



Jurnal Ilmiah Kesehatan Mandala Waluya
 ISSN : 2809-3151
 DOI : <https://doi.org/10.54883/jikmw.v5i1.1070>
<https://ejournal.umw.ac.id/jikmw/index>



Hubungan Asupan Energi Dengan Risiko Kekurangan Energi Kronik Pada Ibu Hamil Trimester III

Magfira Dean Maulani*, Erika, Misrawati
 Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Keperawatan, Universitas Riau

ABSTRAK

Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil trimester III merupakan kondisi serius yang meningkatkan risiko komplikasi kehamilan dan kelahiran bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR). KEK disebabkan oleh asupan energi yang tidak mencukupi dalam jangka waktu lama akan berdampak pada kesehatan ibu dan pertumbuhan janin. Prevalensi KEK di Indonesia masih tinggi menunjukkan perlunya perhatian terhadap pemenuhan gizi selama kehamilan. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan antara asupan energi dengan risiko KEK pada ibu hamil trimester III. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif korelasional melalui desain *cross-sectional*. Sampel terdiri dari 40 ibu hamil trimester III yang berkunjung ke Puskesmas Harapan Raya dengan menggunakan teknik total sampling. Data dikumpulkan melalui *semi-quantitative food frequency questionnaire (SQ-FFQ)* dan pengukuran Lingkar Lengan Atas (LILA). Analisis data dilakukan dengan uji Korelasi *Fisher Exact Test*. Hasil: Pada 40 orang responden menunjukkan mayoritas responden berusia 26-35 tahun (87,5%), berpendidikan SMA/ sederajat (70%), dan bekerja sebagai ibu rumah tangga (72,5%). Hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan signifikan antara asupan energi terhadap risiko KEK dengan p value 0,001 (α 0,05). Kekurangan asupan energi meningkatkan risiko KEK karena kebutuhan energi selama trimester III meningkat untuk pertumbuhan janin. Terdapat hubungan signifikan antara asupan energi dengan risiko KEK pada ibu hamil trimester III. Edukasi gizi dan intervensi yang tepat diperlukan untuk memastikan kecukupan energi guna mencegah KEK.

Kata kunci: Asupan Energi, Kekurangan Energi Kronis, Trimester III

The Relationship Between Energy Intake and the Risk of Chronic Energy Deficiency in Third Trimester Pregnant Women

ABSTRACT

Chronic Energy Deficiency (CED) in third-trimester pregnant women is a serious condition that increases the risk of pregnancy complications and low birth weight (LBW) infants. CED is caused by inadequate energy intake over a prolonged period, which negatively impacts maternal health and fetal growth. The high prevalence of CED in Indonesia highlights the need for greater attention to nutritional fulfillment during pregnancy. This study aims to analyze the relationship between energy intake and the risk of CED in third-trimester pregnant women. This study employed a quantitative correlational approach using a cross-sectional design. The sample consisted of 40 third-trimester pregnant women who visited the Harapan Raya Public Health Center, selected through a total sampling technique. Data were collected using a semi-quantitative food frequency questionnaire (SQ-FFQ) and Mid-Upper Arm Circumference (MUAC) measurements. Data analysis was conducted using the Fisher Exact Test correlation. Among the 40 respondents, the majority were aged 26-35 years (87.5%), had a senior high school education or equivalent (70%), and were housewives (72.5%). Statistical analysis showed a significant relationship between energy intake and the risk of CED, with a p-value of 0.001 (α 0.05). Inadequate energy intake increases the risk of CED because energy requirements rise during the third trimester to support fetal growth. There is a significant relationship between energy intake and the risk of CED in third-trimester pregnant women. Nutritional education and appropriate interventions are essential to ensure adequate energy intake and prevent CED.

Keywords: Energy Intake, Chronic Energy Deficiency, Trimester III

*Penulis Korespondensi :

Magfira Dean Maulani
 Afiliasi : Prodi Ilmu Keperawatan, Fakultas Keperawatan Universitas Riau
 E-mail : magfira.dean2827@student.unri.ac.id
 No. Hp : 089667928936

Info Artikel :

Submitted : 24 Mei 2025
 Revised : 19 Juni 2025
 Accepted : 20 Juni 2025
 Published : 30 Juni 2025

PENDAHULUAN

Kesehatan ibu hamil merupakan indikator penting dalam pembangunan kesehatan global. Isu ini menjadi fokus dalam Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), terutama target 3.1, yakni menurunkan Angka Kematian Ibu (AKI) menjadi kurang dari 70 per 100.000 kelahiran hidup. Di Indonesia, RPJMN 2020–2024 menjadikan penurunan AKI dan Angka Kematian Bayi (AKB) sebagai prioritas nasional. Namun, berdasarkan data Sensus Penduduk 2020, AKI Indonesia masih tinggi, yaitu 189 per 100.000 kelahiran hidup (BPS, 2020). Angka ini menunjukkan bahwa upaya perlindungan terhadap ibu selama kehamilan dan persalinan belum optimal.

Salah satu faktor yang sering diabaikan namun memiliki dampak signifikan terhadap kesehatan ibu adalah Kekurangan Energi Kronis (KEK). KEK merupakan bentuk malnutrisi pada ibu hamil yang ditandai dengan asupan energi yang tidak mencukupi secara kronis. Berdasarkan laporan WHO, KEK berkontribusi pada meningkatnya risiko komplikasi kehamilan dan kelahiran bayi dengan berat badan lahir rendah (WHO, 2021).

Di Indonesia, data Riskesdas (2023) memperlihatkan peningkatan prevalensi KEK menjadi 16,9%, dibandingkan dengan 8,7% pada 2022, serta ketimpangan provinsi antara Papua Barat (40,7%) dan DKI Jakarta (3,1%) (Jiwastika et al., 2024). Sebagian studi nasional juga menunjukkan faktor determinan yang beragam, seperti pendidikan rendah, akses pangan terbatas, dan dukungan ANC yang belum optimal.

Masalah KEK sangat relevan pada kehamilan trimester III, yaitu fase akhir kehamilan yang ditandai oleh peningkatan tajam kebutuhan gizi ibu. Pada masa ini, janin

mengalami pertumbuhan paling pesat, terutama dalam perkembangan otak dan organ vital. Kekurangan energi pada tahap ini tidak hanya meningkatkan risiko kelahiran prematur dan BBLR, tetapi juga berdampak pada kualitas hidup anak dalam jangka panjang. Namun, sebagian besar kajian di Indonesia masih bersifat deskriptif dan belum mengkaji secara rinci hubungan antara asupan energi harian dan risiko KEK pada trimester III.

Studi internasional meta-analisis oleh Khammarnia et al. (2024) di BMC Public Health menunjukkan bahwa rata-rata asupan energi ibu hamil adalah sekitar 2.036 kcal/hari, namun masih di bawah rekomendasi untuk trimester III (~2.200-2.500 kcal). Analisis ini mengonfirmasi bahwa asupan energi cenderung lebih tinggi di trimester III (2.115 kcal/hari), tetapi masih belum mencukupi kebutuhan ideal.

Di Indonesia, situasi ini diperburuk dengan masih rendahnya cakupan intervensi gizi spesifik untuk ibu hamil dengan risiko KEK. Pendekatan pemantauan status gizi seperti pengukuran lingkaran lengan atas (LiLA) dan penambahan berat badan selama kehamilan masih belum merata diterapkan di seluruh daerah, khususnya di wilayah terpencil. Selain itu, program gizi ibu hamil dalam praktiknya sering bersifat generik dan belum mempertimbangkan kebutuhan energi spesifik berdasarkan usia kehamilan dan status gizi awal ibu. Penelitian oleh Abadi et al. (2020) dan Mahendika et al. (2023) menunjukkan bahwa asupan energi yang tidak memadai berkorelasi kuat dengan meningkatnya risiko KEK, terutama pada kehamilan usia lanjut (>28 minggu).

Kesenjangan antara kebutuhan gizi dan asupan aktual yang diterima ibu hamil menunjukkan

adanya hambatan struktural dan perilaku. Hambatan ini dapat berupa rendahnya pengetahuan gizi, keterbatasan akses terhadap makanan bergizi, serta minimnya edukasi berbasis bukti di tingkat layanan primer (Puskesmas dan Posyandu). Hal ini menegaskan pentingnya intervensi gizi maternal yang lebih spesifik, berkelanjutan, dan terintegrasi dengan pelayanan antenatal care (ANC) berbasis data lapangan.

Kajian ini tidak hanya akan memperkuat dasar teoritis dalam intervensi gizi, tetapi juga memberikan kontribusi praktis dalam penyusunan strategi penanggulangan KEK secara tepat sasaran. Dengan pendekatan ini, diharapkan upaya penurunan Angka Kematian Ibu (AKI) dan peningkatan kualitas kesehatan ibu dan bayi di Indonesia dapat tercapai secara lebih efektif.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain korelasional dan strategi potong lintang (cross-sectional), yang bertujuan untuk mengevaluasi hubungan antara asupan energi dan risiko Kekurangan Energi Kronis (KEK) pada ibu hamil trimester ketiga. Kegiatan penelitian berlangsung dari Agustus 2024 hingga April 2025, meliputi seluruh proses mulai dari penyusunan proposal hingga penyampaian hasil. Lokasi pengumpulan data adalah Puskesmas Harapan Raya, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau, yang dipilih berdasarkan data Dinas Kesehatan tahun 2022 karena memiliki angka kejadian KEK tertinggi di antara puskesmas lain di wilayah tersebut.

Populasi dalam studi ini adalah seluruh ibu hamil trimester III yang terdaftar di wilayah kerja Puskesmas Harapan Raya selama periode Juli–September 2024, dengan total responden sebanyak 40 orang. Teknik sampling yang

digunakan adalah total sampling, sehingga semua populasi dijadikan sampel. Kriteria inklusi meliputi ibu hamil trimester III yang bersedia mengikuti penelitian dan telah menandatangani informasi persetujuan (informed consent). Sementara itu, kriteria eksklusi mencakup ibu hamil dengan penyakit yang dapat mempengaruhi status gizi, memiliki gangguan sistem reproduksi, atau riwayat gangguan makan.

Instrumen utama dalam pengumpulan data meliputi kuesioner, khususnya untuk mengukur asupan energi digunakan Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ). Instrumen ini telah diuji validitas dan reliabilitasnya oleh Ulsafitri & Fitri (2023) pada ibu hamil di Puskesmas Kota Bukittinggi. Hasilnya menunjukkan bahwa kategori energi memiliki korelasi cukup kuat ($r = 0,564$), sementara kategori protein memiliki korelasi rendah ($r = 0,226$), sehingga fokus analisis pada asupan energi.

Status gizi ibu dievaluasi melalui pengukuran Lingkar Lengan Atas (LILA) pada bagian tengah lengan kiri dengan alat terstandar. Ibu hamil dengan nilai LILA $< 23,5$ cm dikategorikan berisiko KEK, dan $\geq 23,5$ cm dikategorikan tidak berisiko, mengacu pada batasan yang digunakan oleh Utami et al. (2020). Proses wawancara dilakukan secara langsung untuk menekan bias ingatan (recall bias) dan menjaga kualitas data. Selain itu, jika ditemukan data yang kurang lengkap, verifikasi langsung dilakukan saat itu juga kepada responden.

Analisis data menggunakan uji Fisher's Exact karena terdapat sel dengan frekuensi harapan rendah (< 5), yang membuat uji Chi-Square tidak memenuhi syarat. Oleh karena itu,

kategori asupan energi disederhanakan normal/lebih, sesuai rekomendasi dari Halim & menjadi dua kelompok: kurang dan Syumarti (2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Tabel 1
Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

No.	Karakteristik	n	%
1.	Usia		
	a. Remaja akhir (17-25 tahun)	4	10,0
	b. Dewasa awal (26-35 tahun)	35	87,5
	c. Dewasa akhir (36-45 tahun)	1	2,5
2.	Pendidikan Terakhir		
	a. SD/ sederajat	9	22,5
	b. SMP/ sederajat	3	7,5
	c. SMA/ sederajat	28	70,0
3.	Pekerjaan		
	a. IRT	29	72,5
	b. Pedagang	11	27,5
	Total	40	100,0

Berdasarkan data yang ditampilkan pada tabel 1, hasil analisis univariat menunjukkan bahwa mayoritas responden berada dalam rentang usia dewasa awal (26-35 tahun) sebanyak 35 orang (87,5%). Dari segi pendidikan, tingkat pendidikan terbanyak adalah SMA/ sederajat sebanyak 28 orang (70,0%). Sementara itu, berdasarkan jenis pekerjaan, mayoritas responden merupakan Ibu Rumah Tangga (IRT) sebanyak 29 orang (72,5%).

Tabel 2
Distribusi Frekuensi Asupan Energi

No.	Asupan Energi	n	%
1.	Kurang	15	37,5
2.	Normal	25	62,5
	Total	40	100,0

Berdasarkan tabel 2, hasil penelitian menunjukkan distribusi asupan energi yang beragam. Dari 40 responden, mayoritas berada dalam kategori asupan energi normal, yaitu sebanyak 25 responden (62,5%). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki asupan energi yang cukup.

Tabel 3
Distribusi Frekuensi Risiko Kekurangan Energi Kronik pada Ibu Hamil Trimester III

No.	Risiko Kekurangan Energi Kronis	n	%
1.	Ya	11	27,5
2.	Tidak	29	72,5
	Total	40	100,0

Berdasarkan tabel 3, hasil penelitian yang dilakukan pada 40 responden menunjukkan bahwa 29 responden (72,5%) termasuk dalam kategori tidak berisiko KEK. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar ibu hamil trimester III tidak mengalami risiko KEK, tetap terdapat proporsi

yang cukup signifikan yang perlu mendapat perhatian lebih dalam hal pemantauan status gizi dan asupan energi selama kehamilan.

Tabel 4
Analisis Korelasi Fisher Exact Test Variabel Asupan Energi dengan Risiko Kekurangan Energi Kronik pada Ibu Hamil Trimester III

No	Asupan Energi	Risiko Kekurangan Energi Kronik						P value
		Iya		Tidak		Total		
		n	%	n	%	n	%	
1	Kurang	9	60,0%	6	40,0%	15	100%	0,001
2	Normal	2	8,0%	23	92,0%	25	100%	
Total		11	27,5%	29	72,5%	40	100%	

Berdasarkan Tabel 4, analisis korelasi antara asupan energi dengan risiko kekurangan energi kronik pada ibu hamil trimester III menunjukkan. Dari 15 responden yang memiliki asupan energi kurang, 9 orang (60,0%) mengalami risiko kekurangan energi kronik, sementara 6 orang (40,0%) tidak. Di sisi lain, pada kelompok dengan asupan energi normal yang berjumlah 25 responden, hanya 2 orang (8,0%) yang mengalami risiko kekurangan energi kronik, sedangkan 23 orang (92,0%) tidak. Hasil uji korelasi *Fisher Exact Test* dengan nilai signifikansi atau *p-value* sebesar 0,001, yang berarti H_0 ditolak. Hal ini mengindikasikan adanya hubungan yang signifikan antara asupan energi dengan risiko kekurangan energi kronik pada ibu hamil trimester III.

PEMBAHASAN

Hasil analisis menunjukkan hubungan signifikan antara asupan energi dan risiko Kekurangan Energi Kronis (KEK) pada ibu hamil trimester III di wilayah kerja Puskesmas Harapan Raya, dengan nilai *p-value* 0,001 ($p < 0,05$). Hal ini menandakan bahwa ibu hamil dengan asupan energi kurang memiliki risiko KEK yang lebih tinggi dibandingkan mereka yang mengkonsumsi energi cukup.

Temuan ini sejalan dengan studi Usrina et al. (2021) yang menyebutkan bahwa kekurangan energi selama kehamilan menghambat pemenuhan kebutuhan metabolik ibu dan pertumbuhan janin. Trimester ketiga merupakan fase dengan peningkatan kebutuhan energi tertinggi, sehingga defisit asupan pada periode ini berdampak langsung terhadap kesehatan ibu dan janin, termasuk risiko BBLR, kelahiran prematur, serta komplikasi obstetri lainnya (Tempali & Ikrawati, 2023).

Meski demikian, hasil ini perlu dilihat dalam konteks keterbatasan studi. Ukuran sampel kecil ($n=40$) mengurangi kekuatan generalisasi, dan desain cross-sectional tidak dapat memastikan hubungan sebab-akibat. Selain itu, penggunaan SQ-FFQ berbasis ingatan tetap menyisakan potensi bias, meskipun telah diminimalkan dengan pelatihan enumerator dan wawancara langsung.

Selain asupan energi, sejumlah faktor lain turut mempengaruhi kejadian KEK, seperti status gizi awal, pengetahuan gizi, ketersediaan pangan, serta kualitas pelayanan antenatal. Studi Abadi et al. (2020) dan Aulia et al. (2020) menunjukkan bahwa rendahnya pengetahuan gizi dan keterbatasan akses pangan menjadi determinan utama dalam kejadian KEK. Khammarnia et al. (2024) juga mencatat bahwa rata-rata asupan energi ibu hamil trimester III secara global (± 2.115 kkal/hari) masih di bawah rekomendasi

(2.200–2.500 kkal/hari), menandakan persoalan ini bersifat sistemik.

Oleh karena itu, intervensi gizi untuk ibu hamil perlu dirancang lebih spesifik terhadap fase kehamilan, tidak bersifat generik, dan memperhitungkan faktor sosial, ekonomi, serta perilaku konsumsi. Penelitian ini menekankan pentingnya pendekatan integratif berbasis bukti dalam upaya pencegahan KEK, khususnya pada trimester akhir kehamilan.

KESIMPULAN

Hasil analisis terhadap 40 ibu hamil trimester III menunjukkan bahwa mayoritas berusia 26–35 tahun, berpendidikan SMA/ sederajat, dan berprofesi sebagai Ibu Rumah Tangga. Sebagian besar memiliki asupan energi normal dan tidak berisiko KEK. Uji Fisher Exact menghasilkan p-value 0,001, yang menunjukkan hubungan signifikan antara kecukupan asupan energi dan risiko KEK. Temuan ini menegaskan pentingnya pemenuhan energi pada trimester akhir kehamilan. Intervensi gizi sebaiknya difokuskan pada edukasi dan pemantauan asupan energi di pelayanan ANC. Penelitian lanjutan dianjurkan dengan desain longitudinal dan mempertimbangkan faktor tambahan seperti status gizi awal dan asupan mikronutrien.

DAFTAR PUSTAKA

Abadi, E., & Ayu, L. (2020). Konsumsi makronutrien pada ibu hamil kekurangan energi kronik (KEK) di masa pandemi COVID-19. *Jurnal Kesehatan Manarang*, 6(2), 85–90. <http://jurnal.poltekkesmamaju.ac.id/index.php/m>

Badan Pusat Statistik (BPS). (2020). *Hasil Sensus Penduduk 2020*. <https://www.bps.go.id>

Jiwastika, Simanjuntak, M. K., Mitaningtyas, S. I., & Isnani, Y. S. (2024). Karakteristik ibu hamil dengan kekurangan energi kronik (KEK). *Jurnal Kebidanan Sorong*, 4(1), 2. <http://ejournal.unwmataram.ac.id/jikf/article/view/937>

Khammarnia, M., Ansari-Moghaddam, A., Govahi Kakhki, F., Clark, C. C. T., & Bara Houei, F. B. (2024). Maternal macronutrient and energy intake during pregnancy: A systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*, 24(1), 478. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-17862-x>

Mahendika, D., Yuliani, M., Minarti, M., Supriatin, S., & Ivantarina, D. (2023). Hubungan asupan energi dan pengetahuan gizi dengan kejadian kurang energi kronis (KEK) pada ibu hamil. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(3), 1638–16375. <https://doi.org/10.31004/prepotif.v7i3.20609>

Risikesdas. (2023). *Laporan Nasional Risikesdas 2023*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Ulsafitri, Y., & Fitri, M. (2023). Studi validasi semi-kuantitatif Food Frequency Questionnaire (FFQ) dan recall 24 jam terhadap asupan zat gizi makro ibu hamil di Puskesmas. *Human Care Journal*, 8(2), 307–313. <https://sinta.kemdikbud.go.id/journals/profile/5436>

Utami, K. U., Setyawati., & Ariendha, D. S. R. (2020). Kekurangan energi kronis pada ibu hamil trimester I berdasarkan usia dan graviditas. *Kesehatan Primer*, 5(1), 18–25. <http://jurnal.poltekkeskupang.ac.id/index.php/jkp>

World Health Organization (WHO). (2021). *Nutrition for pregnant and lactating women*. <https://www.who.int/publications/i/item/nutrition-during-pregnancy>

Jurnal Ilmiah Kesehatan Mandala Waluya (JIKMW) is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

