

## HUBUNGAN ASUPAN MAKANAN DENGAN PENCEGAHAN KEK PADA MAHASISWI DI UNIVERSITAS TEUKU UMAR

**Nabilla Widiyastuti<sup>1</sup>, Dian Fera<sup>2\*</sup>, Eva Flourentina Kusumawardani<sup>3</sup>, T. Alamsyah<sup>4</sup>, Sufyan Anwar<sup>5</sup>**

Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat, Universitas Teuku Umar, Aceh Barat, Indonesia<sup>1,2,3,4,5</sup>

\*Corresponding Author : dianfera@utu.ac.id

### ABSTRAK

Kekurangan Energi Kronis (KEK) pada wanita usia subur dapat menyebabkan berbagai komplikasi, seperti persalinan yang berlangsung lama, kelahiran prematur, pendarahan, keguguran, cacat lahir, berat badan lahir rendah (BBLR), bahkan meningkatkan risiko kematian bagi ibu maupun bayi. Pencegahan KEK dapat dilakukan dengan menerapkan pola makan seimbang yang mencukupi kebutuhan gizi harian tubuh, secara teratur melakukan aktivitas fisik, menjaga perilaku hidup bersih dan sehat, serta mempertahankan berat badan dalam rentang normal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara asupan karbohidrat dan lemak dengan pencegahan KEK pada mahasiswa di Universitas Teuku Umar. Penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel penelitian dihitung menggunakan rumus Slovin, menghasilkan 370 responden. Teknik sampling menggunakan *accidental sampling*. Pembagian sampel per *cluster* dilakukan dengan teknik *cluster sampling* untuk mempermudah distribusi responden dari 6 fakultas yang berbeda. Variabel independen adalah asupan karbohidrat dan lemak, serta variabel dependen adalah pencegahan KEK. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam dengan bantuan lima enumerator menggunakan kuesioner berbasis *Google Form* memuat karakteristik responden, asupan karbohidrat, asupan lemak, dan pencegahan KEK responden. Teknik analisis data yang digunakan meliputi analisis univariat untuk mendeskripsikan setiap variabel, serta analisis bivariat dengan uji *Chi-Square*. Hasil uji *Chi-Square* diperoleh asupan karbohidrat ( $p = 0,579$ ) dan asupan lemak ( $p = 0,149$ ). Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara asupan karbohidrat dan asupan lemak dengan pencegahan KEK pada mahasiswa di Universitas Teuku Umar.

**Kata kunci** : asupan makanan, KEK, mahasiswa

### ABSTRACT

*Chronic Energy Deficiency (CED) in women of childbearing age can cause various complications, such as prolonged labor, premature birth, bleeding, miscarriage, birth defects, low birth weight, and even increase the risk of death for both mother and baby. Prevention of CED can be done by implementing a balanced diet, doing physical activity, maintaining a clean and healthy lifestyle, and maintaining body weight within the normal range. The aim of this study was to determine the relationship between carbohydrate and fat intake and the prevention of CED in students at Teuku Umar University. The research uses quantitative methods with a cross sectional approach. The research sample was calculated using the Slovin formula, resulting in 370 respondents. The sampling technique's accidental sampling. The distribution of samples per cluster was carried out using a cluster sampling technique to facilitate the distribution of respondents from 6 different faculties. The independent variable's carbohydrate and fat intake, and the dependent variable is CED prevention. Data was collected through in-depth interviews with the help of five enumerators using a Google Form-based questionnaire containing the respondents' characteristics, carbohydrate intake, fat intake and prevention of CED. The data analysis techniques used include univariate analysis to describe each variable, as well as bivariate analysis with the Chi-Square test. Chi-Square test results obtained carbohydrate intake ( $p = 0.579$ ) and fat intake ( $p = 0.149$ ). Based on this, it can be concluded that there's no relationship between carbohydrate and fat intake and the prevention of CED in students at Teuku Umar University.*

**Keywords** : food intake, CED, student

## PENDAHULUAN

Kekurangan Energi Kronis (KEK) merupakan salah satu masalah gizi yang perlu mendapat perhatian serius, terutama pada wanita usia subur (WUS) yang berusia 15-49 tahun. Menurut laporan *World Health Organization* (WHO), prevalensi KEK dan anemia pada wanita hamil di dunia berkisar antara 35-75%, dengan angka tertinggi terjadi pada trimester ketiga kehamilan. Selain itu, sekitar 40% kematian ibu di negara berkembang dikaitkan dengan kasus KEK (Ningrum & Puspitasari, 2020). Pada tahun 2018, angka prevalensi Kekurangan Energi Kronis (KEK) di Indonesia dilaporkan sebesar 14,5%, pada wanita yang tidak hamil dengan usia 15-19 tahun sebesar 36,3% dan 23,3% pada usia 20-24 tahun (Riskesdas, 2019a). Pada tahun 2023, prevalensi kasus Kekurangan Energi Kronis (KEK) meningkat menjadi 20,6%, pada wanita tidak hamil dengan usia 15-19 tahun sebesar 41,9% dan 24,7% pada usia 20-24 tahun (SKI, 2023). Prevalensi kasus Kekurangan Energi Kronis (KEK) di Provinsi Aceh pada tahun 2018 tercatat sebesar 11,8%, pada wanita yang tidak hamil dengan usia 15-19 tahun sebesar 28,8% dan 24,7% pada usia 20-24 tahun (Riskesdas, 2019b). Pada tahun 2023, prevalensi kasus Kekurangan Energi Kronis (KEK) menunjukkan kenaikan pada wanita tidak hamil hingga mencapai 18,5% (SKI, 2023).

Kekurangan Energi Kronis (KEK) adalah kondisi dimana seseorang mengalami kekurangan asupan makanan dalam jangka waktu yang lama (kronis), yang dapat menyebabkan masalah kesehatan. Kejadian KEK pada wanita hamil maupun tidak hamil dapat terdeteksi melalui berbagai metode deteksi dini, salah satunya adalah dengan mengukur lingkar lengan atas menggunakan pita ukur LILA. Jika hasil pengukuran menunjukkan angka kurang dari 23,5 cm, hal ini menandakan bahwa individu tersebut berisiko mengalami KEK (Fakhriyah, et al., 2021). Kekurangan Energi Kronis (KEK) pada wanita usia subur dapat menyebabkan berbagai komplikasi, seperti persalinan yang berlangsung lama, kelahiran prematur, pendarahan, keguguran, cacat lahir, berat badan lahir rendah (BBLR), bahkan meningkatkan risiko kematian bagi ibu maupun bayi (Ananda et al., 2019). Selain itu, dapat terjadinya anemia dan stunting pada anak sebagai dampak jangka panjang (Alvi & Ardi, 2021). Apabila KEK terjadi saat usia remaja sekolah dapat menurunkan konsentrasi belajar, menurunnya imunitas tubuh, dan mengancam status kesehatan di masa mendatang (Setyawati et al., 2023). Dampak lain yang dapat terjadi berupa anemia, pengerosan tulang (osteoporosis), dan menghambat proses pertumbuhan (Jelani & Sitawati, 2024). Bila hal ini terus terjadi tanpa adanya tindakan pencegahan dapat berakibat pada menurunnya kualitas sumber daya manusia dan mengancam keberlangsungan hidup suatu negara di masa depan (Wisdayanti et al., 2022).

Kerangka konseptual UNICEF tahun 2020 mengenai Faktor Penentu Gizi Ibu dan Anak menyoroti berbagai faktor yang memengaruhi status gizi pada ibu dan anak. Dalam kerangka ini, terdapat beberapa determinan yang berperan dalam terjadinya Kekurangan Energi Kronis (KEK) pada wanita usia subur, meliputi faktor langsung, mendasar, dan pemungkin. Kerangka ini dapat digunakan sebagai panduan untuk mengidentifikasi penyebab KEK sekaligus sebagai dasar dalam merumuskan langkah-langkah pencegahannya pada wanita usia subur (UNICEF, 2021). Pencegahan KEK dapat dilakukan dengan menerapkan pola makan seimbang yang mencukupi kebutuhan gizi harian tubuh, secara teratur melakukan aktivitas fisik, menjaga perilaku hidup bersih dan sehat, serta mempertahankan berat badan dalam rentang normal (Marlinda, 2023). Masa remaja menjadi masa meningkatnya massa otot, jaringan lemak, dan adanya pergantian hormon yang dapat mempengaruhi kebutuhan gizi pada tubuh (Falentina et al., 2023). Status gizi ditentukan oleh asupan zat gizi makronutrien yang cukup seperti energi, karbohidrat, protein dan lemak (Ferrier, 2020).

Karbohidrat merupakan sumber utama energi, membantu dalam metabolisme lemak, meminimalisir penggunaan protein berlebih, sebagai cadangan energi, hingga mengatur

gerakan mendorong (peristaltik) pada usus besar (Putri et al., 2019). Jika asupan karbohidrat sebagai sumber utama energi tidak mencukupi, tubuh akan menggunakan cadangan lemak yang ada, sehingga protein yang terdapat di hati dan otot akan diubah menjadi energi. Kekurangan karbohidrat dan lemak dalam waktu lama dapat menyebabkan perubahan berat badan, yang ditandai dengan pengukuran lingkar lengan atas yang kurang dari 23,5 cm (Kemenkes RI, 2021). Asupan lemak yang kurang dalam jangka waktu yang lama dapat pula meningkatkan resiko terjadinya leukemia limfostik akut (LLA) pada wanita usia subur ataupun anak-anak yang lahir dengan kondisi ibu mengalami KEK (Hatta et al., 2023). Konsumsi lemak sebaiknya 20-25% per hari, karena sangat penting untuk perkembangan saraf dan susunan sel-sel otak (Mailorenzo, 2024). Mengonsumsi makanan yang cukup dengan kandungan gizi yang lengkap setiap harinya dapat memenuhi kebutuhan gizi untuk tubuh secara kualitas dan kuantitas (Anggoro, 2020).

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa dari 20 mahasiswi Universitas Teuku Umar, sebanyak 12 orang mengalami Kekurangan Energi Kronis (KEK) dengan ukuran lingkar lengan atas (LILA)  $<23,5$  cm. Berdasarkan wawancara, semua mahasiswi mengonsumsi makanan dari produk hewani seperti ayam, ikan, dan telur, serta sayuran seperti bayam dan kangkung. Namun, tiga dari 20 mahasiswi tidak mengonsumsi buah-buahan dalam tiga bulan terakhir. Seluruh mahasiswi juga cenderung makan nasi dan lauk-pauk hanya 1-2 kali sehari. Selain itu, mereka diketahui sering mengonsumsi *junk food* seperti gorengan, mie bakso, dan seblak, serta camilan tinggi gula dan penyedap rasa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara asupan karbohidrat dan asupan lemak dengan pencegahan KEK pada mahasiswi di Universitas Teuku Umar.

## METODE

Penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian dilaksanakan di Universitas Teuku Umar pada tanggal 24 Juni hingga 07 Juli 2024. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswi aktif Universitas Teuku Umar tahun ajaran 2023/2024, yang berjumlah 4.756 orang dan berasal dari 6 fakultas yang berbeda. Sampel penelitian dihitung menggunakan rumus Slovin, menghasilkan 370 responden. Teknik sampling yang digunakan adalah *accidental sampling* dengan kriteria inklusi berupa mahasiswi yang berstatus aktif dan bersedia menjadi responden. Pembagian sampel per *cluster* dilakukan dengan teknik *cluster sampling* untuk mempermudah distribusi responden dari 6 fakultas yang berbeda. Jumlah sampel tiap *cluster* dihitung dengan menggunakan rumus sampling *fraction per cluster*.

Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam dengan bantuan lima enumerator yang menggunakan kuesioner berbasis *Google Form*. Kuesioner mengenai asupan karbohidrat dan lemak menggunakan metode *food recall* 24 jam yang dikembangkan oleh Kementerian Kesehatan Indonesia untuk mengukur konsumsi karbohidrat dan lemak, yang kemudian dianalisis dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG) yang disesuaikan dengan konsumsi karbohidrat dan lemak responden. Perilaku pencegahan KEK diukur dengan kuesioner yang berisi 11 pertanyaan menggunakan skala likert, yang telah diuji validitas dan reabilitas dengan 95 responden dan diperoleh nilai *cronbach's alpha*  $0,491 > r$  tabel. Teknik analisis data yang digunakan meliputi analisis univariat untuk mendeskripsikan frekuensi setiap variabel, serta analisis bivariat dengan uji *Chi-Square* untuk mengetahui hubungan antara variabel independen (asupan karbohidrat dan asupan lemak) dan dependen (pencegahan KEK) melalui aplikasi SPSS versi 25.

**HASIL****Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden**

Karakteristik	Frekuensi	Percentase (%)
<b>Umur</b>		
17-19	85	22,9
20-24	285	77,1
<b>Angkatan</b>		
2019	7	1,9
2020	205	55,4
2021	61	16,5
2022	55	14,9
2023	42	11,4
<b>Fakultas</b>		
FE	66	17,8
FISIP	110	29,7
FKM	90	24,3
FP	45	12,2
FPIK	21	5,7
FT	38	10,3
<b>Total</b>	<b>370</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 1, mayoritas responden berusia 20-24 tahun sebanyak sebanyak 285 orang (77,1%) dan 85 orang (22,9%) berusia 17-19 tahun. Sebagian besar responden berasal dari angkatan 2020, yaitu sebanyak 205 orang (55,4%), dan yang paling sedikit berasal dari angkatan 2019, sebanyak 7 orang (1,9%). Responden penelitian berasal dari 6 fakultas yang berbeda, dengan rincian sebagai berikut: Fakultas Ekonomi (FE) sebanyak 66 orang (17,8%), Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik (FISIP) sebanyak 110 orang (29,7%), Fakultas Kesehatan Masyarakat (FKM) sebanyak 90 orang (24,3%), Fakultas Pertanian (FP) sebanyak 45 orang (12,2%), Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan (FPIK) sebanyak 21 orang (5,7%), dan Fakultas Teknik (FT) sebanyak 38 orang (10,3%). Dari data tersebut, responden terbanyak berasal dari Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik (FISIP), sementara yang paling sedikit berasal dari Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan (FPIK)

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Asupan Karbohidrat**

	Frekuensi	Percentase (%)
Defisit	228	61,6
Normal	74	20,0
Lebih	68	18,4
<b>Total</b>	<b>370</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 2, sebanyak 228 orang (61,6%) responden memiliki asupan karbohidrat dalam kategori defisit, 74 orang (20%) memiliki asupan karbohidrat dalam kategori normal, dan 68 orang (18,4%) memiliki asupan karbohidrat dalam kategori berlebih. Dengan demikian, sebagian besar responden memiliki asupan karbohidrat yang tergolong defisit.

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Asupan Lemak**

	Frekuensi	Percentase (%)
Defisit	299	80,0
Normal	31	8,4
Lebih	40	10,8
<b>Total</b>	<b>370</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 3, sebanyak 299 orang (80%) responden memiliki asupan lemak dalam kategori defisit, 31 orang (8,4%) memiliki asupan lemak dalam kategori normal, dan 40 orang (10,8%) memiliki asupan lemak dalam kategori berlebih. Dengan demikian, mayoritas responden memiliki asupan lemak yang tergolong defisit.

**Tabel 4. Distribusi Frekuensi Pencegahan Kekurangan Energi Kronis (KEK)**

	Frekuensi	Persenatse (%)	Mean
Kurang Baik	200	54,1	30,37
Baik	170	45,9	
<b>Total</b>	<b>370</b>	<b>100</b>	

Berdasarkan tabel 4, sebanyak 200 orang (54,1%) responden memiliki pencegahan KEK yang kurang baik, sementara 170 orang (45,9%) memiliki pencegahan KEK yang baik. Dengan demikian, sebagian besar responden memiliki pencegahan KEK yang kurang baik.

**Tabel 5. Distribusi Frekuensi Hubungan Asupan Karbohidrat dan Lemak dengan Pencegahan KEK**

Variabel	Pencegahan Kekurangan Energi Kronis (KEK)		Jumlah		<i>p-value</i> (<0,05)		
	Kurang Baik	Baik	N	%			
<b>Asupan Karbohidrat</b>							
Defisit	126	55,3	102	44,7	228	100	0,579
Normal	36	48,6	38	51,4	74	100	
Lebih	38	55,9	30	44,1	68	100	
<b>Asupan Lemak</b>							
Defisit	168	56,2	131	43,8	299	100	0,149
Normal	16	51,6	15	48,4	31	100	
Lebih	16	40,0	24	60,0	40	100	

Berdasarkan hasil uji *chi-square*, hubungan antara asupan karbohidrat dan pencegahan KEK menghasilkan nilai *p-value* = 0,579, sementara hubungan antara asupan lemak dan pencegahan KEK memperoleh nilai *p-value* = 0,149. Dari hasil *p-value* tersebut, dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara asupan karbohidrat dan lemak dengan pencegahan KEK.

## PEMBAHASAN

### Hubungan Asupan Karbohidrat dengan Pencegahan KEK

Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa responden dominan memiliki asupan karbohidrat dalam kategori defisit dengan pencegahan KEK yang kurang baik. Dalam hasil uji *chi-square* yang dilakukan menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara asupan karbohidrat dengan pencegahan KEK pada mahasiswa di Universitas Teuku Umar. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Dictara et al., 2020) yang diketahui bahwa tidak ada hubungan antara asupan karbohidrat dengan kejadian KEK pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Sukaraja Kota Bandar Lampung. Sebanyak 43 ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Sukaraja tidak mengalami kekurangan energi kronis (KEK) meskipun memiliki tingkat asupan karbohidrat yang rendah. Namun, sebagian dari mereka memiliki total asupan makanan secara keseluruhan yang tergolong baik dan tidak mengalami KEK. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara asupan karbohidrat dengan kejadian KEK. Penelitian lain yang dilakukan oleh (Mahmudah et al., 2022) pula menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara asupan karbohidrat dengan kejadian KEK pada calon pengantin di wilayah kerja KUA Tarub dengan

nilai *p-value* 0,786. Konsumsi energi yang kurang dapat berpengaruh terhadap asupan makanan terutama pada karbohidrat sebagai sumber utama mendapatkan. Penelitian yang dilakukan oleh (Fauziana & Fayasari, 2020) menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara karbohidrat dengan KEK pada ibu hamil. Ibu hamil dengan tingkat kecukupan karbohidrat sedang hingga baik, maupun yang memiliki kecukupan karbohidrat rendah atau defisit, memiliki persentase risiko yang sama dan sama-sama berpotensi mengalami KEK.

Peneliti mengansumsikan bahwa asupan karbohidrat dominan defisit dengan pencegahan KEK yang kurang baik dikarenakan banyak mahasiswi kurang mengonsumsi makanan pokok dengan kandungan karbohidrat tinggi seperti nasi yang dikonsumsi dengan porsi sedikit dari porsi yang dianjurkan untuk memenuhi asupan karbohidrat per harinya. Mayoritas mahasiswi sering mengonsumsi makanan ringan dan *junk food* yang rendah kandungan karbohidrat dan sebagai makanan penganti makanan pokok untuk mengganjal lapar dikarenakan padatnya aktivitas perkuliahan setiap harinya. Mahasiswi pula cenderung mengonsumsi makanan pokok seperti nasi sebagai sumber karbohidrat 1-2 kali dalam sehari. Hal ini mengakibatkan asupan karbohidrat mahasiswi cenderung defisit berkisar <70-89% dan pencegahan KEK yang kurang baik.

### **Hubungan Asupan Lemak dengan Kejadian KEK**

Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa responden dominan memiliki asupan lemak dengan kategori defisit dengan pencegahan KEK yang kurang baik. Hasil uji *chi-square* yang dilakukan menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara asupan lemak dengan pencegahan KEK pada mahasiswi di Universitas Teuku Umar. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Latif et al., 2019) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara asupan lemak dengan kejadian KEK pada ibu hamil dengan nilai *p-value* 0,08. Adapun penelitian lain yang dilakukan oleh (Bustan et al., 2021) pula menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara asupan lemak dengan kejadian KEK pada ibu hamil di Puskesmas Sudiang dengan nilai *p-value* 0,078. Meskipun lemak tidak secara langsung menyebabkan KEK, zat gizi ini memiliki peran penting bagi ibu hamil, khususnya dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan janin. Pada kehamilan normal, kadar lemak dalam darah meningkat menjelang akhir trimester ketiga. Oleh karena itu, tubuh ibu hamil memerlukan cadangan lemak yang akan membantu persiapan untuk proses menyusui setelah bayi lahir.

Peneliti mengansumsikan bahwa asupan lemak dominan defisit dengan pencegahan KEK yang kurang baik dikarenakan rendahnya konsumsi makanan mengandung lemak baik yang diperlukan oleh tubuh seperti telur, ikan, daging, dan sayuran (seperti bayam) setiap harinya. Asupan lemak bersumber dari makanan yang melalui proses pemasakan dengan cara ditumis atau digoreng. Selain itu, sumber lemak terbesar diperoleh dari konsumsi hewan unggas dan daging merah. Dikarenakan kurangnya asupan makanan tersebut dikalangan mahasiswi mengakibatkan asupan lemak pada mahasiswi cenderung defisit berkisar < 70-89% dengan pencegahan KEK yang kurang baik

### **KESIMPULAN**

Hasil uji analisis *chi-square*, diperoleh masing-masing nilai *p-value* pada hubungan asupan karbohidrat dengan pencegahan KEK ( $p = 0,579$ ) dan hubungan asupan lemak dengan pencegahan KEK ( $p = 0,149$ ) Berdasarkan hasil penelitian tersebut disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara asupan karbohidrat dan lemak dengan pencegahan KEK pada mahasiswi di Universitas Teuku Umar.

**UCAPAN TERIMAKASIH**

Ucapan terimakasih kepada dosen pembimbing dan penguji yang telah memberikan bimbingan dan arahannya kepada saya. Terimakasih pula saya sampaikan kepada Universitas Teuku Umar serta semua pihak yang telah berkontribusi dalam menyelesaikan penelitian ini.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Alvi, & Ardi, I. (2021). Literature Review: Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Kurang Energi Kronis (KEK) pada Remaja Putri. *Media Gizi Kesmas*, 10(2), 320–328.
- Ananda, M. D., Jumiyati, & Yuliantini, E. (2019). *The Influencer Of Nutrition Conseling On The Knowledge and Intake Of Macro Nutrient WUS KEK In Region Work Puskesmas Sawah Lebar Bengkulu*. *Sanitas : Jurnal Teknologi Dan Seni Kesehatan*, 10(1), 35–45.
- Anggoro, S. (2020). Hubungan Pola Makan (Karbohidrat dan Protein) Dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronik pada Ibu Hamil di Puskesmas Pajangan Bantul Yogyakarta. *Nutriology : Jurnal Pangan,Gizi,Kesehatan*, 1(2), 42–48. <https://doi.org/10.30812/nutriology.v1i2.840>
- Bustan, W. N., Salam, A., Jafar, N., Devintha, V., & Mansur, M. A. (2021). Hubungan Pola Konsumsi dan Pengetahuan Gizi dengan Kejadian Kurang Energi Kronik pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Sudiang Kota Makassar. *JGMI : The Journal of Indonesian Community Nutrition*, 10(1), 34–51.
- Dictara, A. A., Angraini, D. I., Mayasari, D., & Karyus, A. (2020). Hubungan Asupan Makan dengan Kejadian Kurang Energi Kronis ( KEK ) pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Sukaraja Kota Bandar Lampung. *Majority*, 9(2), 1–6.
- Falentina, I. A., Rahmawati, E. S., & Fauziah, L. F. (2023). Hubungan Asupan Zat Gizi Makro dengan Status Gizi Berdasarkan LILA pada Remaja Putri di SMA Negeri 2 dan 4 Kecamatan Tuban. *INSOLOGI: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 2(6), 1155–1165. <https://doi.org/10.55123/insologi.v2i6.2972>
- Fauziana, S., & Fayasari, A. (2020). Hubungan Pengetahuan, Keragama Pangan, dan Asupan Gizi Makro Mikro Terhadap KEK Pada Ibu Hamil. *Binawan Student Journal (BSJ)*, 2(1), 191–199.
- Ferrier, D. R. (2020). *Biokimia Ulasan Bergambar Edisi 7*. ECG.
- Jelani, S. H., & Sitawati. (2024). Edukasi Pencegahan Kekurangan Energi Kronik Pada Remaja Dalam Upaya Penurunan Stunting. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Citra Delima*, 1(2), 58–63. <https://doi.org/10.33862/jp.v1i2.438>
- Hatta, H., Maesarah, Ramadhani, F., & Adam, D. (2023). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronis Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Batunadua. *Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia (Indonesian Health Scientific Journal)*, 8(1), 41–47. <https://doi.org/10.51933/health.v8i1.1023>
- Kemenkes RI. (2021). *Laporan Kinerja Kementerian Kesehatan Tahun 2020*.
- Latif, U., Rahayu, A., & Mansyur, S. (2019). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kekurangan Energi Kronis ( KEK ) pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Tosa Kota Tidore Kepulauan Tahun 2018. *Jurnal Biosainstek*, 1(1), 83–94.
- Mahmudah, A., Maasrikhiyah, R., & Rahmawati, Y. D. (2022). Hubungan Pengetahuan Gizi, Aktivitas Fisik, dan Asupan Makanan Dengan Kejadian KEK Pada Calon Pengantin Di Wilayah Kerja KUA Tarub. *Jurnal Ilmiah Gizi Dan Kesehatan (JIGK)*, 4(01), 27–35.
- Mailorenzo, C. (2024). *Dan Dukungan Suami Dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronik ( KEK ) Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Tapan Tahun 2024 Skripsi Diajukan sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Gizi Oleh :*

- Chyntia Mailorenza NIM : 2020272009 PROGRA.*
- Marlinda, L. (2023). Hubungan Peran Tenaga Kesehatan, Pengetahuan, dan Status Ekonomi Terhadap Perilaku Pencegahan KEK Pada Catin di UPT Puskesmas Bojonegara Tahun 2022. *Sentri : Jurnal Riset Ilmiah*, 2(6), 1917–1929.
- Ningrum, W. M., & Puspitasari, E. (2020). Persalinan Pada Ibu Dengan Riwayat Kekurangan Energi Kronis. *Journal of Midwifery and Public Health*, 2(2), 97–102.
- Putri, M. C., Angraini, D. I., & Hanriko, R. (2019). hubungan asupan makan dengan kejadian kekurangan energi kronik (KEK) pada wanita subur (WUS) di kecamatan terbanggi besar kabupaten lampung tengah. *Jurnal Kesehatan*, 6, 6(1), 105–113.
- Riskesdas. (2019a). *Laporan Nasional RISKESDAS 2018* (pp. 1–674). Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (LPB).
- Riskesdas. (2019b). *Laporan Provinsi Aceh Riskesdas 2018*. Lembaga Penerbit Badan Litbang Kesehatan.
- Setyawati, V. A. V., Yuniaستuti, A., Handayani, O. W. K., Farida, E., & Widowati, E. (2023). Faktor Risiko Kekurangan Energi Kronik pada Remaja Putri di Kota Semarang. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana Universitas Negeri Semarang*, 875–882.
- SKI. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia (SKI)*. Kemenkes RI.
- UNICEF. (2021). *UNICEF Conceptual Framework on Maternal and Child Nutrition*. <https://www.unicef.org/documents/conceptual-framework-nutrition>
- Wisdayanti, Nurhapsa, & Umar, F. (2022). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Kurang Energi *The Factors that Influence the Incidence of Chronic Energy Deficiency in Women of*. *Jurnal Ilmiah Manusia Dan Kesehatan*, 5(1), 475–486.