dapat meningkatkan risiko komplikasi pada ibu hamil dan janin, termasuk kelahiran prematur dan bayi berat lahir rendah. Salah satu solusi potensial untuk mengatasi masalah ini adalah pemberian Makanan Tambahan Lokal (PMT) yang berbasis bahan pangan lokal yang kaya akan zat besi. Penelitian Anlaakuu dan Anto (2017) menemukan bahwa konsumsi makanan yang kaya zat besi, seperti ikan kecil dan siput, dapat secara signifikan mengurangi kejadian anemia pada ibu hamil. Makanan berbasis lokal ini tidak hanya terjangkau, tetapi juga lebih mudah diterima oleh ibu hamil karena menyesuaikan dengan selera dan budaya makan lokal. Penelitian ini mendukung pentingnya pemanfaatan pangan lokal sebagai bagian dari strategi mengurangi prevalensi anemia pada ibu hamil (Anlaakuu & Anto, 2017).

Studi yang dilakukan oleh Irwan dan Darmiati (2021) di Indonesia juga menunjukkan bahwa biskuit berbahan dasar Mocaf (Modified Cassava Flour) yang diperkaya dengan bayam dan ikan teri dapat meningkatkan kadar hemoglobin pada ibu hamil yang mengalami anemia. Hasil penelitian ini menunjukkan peningkatan kadar hemoglobin yang signifikan (dari 8,7 g/dl menjadi 9,6 g/dl) setelah satu bulan pemberian PMT tersebut, dengan nilai $p < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian makanan tambahan berbasis lokal dapat menjadi solusi efektif untuk mengatasi anemia pada ibu hamil (Irwan & Darmiati, 2021).

Meskipun berbagai studi menunjukkan efektivitas PMT lokal dalam mengatasi anemia pada ibu hamil, namun studi ini tidak membahas secara mendalam mengenai faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi hasil kadar hemoglobin, seperti penyakit yang diderita ibu seperti malaria, faktor nutrisi (*food recall*) dan faktor sosial ekonomi. Faktor-faktor tersebut secara teoritis dapat mempengaruhi kadar hemoglobin (Darmawati et al., 2018; Hayati & Martha, 2020; Oktaviani, 2018).

Secara keseluruhan, kebijakan PMT di Indonesia masih banyak mengandalkan produk konvensional yang berbasis bahan impor, seperti biskuit energi tinggi. Hal ini sesuai dengan temuan dari Kemenkes RI, yang menunjukkan rendahnya tingkat penerimaan terhadap produk PMT berbasis bahan impor, terutama terkait dengan rasa dan

tekstur yang tidak sesuai dengan preferensi ibu hamil. Oleh karena itu, diperlukan kebijakan yang mendukung pengembangan dan distribusi PMT berbasis pangan lokal yang lebih terjangkau dan dapat diterima dengan baik oleh ibu hamil (Kemenkes RI, 2023a).

Banyak negara telah berhasil mengintegrasikan bahan pangan lokal dalam program PMT untuk ibu hamil. Diantaranya di Bangladesh, pemberian suplemen makanan berbasis bahan pangan lokal seperti kacang pigeon pea dan pisang telah menunjukkan hasil yang positif dalam meningkatkan status gizi ibu hamil, serta mengurangi kejadian anemia pada ibu hamil (Stevens et al., 2018). Program serupa di India, yang menggunakan bahan pangan lokal seperti kacang-kacangan dan sayuran, juga berhasil meningkatkan kadar mikronutrien pada ibu hamil dan mencegah anemia (Ghosh-Jerath et al., 2022). Studi internasional ini memberikan gambaran bahwa pemberian PMT berbasis bahan pangan lokal, seperti ikan kecil, kacang-kacangan, dan sayuran yang kaya zat besi, dapat membantu mengurangi kejadian anemia pada ibu hamil di berbagai negara.

Implikasi untuk penelitian dan kebijakan terkait PMT lokal dan anemia kehamilan menunjukkan perlunya penelitian lebih lanjut untuk mengevaluasi durasi dan jenis PMT lokal yang optimal dalam mengatasi anemia pada ibu hamil. Studi dengan melibatkan sampel lebih besar dan durasi yang lebih panjang, akan memberikan bukti lebih akurat mengenai efektivitas PMT lokal dalam meningkatkan kadar hemoglobin ibu hamil. Di sisi kebijakan, penting bagi pemerintah untuk mendukung pengembangan dan distribusi PMT berbasis pangan lokal yang lebih terjangkau dan mudah diterima oleh ibu hamil. Selain itu, mengintegrasikan PMT lokal dalam kebijakan gizi nasional, sebagaimana direkomendasikan oleh WHO, dapat memperkuat ketahanan pangan dan meningkatkan kesehatan ibu hamil secara berkelanjutan. Penguatan kebijakan ini juga harus disertai dengan edukasi gizi untuk ibu hamil agar mereka lebih sadar pentingnya konsumsi makanan bergizi seimbang, terutama yang berbasis pangan lokal.

Peran PMT Lokal dalam Perbaikan Status Gizi Ibu Hamil

Status gizi ibu hamil dievaluasi berdasarkan berat badan dan ukuran LILA. Pemberian PMT lokal terbukti efektif dalam meningkatkan penambahan

berat badan dan ukuran LiLA pada ibu hamil. Program PMT yang berbasis pangan lokal ini terbukti efektif dalam memperbaiki status gizi ibu hamil dengan KEK, khususnya dalam meningkatkan ukuran LiLA setelah intervensi selama 60-120 hari. PMT berbahan pangan lokal untuk ibu hamil biasanya terdiri dari makanan dengan kandungan gizi seimbang (Kemenkes RI, 2023a; Suarayasa, 2024).

Penelitian yang dilakukan oleh Setyawati et al. (2024) menunjukkan bahwa konsumsi biskuit yang terbuat dari moringa (*Moringa oleifera*) dan ikan gabus (*Channa striata*) secara signifikan dapat meningkatkan status gizi ibu hamil yang mengalami Kurang Energi Kronis (KEK). Hasil uji coba terkontrol acak menunjukkan adanya peningkatan Indeks Massa Tubuh (IMT) secara signifikan, yang mengindikasikan efektivitas makanan tambahan berbasis lokal dalam memperbaiki status gizi ibu hamil dengan KEK (Putri et al., 2019). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ulfiana et al. (2020), pemberian suplemen makanan berbasis bahan pangan lokal pada kelompok intervensi, jika dibandingkan dengan kelompok kontrol, tidak menunjukkan perbedaan signifikan dalam hal lingkaran lengan atas (LiLA). Hal ini menunjukkan bahwa pemberian makanan tambahan berbasis bahan pangan lokal dapat meningkatkan asupan energi dan nutrisi pada ibu hamil yang mengalami KEK (Setyawati et al., 2024).

Penelitian yang dilakukan oleh Putri et al. (2019) menunjukkan bahwa pemberian biskuit berbahan dasar pangan lokal secara signifikan meningkatkan berat badan ibu hamil dengan Kurang Energi Kronis (KEK) sebesar 7,03 kg dan meningkatkan lingkaran lengan atas (LiLA) sebesar 1,55 cm setelah 90 hari intervensi. Biskuit tersebut terbuat dari campuran tepung jagung, tepung kedelai, tepung labu kuning, tepung daun katuk, margarin, gula halus, dan telur ayam. Peningkatan ini membuktikan efektivitas makanan tambahan berbasis lokal dalam memperbaiki status gizi ibu hamil dengan KEK (Putri et al., 2019).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ulfiana et al. (2020), pemberian suplemen makanan berbasis bahan pangan lokal lebih efektif dibandingkan dengan suplemen makanan fortifikasi dari pemerintah. Kelompok intervensi menerima suplementasi makanan lokal berbasis protein-energi seimbang yang dibuat dari kacang-kacangan dan ikan. Studi ini menemukan bahwa kelompok ibu

hamil yang menerima suplemen makanan berbasis pangan lokal mengalami peningkatan berat badan dan lingkaran lengan atas yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol (Ulfiana et al., 2020). Hasil penelitian Nadimin et al. 2019, juga menunjukkan bahwa suplementasi ekstrak daun kelor efektif dalam meningkatkan lingkaran lengan atas (LiLA) ibu hamil.

Secara keseluruhan, ekstrak daun kelor memiliki efektivitas yang setara dengan suplemen zat besi dan asam folat dalam meningkatkan status gizi ibu hamil. Kandungan gizi dalam daun kelor, seperti protein, zat besi, serta vitamin A, C, dan E, berperan sebagai antioksidan yang mendukung transportasi oksigen ke janin dan pertumbuhan janin yang optimal. Hasil ini menunjukkan bahwa pemanfaatan pangan lokal berbasis daun kelor dapat menjadi alternatif yang berpotensi dalam meningkatkan status gizi ibu hamil di daerah pesisir (Nadimin et al., 2019).

Pemberian PMT berbasis bahan pangan lokal terbukti efektif dalam meningkatkan status gizi ibu hamil, terutama dalam memperbaiki berat badan dan LiLA ibu hamil yang mengalami KEK. PMT yang mengandung nutrisi seimbang, seperti protein, karbohidrat, dan lemak sehat, dapat memperbaiki indikator gizi ibu hamil yang sangat penting. Meskipun demikian, diperlukan penelitian lebih lanjut dengan metodologi yang lebih kuat untuk memastikan keberlanjutan manfaat PMT lokal. Kebijakan yang lebih mendukung produksi dan distribusi PMT berbasis pangan lokal perlu diterapkan untuk meningkatkan keberhasilan program PMT di Indonesia, yang pada gilirannya akan berkontribusi pada peningkatan kesehatan ibu hamil dan bayi yang dilahirkan.

Meskipun berbagai studi menunjukkan efektivitas PMT lokal dalam mengatasi anemia pada ibu hamil, beberapa penelitian memiliki keterbatasan metodologis yang perlu diperhatikan diantaranya durasi yang pendek sehingga efek jangka panjang dari intervensi yang diberikan belum dapat dievaluasi, misalnya penambahan ukuran LiLA ibu hamil. Peningkatan LiLA belum terlihat secara signifikan dalam waktu singkat (Subadiyasa et al., 2023).

Peran PMT Lokal dalam Peningkatan Status Kesehatan Bayi Yang Dilahirkan

Penelitian yang dilakukan oleh Stevens et al. (2018) di Bangladesh menunjukkan bahwa suplementasi makanan berbasis bahan pangan lokal selama kehamilan dapat meningkatkan berat badan lahir

bayi dan lingkaran lengan atas bayi pada usia 6 bulan. Kelompok yang mendapat intervensi mengalami penurunan risiko bayi berat lahir rendah hingga 88,58%, serta penurunan risiko wasting pada bayi usia 6 bulan sebesar 63,38% dibandingkan dengan kelompok kontrol (Stevens et al., 2018). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ulfiana et al. (2020), pemberian suplemen makanan berbasis bahan pangan lokal yang dibuat dari kacang-kacangan dan ikan terbukti dapat mengurangi kejadian bayi dengan berat lahir rendah, panjang lahir pendek, dan persalinan melalui operasi sesar (Ulfiana et al., 2020)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi makanan tambahan lokal berbasis bahan pangan basah secara signifikan meningkatkan status gizi ibu hamil, yang terlihat dari peningkatan lingkaran lengan atas dan berat badan secara signifikan ($p < 0,001$). Makanan khas Aceh, seperti lupis, bongkol, dan kanji, yang kaya akan energi, protein, lemak, dan karbohidrat, berperan penting dalam memenuhi kebutuhan nutrisi ibu hamil yang mengalami Kekurangan Energi Kronis (KEK). Penelitian ini menggarisbawahi bahwa makanan berbasis lokal dapat menjadi alternatif pemberian makanan tambahan (PMT) untuk meningkatkan kesejahteraan ibu hamil, terutama di daerah dengan keterbatasan akses terhadap sumber pangan bergizi tinggi. Namun, pola konsumsi yang tidak tepat dapat meningkatkan risiko defisiensi gizi, yang berdampak negatif pada kesehatan ibu dan janin, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Oleh karena itu, intervensi berbasis pangan lokal bisa menjadi strategi yang efektif untuk mendukung kesehatan ibu hamil dan mencegah komplikasi kehamilan terkait malnutrisi (Farisni et al., 2023).

Studi ini menunjukkan bahwa PMT berbasis bahan pangan lokal, yang kaya akan protein dan mikronutrien, dapat memberikan kontribusi penting dalam mengurangi risiko komplikasi kelahiran, seperti BBLR dan kelahiran prematur. Meski demikian, temuan ini tidak menguji faktor-faktor lain yang mungkin memengaruhi hasil, seperti tingkat kepatuhan ibu terhadap konsumsi PMT dan status gizi ibu sebelum kehamilan. Penelitian lebih lanjut juga diperlukan untuk menilai faktor-faktor ini dan untuk mengevaluasi dampak jangka panjang dari PMT lokal terhadap kesehatan bayi. Penelitian yang melibatkan sampel lebih besar dan durasi yang lebih panjang akan memberikan bukti yang lebih kuat mengenai efektivitas PMT

lokal dalam mengurangi komplikasi kelahiran, seperti BBLR dan kelahiran prematur.

Pentingnya Edukasi dan Pendidikan Kesehatan Bagi Ibu Hamil

Salah satu pendekatan untuk mengatasi masalah gizi pada ibu hamil adalah dengan memberikan makanan tambahan yang berbahan dasar pangan lokal. Namun, untuk mencapai efektivitas yang lebih optimal, pemberian makanan tambahan tersebut sebaiknya dilengkapi dengan edukasi mengenai gizi dan kesehatan, guna mendorong perubahan perilaku yang lebih baik dalam menjaga asupan nutrisi selama masa kehamilan (Setyawati et al., 2024).

Ibu hamil perlu diberikan informasi tentang asupan nutrisi selama kehamilan dengan mengonsumsi makanan bergizi seimbang, yang mencakup sumber protein, karbohidrat, lemak sehat, serta vitamin dan mineral. Selain itu, sangat penting bagi ibu hamil untuk secara rutin menjalani kunjungan antenatal care (ANC) untuk memantau kesehatan ibu dan janin. Bidan juga harus menjelaskan pentingnya mengonsumsi Tablet Fe secara teratur untuk mencegah anemia dan mendukung perkembangan janin yang optimal (Irwan & Darmiati, 2021).

PMT lokal merupakan alternatif pilihan yang tepat. Ibu hamil akan lebih menyukai makanan tersebut dibandingkan dengan jenis makanan yang lain. Karena bahan pangan lokal yang digunakan sebagai bahan dasar merupakan bahan makanan yang dikenal dan sering dikonsumsi oleh ibu hamil, sehingga akan lebih mudah untuk diterima (Stevens et al., 2018).

Manfaat Bidang Ekonomi dan Peningkatan Ketahanan Pangan Lokal

Memberdayakan masyarakat serta pelaku usaha mikro dan menengah dalam produksi pangan dapat memberikan manfaat ganda, terutama di daerah dengan tingkat pendapatan rendah. Selain menciptakan peluang ekonomi dan meningkatkan pendapatan, kegiatan ini juga mendorong pemanfaatan bahan pangan lokal secara lebih optimal (Ulfiana et al., 2020).

Dengan menerapkan konsep suplementasi makanan berbasis lokal yang selaras dengan tujuan pembangunan berkelanjutan, berbagai keuntungan dapat diperoleh, seperti mengurangi kehilangan dan pemborosan pangan, memperpendek rantai distribusi makanan, serta menekan dampak negatif terhadap

lingkungan. Selain itu, pendekatan ini juga berkontribusi terhadap perbaikan sistem pangan yang lebih berkelanjutan, sehingga dapat mendukung ketahanan pangan jangka panjang dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat (Stevens et al., 2018).

Kesimpulan

Pemberian Makanan Tambahan (PMT) berbasis bahan lokal terbukti efektif dalam meningkatkan status gizi ibu hamil, khususnya bagi mereka yang mengalami Kurang Energi Kronis (KEK), dengan meningkatkan berat badan, Indeks Massa Tubuh (IMT), kadar hemoglobin, dan lingkaran lengan atas (LiLA). PMT lokal juga memberikan kontribusi positif terhadap kesehatan bayi, dengan mengurangi risiko bayi berat lahir rendah (BBLR) dan mendukung pertumbuhan bayi yang optimal.

Namun demikian, efektivitas PMT lokal sangat bergantung pada durasi pemberian, kandungan nutrisi, dan kepatuhan konsumsi ibu hamil, yang memerlukan pemantauan yang ketat. Untuk itu, dukungan kebijakan yang mendorong produksi dan distribusi PMT berbasis bahan lokal perlu diperkuat, dengan melibatkan edukasi gizi untuk ibu hamil guna meningkatkan kesadaran akan pola makan sehat.

Deklarasi Konflik Kepentingan

Penelitian ini menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan antara penulis dan pihak terkait, serta tidak ada potensi konflik kepentingan dengan agensi terkait dengan kepenulisan dan publikasi penelitian yang telah dilakukan.

Daftar Rujukan

Amalia, R., Zaiyidah Fathony, & Siti Maria Ulfa. (2023). Efektivitas pemberian pendamping makanan tambahan (Pmt) terhadap status gizi ibu hamil dengan kek Di Indonesia (Scoping Review). *Jurnal Ilmu Kebidanan Dan Kesehatan (Journal of Midwifery Science and Health)*, 14(2), 66–73. <https://doi.org/10.52299/jks.v14i2.180>

Anlaakuu, P., & Anto, F. (2017). Anaemia in pregnancy and associated factors: a cross sectional study of antenatal attendants at the

Sunyani Municipal Hospital, Ghana. *BMC Research Notes*, 10(1), 402. <https://doi.org/10.1186/s13104-017-2742-2>

Atter, A., Ofori, H., Akonor, P. T., Andoh-Odoom, A., Ampah, J., Owusu, M., Peget, F., Overå, R., Kolding, J., Pucher, J., & Kjellevoid, M. (2024). Enriched local convenience foods with two different small pelagic fish species increases the nutritional value without compromising taste. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 37(August 2023), 100956. <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2024.100956>

Bakri, S. H. (2021). Pengaruh pemberian makanan tambahan (mt) terhadap peningkatan berat badan, kadar hemoglobin (hb) dan albumin pada ibu hamil kurang energi kronis. *Al-Iqra Medical Journal: Jurnal Berkala Ilmiah Kedokteran*, 4(1), 19–25. <https://doi.org/10.26618/aimj.v4i1.4916>

Banudi, L., Toruntju, S. A., Koro, S., Leksono, P., & Usnia, U. (2024). analytical study of providing additional food made from local sources: accelerated reduction of stunting in Southeast Sulawesi Province in 2023. *Health Information: Jurnal Penelitian*, 16(1), e1436-e1436.

Chilima, B., Gondwe, A., & Nyauncho, J. (2019). Effects of fortified corn flour supplementation on the nutritional status of pregnant women in rural Malawi. *African Journal of Food Science and Technology*, 13(1), 11–19.

Darmawati, Laila, K., Kamil, H., & Tahlil, T. (2018). The relationship between socio-economic status with iron deficiency anemia in Pregnant Women. *Idea Nursing Journal*, IX(3).

Farisni, T. N., Yarmaliza, Y., Fitriani, F., Indriasari, R., & Syahputri, V. N. (2023). Nutritional content identification of local-based foods for pregnant mothers' nutritional needs. *Jurnal Aisyah : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 8(1), 151–158. <https://doi.org/10.30604/jika.v8i1.1897>

Ghosh-Jerath, S., Kapoor, R., Bandhu, A., Singh, A., Downs, S., & Fanzo, J. (2022). Indigenous Foods to Address Malnutrition: An Inquiry into the diets and nutritional status of women in the indigenous community of munda tribes of Jharkhand, India. *Current Developments in Nutrition*, 6(9), nzac102. <https://doi.org/10.1093/cdn/nzac102>

- Handayani, Z., Darawati, M., & Widiada, I. (2019). Sifat organoleptik, kandungan zat gizi, dan daya terima iwel latan untuk makanan tambahan ibu hamil. *Jurnal Gizi Prima*, 4(1), 59. <https://doi.org/10.32807/jgp.v4i1.131>
- Hayati, H., & Martha, E. (2020). Status gizi dan sosial ekonomi sebagai penyebab anemia ibu hamil. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 16(1), 1–14.
- Indriani, E., Karo, B., & Kaban, F. O. (2020). Investasi gizi ibu hamil melalui pemanfaatan makanan tambahan berbasis pangan lokal berbahan dasar wortel. *Jurnal Riset Hesti Medan*, 5(1), 44–47.
- Irwan, H., & Darmiati, D. (2021). Efektivitas pemberian biskuit mocaf (modified cassava flour) dengan penambahan bayam (*spinacia oleracea*) dan ikan teri (*stolephorus sp*) terhadap peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 15(2), 203–209. <https://doi.org/10.33024/hjk.v15i2.4442>
- Jayadi, Y. I., Adha, A. S., & Tahar, T. N. L. (2024). Evaluasi program pemberian makanan tambahan (PMT) pada ibu hamil dalam mencegah stunting di Puskesmas Pattalassang pada Covid-19. *Ghidza: Jurnal Gizi Dan Kesehatan*, 8(1), 101–112. <https://doi.org/10.22487/ghidza.v8i1.1146>
- Kemendes RI. (2023a). Makanan Lokal. *Buku Resep Makanan Lokal Bayi, Balita Dan Ibu Hamil*, 1–52.
- Kemendes RI. (2023b). Survey Kesehatan Indonesia (SKI) Tahun 2023. In *Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan*.
- Mupenzi, R., Muvunyi, C., & Ndahindwa, V. (2021). Moringa oleifera supplementation in pregnancy to improve maternal and neonatal health in Kenya. *Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*, 34(3), 354–361.
- Nadimin, Hadju, V., As'ad, S., Buchari, A., Haruna, I., & Hartono, R. (2019). Increasing of nutrition status of pregnant women after supplementation of moringa leaf extract (*moringa oliefera*) in the coastal area of Makassar, Indonesia. *Indian Journal of Public Health Research & Development*, 10(1), 521–525.
- Oktaviani. (2018). Faktor asupan zat besi dan sosio ekonomi dengan kejadian anemia pada ibu hamil. *Jurnal Skala Kesehatan*, 9(1).
- Putri, R. H., Candradewi, A., Sofiyatin, R., & Darawati, M. (2019). Pemberian biskuit berbasis bahan pangan lokal untuk meningkatkan berat badan dan lila ibu hamil KEK. *Jurnal Kesehatan Prima*, 13(1), 32. <https://doi.org/10.32807/jkp.v13i1.214>
- Rohmah, L. (2020). Program pemberian makanan tambahan pada ibu hamil kekurangan energi kronis. *Higeia Journal Of Public Health Research and Development*, 4(Special 4), 812–823.
- Setyawati, E., Sumarmi, S., Nurasm, N., Irnawati, I., & Hutagaol, I. O. (2024). Effectiveness of moringa biscuit (*Moringa oleifera*) and snakehead fish (*Channa striata*) in improving the nutritional status of pregnant women with chronic energy deficiency. *African Journal of Reproductive Health*, 28(10), 41–49. <https://doi.org/10.29063/ajrh2024/v28i10s.5>
- Stevens, B., Watt, K., Brimbecombe, J., Clough, A., Judd, J. A., & Lindsay, D. (2018). A village-matched evaluation of providing a local supplemental food during pregnancy in rural Bangladesh: A preliminary study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 18(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12884-018-1915-x>
- Suarayasa, K. (2024). *Evaluation of Local Supplementary Food Provision Program (PMT For Pregnant Women with KEK in Palu City*. 02(12), 4–12.
- Subadiyasa, I. M. A., Koerniawati, R. D., & Ariani, N. (2023). Korelasi lingkaran lengan atas (lila) ibu hamil dengan berat badan lahir bayi. *Ghidza: Jurnal Gizi Dan Kesehatan*, 7(1), 93–98.
- Supadmi, S., Kusriani, I., & Kusumawardani, H. D. (2020). The influence of iron depletion and chronic energy deficiency on the risk of hypothyroidism in pregnant women living in iodine deficiency disorders endemic areas in Badegan Ponorogo district east Java, Indonesia. *Journal of Nutritional Science and Vitaminology*, 66, S456–S462. <https://doi.org/10.3177/jnsv.66.S456>