

## **Case Study of Changes in Body Weight, Upper Arm Circumference, and Birth Weight of Infants in Pregnant Women with Chronic Energy Deficiency Who Receive Additional Food (MT) Local**

### **Studi Kasus Perubahan Berat Badan, Lingkar Lengan Atas, serta Berat Badan Lahir Bayi pada Ibu Hamil Kekurangan Energi Kronis yang Memperoleh Makanan Tambahan (MT) Lokal**

Alfitratul Rizqaini<sup>1</sup>, Muharni<sup>2</sup>, Lily Restusari<sup>3</sup>, Dewi Rahayu<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Poltekkes Kemenkes Riau, Pekanbaru, Indonesia

Email : muharni@pkr.ac.id

#### **Article Info**

#### **Article history**

Received date: 2025-09-30

Revised date: 2025-12-31

Accepted date: 2026-01-20



#### **Abstract**

*Chronic Energy Deficiency (CED) is a condition of long-term undernutrition in pregnant women, indicated by a mid-upper arm circumference (MUAC) of less than 23.5 cm, and poses risks to both maternal and fetal health. One of the government strategies to address this issue is the provision of locally based supplementary food (Local Supplementary Feeding). However, most previous studies have predominantly employed quantitative approaches and focused on program coverage, while in-depth case-based analyses at the primary health care level remain limited. This study aimed to describe changes in the nutritional status of pregnant women with CED before and after receiving Local Supplementary Feeding in the working area of Pekanbaru City Primary Health Center in 2024. A qualitative approach with a descriptive case study design was applied to three pregnant women with CED from August 2024 to May 2025. Data were collected through interviews and secondary data from the e-PPGBM system. The results showed an increase in body weight ranging from 5.5 to 12.95 kg and an increase in MUAC of 1–2 cm. However, one case of low birth weight was still observed, indicating the need to evaluate the quality and effectiveness of Local Supplementary Feeding interventions.*

#### **Keywords:**

Pregnant Women with CED; Local Supplementary Food; Body Weight

#### **Abstrak**

Kekurangan Energi Kronis (KEK) merupakan kondisi kekurangan gizi jangka panjang pada ibu hamil yang ditandai dengan Lingkar Lengan Atas (LILA)  $<23,5$  cm dan berisiko menimbulkan gangguan kesehatan ibu serta janin. Salah satu upaya pemerintah untuk mengatasi KEK adalah pemberian Makanan Tambahan (MT) Lokal. Namun, sebagian besar penelitian sebelumnya lebih banyak menggunakan pendekatan kuantitatif dan berfokus pada cakupan program, sementara kajian mendalam berbasis studi kasus di tingkat pelayanan primer masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan perubahan status gizi ibu hamil KEK sebelum dan sesudah pemberian MT Lokal di Wilayah Kerja Puskesmas Pekanbaru Kota Tahun 2024. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus deskriptif pada tiga ibu hamil KEK selama Agustus 2024–Mei 2025. Data diperoleh melalui wawancara dan catatan e-PPGBM. Hasil menunjukkan peningkatan berat badan sebesar 5,5–12,95 kg dan peningkatan LILA 1–2 cm. Namun, masih ditemukan satu kasus BBLR, menunjukkan perlunya evaluasi kualitas intervensi MT Lokal.

#### **Kata Kunci:**

Ibu Hamil KEK; MT Lokal; Berat Badan

## PENDAHULUAN

Kekurangan Energi Kronis (KEK) merupakan suatu keadaan kekurangan gizi jangka panjang (kronis) yang ditandai dengan ukuran Lingkar Lengan Atas (LILA)  $<23,5$  cm. KEK pada ibu hamil dapat mengakibatkan timbulnya gangguan kesehatan pada ibu dan janin [1]. LILA ibu hamil KEK dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti sosial ekonomi yang terdiri dari tingkat pendidikan, pengeluaran keluarga, dan pekerjaan [19]. Kejadian KEK umumnya disebabkan oleh beberapa hal yang berkaitan dengan ketersediaan bahan pangan dan rentannya konsumsi makanan (pola makan tidak tepat) yang mana hal tersebut dipengaruhi oleh kemiskinan, pendidikan yang rendah, serta adat ataupun kepercayaan yang didalamnya termasuk tabu makanan [2]. Tabu makanan atau food taboo adalah larangan untuk mengonsumsi makanan tertentu karena adanya ancaman atau hukuman bagi pelanggarnya. Tabu makanan bisa muncul karena keraguan agama atau budaya, atau dari pengalaman kolektif lainnya [15]. Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) prevalensi KEK pada ibu hamil mencapai 30,1% pada tahun 2016. Indonesia menempati urutan ke 4 sebagai negara dengan prevalensi KEK tertinggi di dunia [12]. Menurut data Riskesdas tahun 2018, prevalensi KEK pada wanita hamil di Indonesia sebesar 17,3% [8]. Prevalensi KEK pada wanita hamil di Indonesia berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia pada tahun 2023 [10] tercatat sebesar 16,9%, sedangkan target capaian rencana strategis Kementerian Kesehatan Republik Indonesia yaitu sebesar 10% pada tahun 2024. Hal ini menunjukkan adanya selisih sebesar 6,9% yang perlu diatasi dalam waktu relatif singkat. Pencapaian target tersebut memerlukan upaya yang lebih komprehensif, seperti penguatan program intervensi gizi, peningkatan akses layanan kesehatan, dan edukasi yang berkelanjutan bagi ibu hamil untuk mencegah KEK. Angka kejadian ibu hamil KEK di Provinsi Riau pada tahun 2022 tercatat

sebanyak 2.449 kasus (1,7%), sedangkan di Kota Pekanbaru tercatat 282 (1,31%) ibu hamil KEK pada tahun 2022. Berdasarkan data yang diperoleh dari Puskesmas Pekanbaru Kota pada tahun 2023, terdapat 18 kasus ibu hamil KEK di Wilayah Kerja Puskesmas Pekanbaru Kota. Meskipun persentase prevalensinya tergolong kecil, evaluasi lebih lanjut diperlukan untuk memastikan bahwa upaya pencegahan dan penanganan KEK dapat lebih efektif, guna mengurangi risiko terhadap kesehatan ibu dan janin di masa depan.

Kementerian Kesehatan (Kemenkes) RI mengeluarkan Program Kebijakan Kesehatan dalam mengatasi KEK salah satunya adalah dengan pemberian Makanan Tambahan (MT). Pemberian MT diatur dalam Permenkes RI nomor 51 tahun 2016 tentang Standar Produk Suplementasi Gizi. Dalam Permenkes telah diatur standar makanan tambahan untuk anak balita, anak usia sekolah dasar, dan ibu hamil [3]. Direktorat Bina Gizi Masyarakat (2017) [9] menyatakan bahwa pemberian MT bertujuan untuk mencukupi kebutuhan gizi ibu selama masa kehamilan [4]. Makanan Tambahan (MT) Lokal adalah pemberian Makanan Tambahan (MT) yang menggunakan bahan pangan lokal untuk memperbaiki status gizi ibu hamil dan balita [18]. Kementerian Kesehatan RI (2018) menyatakan bahwa pemberian MT Lokal merupakan kegiatan di luar gedung Puskesmas dengan pendekatan pemberdayaan masyarakat yang dapat diintegrasikan dengan kegiatan lintas program dan sektor terkait lainnya [8]. Prinsip Pemberian MT Lokal berupa makanan lengkap siap santap atau kudapan kaya sumber protein hewani dengan memperhatikan gizi seimbang. Lauk hewani diharapkan dapat bersumber dari 2 macam sumber protein yang berbeda. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan kandungan protein yang tinggi dan asam amino esensial yang lengkap [20]. Makanan yang diberikan berupa tambahan dan bukan sebagai pengganti makanan utama [5]. Pemberian MT berbahan lokal dilakukan

selama 120 hari dengan mekanisme distribusi melalui Posyandu, fasilitas kesehatan, kelas ibu hamil, atau kunjungan rumah oleh kader, tenaga kesehatan, atau mitra sesuai dengan hasil monitoring dan evaluasi [17].

Pekanbaru Kota merupakan salah satu Puskesmas yang memberi MT Lokal kepada ibu hamil KEK di Kota Pekanbaru. MT Lokal yang diberikan berupa makanan lengkap atau kudapan dengan siklus menu 10 hari selama 120 hari mulai dari tanggal 1 Agustus sampai dengan tanggal 28 November 2024. Berdasarkan survei awal yang dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Pekanbaru Kota tahun 2024 didapat 3 orang ibu hamil KEK yang mendapatkan MT lokal.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh pemberian MT Lokal terhadap status gizi pada ibu hamil dengan KEK mulai dari sebelum diberi MT Lokal hingga setelah diberikan MT Lokal selama 120 hari di Wilayah Kerja Puskesmas Pekanbaru Kota Tahun 2024.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan desain studi kasus (*case study*) dan bersifat deskriptif. Populasi penelitian ini adalah semua ibu hamil KEK yang mendapatkan MT Lokal di Wilayah Kerja Puskesmas Pekanbaru Kota sebanyak 3 orang. Sampel pada penelitian ini berjumlah 3 orang, sampel ditentukan secara total sampling yaitu seluruh populasi dijadikan sampel. Studi kasus ini akan dilaksanakan pada bulan Agustus 2024 – Mei 2025 di Wilayah Kerja Puskesmas Pekanbaru Kota.

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer yang diperoleh dari proses pengukuran langsung yaitu data identitas seperti nama, umur, tempat tanggal lahir, alamat, dan usia kehamilan melalui wawancara langsung dan data sosial ekonomi yang terdiri dari tingkat pendidikan, pendapatan serta pengeluaran keluarga, dan pekerjaan dengan cara melakukan wawancara menggunakan kuisioner. Data sekunder yang digunakan meliputi data

pengukuran antropometri seperti tinggi badan, berat badan dan LILA ibu hamil yang diperoleh melalui data e-PPGBM Puskesmas Pekanbaru Kota dan berat badan lahir bayi yang diperoleh melalui buku catatan kelahiran.

## Analisis Data

Data yang diperoleh dari kuesioner akan diolah melalui tahapan editing, coding, entry, dan cleaning. Data yang sudah dilakukan pengolahan selanjutnya dilakukan analisis deskriptif menggunakan SPSS. Masing-masing variabel disajikan dalam bentuk tabel distribusi dengan tujuan untuk menggambarkan status gizi dan sosial ekonomi ibu hamil KEK di Wilayah Kerja Puskesmas Pekanbaru Kota.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini akan meneliti tentang perubahan berat badan dan perubahan LILA selama diberikan MT lokal pada ibu hamil KEK, serta berat badan lahir bayi.

## Karakteristik Responden

Karakteristik responden meliputi nama, umur, usia kehamilan, kehamilan keberapa (G), jumlah persalinan (P), jumlah keguguran (A), dan jarak kehamilan ini dengan kehamilan terakhir dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Responden

No	Umur*	Usia Khmln **	G	P	A	JK (Bulan)					
						Ke- 2	Ke- 3	Ke- 4	Ke- 0	Ke- 1	
R1	21	5(TM2)	Ke- 2	1	0	19					
R2	35	1 (TM1)	Ke- 4	3	1	32					
R3	23	2(TM1)	Ke- 1	0	0	-					

### Keterangan :

\*Tahun

\*\*Bulan

G : Kehamilan Ke-

P : Jumlah Persalinan

A : Jumlah Keguguran

JK (Bulan) : Jarak Kehamilan ini dengan Kehamilan Terakhir

R1 dan R3 berada dalam rentang usia ideal untuk hamil, sedangkan usia 35 tahun pada R2 termasuk dalam kategori kehamilan risiko tinggi karena berada di atas batas usia ideal kehamilan. Dilihat dari usia kehamilan, R2 dan R3 masih berada pada trimester 1, R3 berada pada trimester 3. R1 memiliki jarak kehamilan 1 tahun 7 bulan dan R2 memiliki jarak 2 tahun 8 bulan. Jarak ideal antar kehamilan menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) tahun 2005 adalah 24 bulan sampai 60 bulan (2-5 tahun) untuk memberikan waktu pemulihan yang cukup bagi ibu. Dalam hal ini, R2 sudah sesuai dengan rekomendasi, sementara jarak kehamilan R1 masih dalam batas yang cukup aman meskipun sedikit di bawah rekomendasi. R3 tidak memiliki data jarak kehamilan karena ini adalah kehamilan pertama [11].

### **Karakteristik Sosial Ekonomi**

Karakteristik sosial ekonomi ibu hamil dengan KEK berdasarkan tingkat pendidikan, pekerjaan, serta pendapatan dan pengeluaran keluarga diperoleh bahwa seluruh responden ibu hamil dengan kondisi KEK memiliki tingkat pendidikan menengah, yaitu tamat Sekolah Menengah Atas (SMA). Seluruh ibu hamil dengan kondisi KEK berstatus sebagai Ibu Rumah Tangga (IRT). Berdasarkan data pendapatan dan pengeluaran keluarga, terlihat adanya ketidakseimbangan antara pendapatan dan pengeluaran rumah tangga yang dapat memengaruhi kondisi sosial ekonomi selama kehamilan. Responden R1 memiliki pendapatan sebesar Rp 3.000.000 dan pengeluaran Rp 2.897.000, sehingga masih terdapat selisih sebesar Rp 103.000. Responden R2 mengalami defisit karena pengeluarannya sebesar Rp 2.804.000 lebih tinggi apabila dibanding pendapatannya sebesar Rp 2.600.000. Defisit yang lebih besar dialami oleh responden R3, yang memiliki pengeluaran sebesar Rp 3.830.500, jauh melebihi pendapatan bulannya sebesar Rp 3.000.000. Jika dibandingkan dengan rata-rata pengeluaran keluarga per kapita di Kota Pekanbaru sebesar Rp 2.131.025

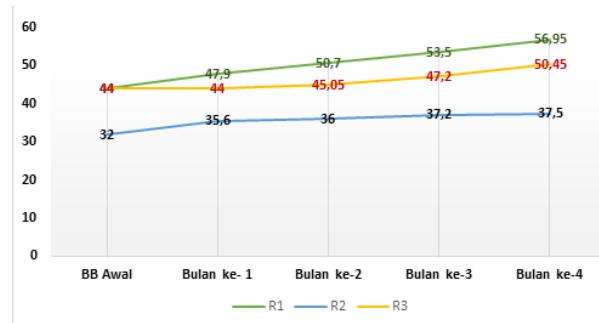
(BPS,2024) [14]. maka dapat disimpulkan bahwa seluruh responden memiliki pengeluaran rumah tangga yang berada di atas rata-rata. Ini menunjukkan bahwa meskipun total pengeluaran keluarga tinggi, tidak berarti seluruhnya dialokasikan untuk kebutuhan pangan atau asupan gizi yang seimbang.

### **Pemberian MT Lokal**

Puskesmas Pekanbaru Kota merupakan salah satu Puskesmas yang memberi MT Lokal kepada ibu hamil KEK di Kota Pekanbaru. MT Lokal yang diberikan berupa makanan lengkap atau kudapan dengan siklus menu 10 hari selama 120 hari mulai dari tanggal 1 Agustus sampai dengan tanggal 28 November 2024. MT Lokal yang diberikan mengacu pada prinsip gizi seimbang, meliputi sumber karbohidrat, dua jenis protein hewani, protein nabati, sayuran, dan buah-buahan. Total energi yang diberikan dalam makanan lengkap sekitar 500-700 kkal dan untuk kudapan sekitar 510-530 kkal. Kandungan protein pada makanan lengkap sekitar 18-23% atau 29-34 gram dan untuk kandungan protein kudapan sekitar 18-23% atau 23-27 gram. Kandungan lemak pada makanan lengkap sekitar 20-30% atau sekitar 14-24 gram, sedangkan kandungan lemak pada kudapan sekitar 30-40% atau 19-23 gram. MT Lokal yang diberikan di Puskesmas Pekanbaru Kota didapatkan dari katering. MT Lokal diantarkan langsung ke rumah ibu hamil KEK oleh kader.

### **Perubahan Berat Badan Selama Diberikan MT Lokal Pada Ibu Hamil KEK**

Selama intervensi MT Lokal, pemantauan berat badan ibu hamil KEK dilakukan selama 4 bulan, mulai 31 Agustus hingga 28 November 2024. Berikut terlihat gambaran Perubahan Berat Badan pada Ibu Hamil KEK.



Gambar 1. Perubahan BB Ibu Hamil KEK

Tabel 2. Kenaikan BB Ibu Hamil KEK Pertrimester Kehamilan

Responden	Kenaikan Ibu Hamil KEK		
	TM1	TM2	TM3
R1	-	3,9kg	9,05kg
R2	4 kg	1,5 kg	-
R3	0 kg	6,45 kg	-
Pertambahan BB sesuai IMT prahami	1-3 kg	6kg	6kg

Sumber : Petunjuk Teknis Pemberian Makanan Tambahan Berbahan Pangan Lokal bagi Ibu Hamil dan Balita Bermasalah Gizi (Direktur Jenderal Kesehatan Primer Dan Komunitas)

Pada grafik, berat badan awal R1 adalah 44 kg dan meningkat secara progresif setiap bulan hingga mencapai 56,95 kg pada akhir bulan November 2024. Total kenaikan berat badan selama periode pemantauan adalah sebesar 12,95 kg. R1 mendapatkan MT Lokal pada trimester 2 dan 3 kehamilan. Pada trimester 2 kehamilan, berat badan R1 naik sebanyak 3,9 kg. Pada trimester 3 kehamilan, berat badan R1 naik mencapai 9,05 kg.

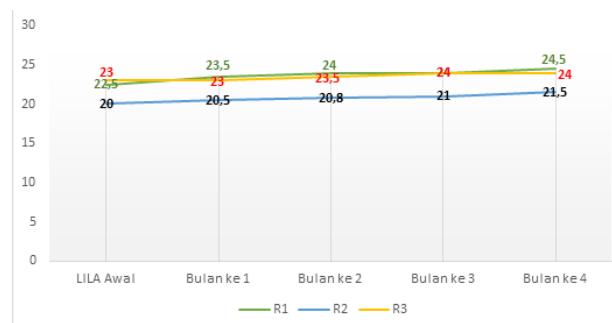
R2 yang memiliki berat badan awal paling rendah yakni 32 kg, mengalami kenaikan berat badan menjadi 37,5 kg selama empat bulan pemantauan. Kenaikan total sebesar 5,5 kg. Pada trimester 1 kehamilan, berat badan R2 naik sebanyak 4 kg dan pada trimester 2 kehamilan naik sebanyak 1,5 kg. Petambahan berat badan R2 menunjukkan adanya kenaikan, meskipun peningkatannya lebih lambat dibandingkan responden lainnya. Hal ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor,

seperti kondisi metabolik individu, kepatuhan individu terhadap intervensi gizi yang diberikan, atau adanya hambatan dalam penerimaan makanan selama kehamilan. Salah satu faktor utama yang memengaruhi hal ini adalah pola konsumsi R2 terhadap MT Lokal yang tidak optimal. Hasil wawancara mendalam menunjukkan bahwa R2 sering tidak menghabiskan porsi MT Lokal yang diberikan. Alasan utama yang diungkapkan oleh R2 adalah ketidaksukaan terhadap menu yang disediakan.

R3 dengan berat badan awal 44 kg mengalami peningkatan bertahap hingga mencapai 50,45 kg pada akhir pemantauan, dengan total kenaikan sebesar 6,45 kg. Pada trimester 1 kehamilan, tidak terjadi kenaikan berat badan pada R3, namun pada trimester 2 kehamilan mengalami kenaikan sebesar 6,45 kg.

### Perubahan LILA Selama Diberikan MT Lokal Pada Ibu Hamil KEK

Selama intervensi MT Lokal, pemantauan LILA ibu hamil KEK dilakukan selama 4 bulan, mulai 31 Agustus hingga 28 November 2024.



Gambar 2. Perubahan LILA Ibu Hamil KEK

Awal pemantauan, R1 memiliki ukuran LILA sebesar 22,5 cm, yang berada sedikit di bawah ambang batas risiko KEK. Selama empat bulan pemantauan, terjadi peningkatan LILA yang cukup signifikan, hingga mencapai 24,5 cm pada akhir November 2024. Total kenaikan sebesar 2 cm. R2 memulai

pemantauan dengan LILA sebesar 20 cm, yang menunjukkan kondisi KEK berat. Meskipun peningkatan LILA pada R2 tidak terlalu besar, yaitu naik menjadi 21,5 cm dalam empat bulan (kenaikan total 1,5 cm), hal ini tetap mencerminkan perbaikan status gizi bertahap. R3 memiliki ukuran LILA awal sebesar 23 cm, yang berada mendekati batas bawah kategori normal. Hasil pemantauan selama empat bulan memperlihatkan peningkatan LILA sebesar 1 cm hingga mencapai 24 cm.

### Berat Badan Lahir Bayi

Berat badan bayi saat lahir menjadi salah satu indikator penting untuk menilai dampak kondisi KEK yang dialami ibu hamil terhadap pertumbuhan dan perkembangan janin selama kehamilan.

Tabel 3. Berat Badan Lahir Bayi

No	BB Lahir	Cara	Tmpt	Nakes	U*
R1	3.700g	Spontan	RS	Bidan dan Dr.SpOG	40
R2	2.365g	Sc	RS	Dr.SpOG	39
R3	2.760g	Sc	RS	Dr.SpOG	38

#### Keterangan :

Cara : Cara Persalinan  
Tmpt : Tempat Persalinan  
Nakes : Nakes Yang Membantu  
U\* : Lama Kehamilan (Minggu)

R2 melahirkan bayi dengan berat badan lahir sebesar 2.365 gram (2,3 kg). Berat tersebut berada di bawah ambang batas berat lahir normal yakni 2.500 gram, sehingga dikategorikan sebagai BBLR. Usia ibu hamil saat hamil juga bisa berpengaruh terhadap berat badan bayi yang dilahirkan. Kehamilan R2 pada usia 35 tahun mempunyai risiko tinggi untuk terjadinya kelahiran BBLR. Faktor lain yang memengaruhi R2 melahirkan bayi dengan BBLR adalah adanya riwayat abortus. Pada ibu yang memiliki riwayat abortus akan berisiko terjadi gangguan vaskuler serta menurunnya fungsi alat reproduksi dan fungsi hormonal dalam menerima suatu kehamilan, sehingga akan berpengaruh

terhadap pertumbuhan dan perkembang janin didalam rahim [16]. Gangguan pertumbuhan janin tersebut yang dapat menjadi salah satu faktor langsung dari kejadian bayi berat lahir rendah [6]. Hasil penelitian yang dilakukan Ratna Ningsih (2021) sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fatimah pada tahun 2018 bahwa jumlah Kunjungan Antenatal Care (ANC) yang dilakukan ibu hamil saat kehamilan erat hubungannya dengan kejadian BBLR. Dari hasil wawancara yang dilakukan, diketahui bahwa R2 jarang melakukan pemeriksaan kehamilan ke Puskesmas. Kurangnya kunjungan ANC ini menjadi salah satu faktor yang berkontribusi terhadap terjadinya BBLR [13].

### SIMPULAN

Dari penelitian yang sudah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan berat badan pada ibu hamil dengan KEK selama menerima MT Lokal dalam periode pemantauan selama 4 bulan. R1 mengalami kenaikan berat badan sebesar 12,95 kg, R2 sebesar 5,5 kg, dan R3 sebesar 6,45 kg. Peningkatan LILA juga tercatat selama pemberian MT Lokal. R1 mengalami peningkatan LILA sebesar 2 cm, R2 sebesar 1,5 cm, dan R3 sebesar 1 cm. Hasil akhir kehamilan menunjukkan bahwa satu responden melahirkan bayi dengan BBLR, yaitu R2.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Melinda, Nadimin, Sukmawati, and A. Ipa, "Nutritional intake and body weight of pregnant women with chronic energy deficiency during the nutrition counseling program and supplementary feeding," *Media Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar*, vol. 15, no. 2, pp. 183–191, 2023.
- [2] D. Heryunanto, S. Putri, R. Izzah, Y. Ariyani, and C. K. Herbawani, "Gambaran kondisi kekurangan energi kronis pada ibu hamil di Indonesia, 79actor penyebabnya, serta dampaknya," *PREPOTIF: Jurnal*

- Kesehatan Masyarakat, vol. 6, no. 2, pp. 1792–1805, 2022, doi: 10.31004/prepotif.v6i2.4627.
- [3] Y. I. Jayadi, Syarfaini, D. I. Ansyar, and D. A. Sayyidinna, “Evaluasi program pemberian makanan tambahan (PMT) anak balita pada masa pandemi Covid-19 di Puskesmas Kabupaten Gowa,” *Al Gizza: Public Health Nutrition Journal*, vol. 15, no. 2, pp. 105–117, 2020, doi: 10.33860/jik.v15i2.465.
- [4] G. Mangalik, R. T. Koritelu, M. W. Amah, R. Junezar, O. P. I. Kbarek, and R. Widi, “Supplementary feeding program: A case study of pregnant women with chronic lack of energy at Puskesmas Cebongan Salatiga,” *Journal of Nursing and Midwifery*, vol. 10, no. 1, p. 111, 2019.
- [5] D. Rahmawati, T. Sudiarti, and Y. P. Fitri, “Analisis hasil pemberian makanan tambahan (PMT) lokal di pos gizi pada balita underweight di Kota Tangerang,” *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia*, vol. 6, no. 11, pp. 2279–2287, 2023.
- [6] Marpuah, T. Farida, E. Afrika, and M. Romadhon, “Hubungan riwayat abortus, usia kehamilan, dan kunjungan ANC dengan kejadian berat badan lahir rendah (BBLR) di wilayah kerja Puskesmas Tanjung Batu,” vol. 15, no. 4, pp. 184–191, 2023.
- [7] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 51 Tahun 2016 tentang Standar Produk Suplementasi Gizi. Jakarta: Kemenkes RI, 2016.
- [8] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, *Pedoman Pemberian Makanan Tambahan (PMT) Lokal bagi Ibu Hamil dan Balita Bermasalah Gizi*. Jakarta: Kemenkes RI, 2018.
- [9] Direktorat Bina Gizi Masyarakat, *Petunjuk Teknis Pemberian Makanan Tambahan untuk Ibu Hamil*. Jakarta: Kemenkes RI, 2017.
- [10] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, *Survei Kesehatan Indonesia 2023*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2023.
- [11] World Health Organization, *Report of a WHO Technical Consultation on Birth Spacing*. Geneva: WHO, 2005.
- [12] World Health Organization, *Global Nutrition Monitoring Framework: Operational Guidance for Tracking Progress in Meeting Targets for 2025*. Geneva: WHO, 2017.
- [13] S. Ratna Ningsih, “Hubungan kunjungan antenatal care (ANC) dengan kejadian bayi berat lahir rendah (BBLR) di RSUD Wonosari Yogyakarta,” *Profesi (Profesional Islam): Media Publikasi Penelitian*, vol. 18, no. 2, pp. 88–95, 2021.
- [14] Badan Pusat Statistik, *Statistik Indonesia 2024*. Jakarta: BPS, 2024.
- [15] D. Heryunanto, S. Putri, R. Izzah, Y. Ariyani, and C. K. Herbawani, “Gambaran kondisi kekurangan energi kronis pada ibu hamil di Indonesia, faktor penyebabnya, serta dampaknya,” *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, vol. 6, no. 2, pp. 1792–1805, 2022.
- [16] Marpuah, T. Farida, E. Afrika, and M. Romadhon, “Hubungan riwayat abortus, usia kehamilan, dan kunjungan ANC dengan kejadian berat badan lahir rendah (BBLR) di wilayah kerja Puskesmas Tanjung Batu,” vol. 15, no. 4, pp. 184–191, 2023.
- [17] Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat, *Petunjuk Teknis Pendidikan Gizi dalam Pemberian Makanan Tambahan Lokal bagi Ibu Hamil dan Balita*. Jakarta: Kemenkes RI, 2018.
- [18] D. Rahmawati, T. Sudiarti, and Y. P. Fitri, “Analisis hasil pemberian makanan tambahan (PMT) lokal di pos gizi pada balita underweight di Kota Tangerang,” *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia*, vol. 6, no. 11, pp. 2279–2287, 2023.

- [19] M. Musaddik, L. A. R. Putri, and H. M. Ihsan, "Hubungan sosial ekonomi dan pola makan dengan kejadian kekurangan energi kronis (KEK) pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Nambo Kota Kendari," *Jurnal Gizi Ilmiah*, vol. 9, no. 2, pp. 19–26, 2022.
- [20] N. Astria, P. P. Sari, and I. D. P. Sari, "Pengaruh pemberian makanan bayi dan anak (PMBA) dan edukasi gizi seimbang terhadap peningkatan berat badan pada balita gizi kurang," *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory*, vol. 7, no. 1, pp. 211–214, 2024.