



Analisis Determinan Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi

Khusnul Amalia Khamdiyah^{1*}, Fajrina Hidayati², Usi Lanita³, Ismi Nurwaqiah Ibnu⁴,
Silvia Mawarti Perdana⁵

¹⁻⁵Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universita Jambi, Indonesia

Alamat: Jl. Letjen Suprpto No.33, Telanaipura, Telanaipura, Kota Jambi, Jambi, Indonesia, 36361.

*Korespondensi penulis: khusnulamalia0411@gmail.com

Abstract. *Chronic Energy Deficiency (CED) in pregnant women is a nutritional problem that has serious impacts on the health of both the mother and the fetus, such as increased risk of preterm birth, low birth weight, and labor complications. In Jambi City, CED cases have continued to rise year by year. This study aims to identify the determinants of CED among pregnant women in the working area of Putri Ayu Public Health Center, Jambi City. This study employed a quantitative approach with an analytical observational design using a cross-sectional method. The sample consisted of 82 pregnant women selected through purposive sampling. Data were collected using questionnaires and anthropometric measurements using MUAC. Data were analyzed using the Chi-Square test to examine the relationship between independent variables and the incidence of CED. The study found that the prevalence of Chronic Energy Deficiency (CED) among pregnant women was 28%. Statistical analysis revealed that infectious diseases ($p=0.000$), personal hygiene ($p=0.009$), environmental sanitation ($p=0.037$), education ($p=0.004$), occupation ($p=0.000$), and income ($p=0.040$) were significantly associated with CED in pregnant women. There is a significant relationship between infectious diseases, personal hygiene, environmental sanitation, education, occupation, and income with Chronic Energy Deficiency (CED) in pregnant women at Putri Ayu Public Health Center, Jambi City. It is expected that efforts to address chronic energy deficiency (CED) among pregnant women at Putri Ayu Public Health Center can be carried out through an integrated approach, including improvements in personal hygiene, environmental sanitation, prevention of infectious diseases, as well as enhancement of education, employment, and family income.*

Keywords: *Chronic Energy Deficiency, Health Center, Pregnant Women.*

Abstrak. Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil merupakan permasalahan gizi yang berdampak serius terhadap kesehatan ibu dan janin, seperti meningkatnya risiko kelahiran prematur, bayi berat lahir rendah, serta komplikasi persalinan. Di Kota Jambi, kasus KEK terus meningkat dari tahun ke tahun. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui determinan KEK pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu, Kota Jambi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain observasional analitik jenis cross sectional. Sampel penelitian berjumlah 82 ibu hamil yang dipilih secara *purposive sampling*. Data dikumpulkan melalui kuesioner dan pengukuran antropometri menggunakan LILA. Analisis data dilakukan menggunakan uji *Chi-Square* untuk melihat hubungan antara variabel independen dan kejadian KEK. Hasil penelitian menunjukkan prevalensi kejadian Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil sebesar 28%. Hasil uji statistik didapatkan bahwa penyakit infeksi ($p=0.000$), personal hygiene ($p=0.009$), sanitasi lingkungan ($p=0.037$), pendidikan ($p=0.004$), pekerjaan ($p=0.000$), dan pendapatan ($p=0.040$) berhubungan dengan kekurangan energi kronik (KEK) pada ibu hamil. Terdapat hubungan antara penyakit infeksi, personal hygiene, sanitasi lingkungan, pendidikan, pekerjaan dan pendapatan dengan kekurangan energi kronik (KEK) pada ibu hamil di Puskesmas Putri Ayu, Kota Jambi. Diharapkan upaya penanggulangan KEK pada ibu hamil di Puskesmas Putri Ayu dapat dilakukan melalui pendekatan terpadu yang mencakup perbaikan personal hygiene, sanitasi lingkungan, pencegahan penyakit infeksi, serta peningkatan edukasi, pekerjaan, dan pendapatan keluarga.

Kata Kunci: Ibu Hamil, Kekurangan Energi Kronik, Puskesmas.

1. LATAR BELAKANG

Menurut (WHO) *World Health Organization*, secara global Kekurangan Energi Kronik (KEK) banyak terjadi pada saat trimester ketiga dari pada trimester pertama dan juga trimester kedua pada kehamilan dengan prevalensi sebanyak 35-75%. Pada negara berkembang WHO juga mencatat kasus KEK memiliki kaitan terhadap 40 % kasus kematian ibu. Ibu hamil yang kekurangan gizi memiliki resiko mengalami sakit yang lebih besar, sehingga ibu hamil terutama yang memiliki permasalahan pada status gizi memerlukan perhatian yang lebih. Pada beberapa negara berkembang kejadian kekurangan energi kronik berkisar antara 15-47 % dengan nilai BMI <18,5 seperti. India, Nepal, Bangladesh, Thailand, Sri Lanka, dan Myanmar. Prevalensi tertinggi terjadi di Bangladesh dengan prevalensi sebesar 47%, sedangkan di urutan ke empat ada Indonesia setelah adanya India dengan prevalensi 35,5%, dan prevalensi terendah terdapat di Thailand yaitu 15-25%³.

Status kesehatan dan gizi ibu hamil di Indonesia tergolong buruk jika dibandingkan Negara Asean lainnya, apalagi dibandingkan negara maju. Resiko kematian ibu karena melahirkan sebanyak 1 dari 65 sedangkan Thailand 1 dari 1000 ibu. Angka kematian ibu menurut SDKI dari tahun 1991 hingga 2007 mengalami penurunan. Namun tahun 2012 kembali mencatat terjadinya kenaikan AKI yang signifikan dari 228 menjadi 359 kematian ibu per 100.000 kelahiran hidup.

Di Indonesia angka kematian ibu yang tinggi terjadi karena salah 3 satunya disebabkan terjadi Kekurangan energi kronik (KEK). Indonesia menempati urutan keempat terbesar KEK pada ibu hamil dengan prevalensi mencapai 35.5%. Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, di Indonesia pada Wanita usia subur prevalensi kekurangan energi kronik (KEK) tercatat pada kategori usia 15-19 tahun terjadi sebanyak 33.55% pada Wanita yang hamil dan tidak hamil sebanyak 36.3%, sedangkan pada usia 45- 49 tahun terjadi sebanyak 11.1% pada Wanita yang hamil dan tidak hamil sebanyak 6%. Menurut data yang bersumber dari laporan rutin tahun 2022 dari 34 provinsi yang sudah dikumpulkan, didapatkan 283.833 ibu hamil dari jumlah 3.239.503 ibu hamil yang diukur menggunakan Lila mempunyai nilai Lila <23,5 cm (resiko KEK), sehingga diketahui sebesar 8.7% ibu hamil yang ada memiliki risiko KEK. Menurut data profil kesehatan Indonesia tahun 2023 Pada pencatatan program gizi dan Kesehatan ibu dan anak di Kementerian Kesehatan yang terhimpun sejak 2019-2021 jumlah kematian ibu cenderung meningkat, sedangkan dari tahun 2021-2023 jumlah kematian ibu berfluktuasi atau mengalami perubahan naik turun. Jumlah kematian ibu tahun 2021 4.482 kasus³.

Dari hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Aryanti dkk (2023) didapatkan hasil uji *chi-square* diperoleh *p-value* sebesar 0,041 (*p-value* < 0,05), dapat disimpulkan H_0 ditolak yang artinya ada hubungan penyakit infeksi terhadap kejadian KEK di wilayah Puskesmas Napal Putih Bengkulu Tahun 2022⁶. Pada penelitian Esther dkk (2020) diperoleh *p-value* = 0,023 (*p* < 0,25) yang berarti didapatkan adanya hubungan antara personal hygiene ibu hamil dengan status gizi ibu hamil⁷. Pada penelitian yang dilakukan Safirah dkk (2020) didapatkan 7 nilai *P* = 0,025 nilai tersebut menandakan bahwa *P* = < 0,05 yang berarti adanya hubungan yang signifikan antara sanitasi lingkungan dengan status gizi kekurangan energi kronik (KEK) pada ibu hamil⁹. Pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Husna (2020) di Kecamatan Peukan didapatkan nilai *p-value* 0,01 dan diperoleh nilai OR = 13,2 yang artinya bahwa ibu hamil yang berpendidikan rendah mempunyai peluang 13,2 kali lebih besar mengalami KEK dibandingkan yang berpendidikan tinggi¹⁰. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Fauziah (2020) yang dilakukan di Puskesmas Prambontergayang membuktikan bahwa ada hubungan antara pekerjaan dengan kejadian Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil dengan nilai *p* = 0,008 (*p* < 0,05) ¹². Dalam penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Novita dkk (2022) didapatkan hasil uji statistik diperoleh *p* = 0,031 yang mana didapatkan kesimpulan bahwa adanya hubungan antara pendapatan ekonomi dengan kejadian kekurangan energi kronik pada ibu hamil. Dari hasil analisis juga nilai OR yang diperoleh sebesar = 0,178, yang berarti pendapatan rendah mempunyai peluang 0,1 kali mengalami KEK dibandingkan dengan pendapatan tinggi¹⁴.

Permasalahan gizi Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil masih menjadi permasalahan yang cukup serius. Walaupun KEK pada remaja putri juga penting dilihat penyebab serta faktornya namun itu lebih bersifat jangka panjang yaitu pada masa reproduksi di kemudian hari. Pemilihan penelitian KEK pada ibu hamil karena bersifat strategis dan hasilnya dapat langsung berdampak pada kesehatan 2 generasi yaitu ibu dan anak. Penelitian KEK lebih di fokuskan pada ibu hamil karena memiliki urgensi yang sangat penting yang berdampak langsung pada ibu ⁹ dan juga janin yang dikandungnya.

Menurut data yang bersumber dari Dinas Kesehatan Kota Jambi, pada tahun 2021 di Kota Jambi terdapat 44 pada ibu hamil terjadi KEK, pada tahun 2022 terdapat 57 pada ibu hamil terjadi KEK, dan terakhir pada tahun 2023 mengalami kenaikan mencapai 414 pada ibu hamil yang mengalami Kekurangan Energi Kronik (KEK).

Berdasarkan data dari buku register ibu hamil di Puskesmas Putri Ayu pada tahun 2023 terdapat 67 kasus KEK pada ibu hamil. Pada tahun 2024 data dari bulan Januari sampai September terdapat 39 ibu hamil mengalami KEK.

Berdasarkan dari hasil observasi awal dengan dilakukannya wawancara pada 8 pasien ibu hamil yang melakukan kunjungan di Puskesmas Putri Ayu dinyatakan masih rendahnya pengetahuan ibu hamil mengenai penyebab terjadinya kekurangan energi kronik (KEK) pada ibu hamil seperti menjaga kebersihan di lingkungan sekitar rumah dan mewaspadai timbulnya vektor sebagai penyebab penyakit infeksi yang juga bisa memicu terjadinya KEK pada ibu hamil. Dari survey awal yang dilakukan di Puskesmas Putri Ayu peneliti mendapatkan 5 orang ibu hamil dengan LILA 22,5 cm, dan 3 orang ibu hamil dengan LILA 21 cm. Berdasarkan data dari Puskesmas Putri Ayu sanitasi lingkungan di Puskesmas tersebut masih terbilang cukup rendah. Jumlah populasi penduduk di puskesmas Putri Ayu sebesar 43.386 penduduk dan hanya 8.990 penduduk yang memiliki jamban sehat. Dari 24 sarana air minum atau depot yang ada di wilayah

Puskesmas Putri Ayu hanya 16 depot air minum yang memenuhi syarat kualitas air minum.

Puskesmas Putri Ayu pada saat ini menduduki urutan petama pada permasalahan Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil di Kota Jambi. Maka dari itulah peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan topik Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dimana peneliti ingin mengetahui hubungan antara variable bebas dan variable terikat. Pada penelitian kali ini menggunakan desain studi *Cross Sectional*. Pada penelitian *cross sectional* variable bebas dan variable terikat diukur secara bersamaan dalam satu waktu. Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi pada bulan Oktober 2024 - Februari 2025. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 82 ibu hamil dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang dipilih melalui dengan metode pengambilan sampel *purposive sampling*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Hasil Hubungan Penyakit Infeksi dengan Kejadian KEK pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Putri Ayu

Penyakit Infeksi	Kekurangan Energi Kronik (KEK)				Total		P Value	PR (95%CI)
	Ya		Tidak					
	n	%	n	%	n	%		
Ya	15	60	10	40	25	100	0.000	4.257 (2.085-8.763)
Tidak	8	14	49	86	57	100		
Total	23	28	59	72	82	100		

Berdasarkan hasil uji statistik dengan uji *chi square* didapatkan nilai *p-value* 0.000 ($p < 0.05$), hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara riwayat penyakit infeksi dengan kekurangan energi kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu, Kota Jambi. Hasil analisis juga mendapatkan nilai *prevelance ratio* (PR) sebesar 4.287 (95%CI=(2.085-8.763)), artinya responden riwayat penyakit infeksi beresiko 4.287 kali lebih besar mengalami kekurangan energi kronik (KEK) dibandingkan dengan responden yang tidak memiliki riwayat penyakit infeksi.

Tabel 2. Hasil Hubungan Personal Hygiene dengan Kejadian KEK pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Putri Ayu

Personal Hygiene	Kekurangan Energi Kronik (KEK)				Total		P Value	PR (95%CI)
	Ya		Tidak					
	n	%	n	%	n	%		
Buruk	14	46.7	16	53.3	30	100	0.009	2.696 (1.330-5.466)
Baik	9	17.3	43	82.7	52	100		
Total	23	28	59	72	82	100		

Berdasarkan hasil uji statistik dengan uji *chi square* didapatkan nilai *p-value* 0.009 ($p < 0.05$), hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara *personal hygiene* dengan kekurangan energi kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu, Kota Jambi. Hasil analisis juga mendapatkan nilai *prevelance ratio* (PR) sebesar 2.696 (95%CI=(1.330-5.466)), artinya responden *personal hygiene* buruk beresiko 2.696 kali lebih besar mengalami kekurangan energi kronik (KEK) dibandingkan dengan responden *personal hygiene* baik.

Tabel 3. Hasil Hubungan antara Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian KEK pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Putri Ayu

Sanitasi Lingkungan	Kekurangan Energi Kronik (KEK)				Total		P Value	PR (95%CI)
	Ya		Tidak					
	n	%	n	%	n	%		
Buruk	13	43.3	17	56.7	30	100	0.037	2.253 (1.129-4.498)
Baik	10	19.2	42	80.8	52	100		
Total	23	28	59	72	82	100		

Berdasarkan hasil uji statistik dengan uji *chi square* didapatkan nilai *p-value* 0.037 ($p < 0.05$), hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara sanitasi lingkungan dengan kekurangan energi kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu, Kota Jambi. Hasil analisis juga mendapatkan nilai prevalence ratio (PR) sebesar 2.253 (95%CI=(1.129-4.498)), artinya responden sanitasi lingkungan buruk beresiko 2.253 kali lebih besar mengalami kekurangan energi kronik (KEK) dibandingkan dengan responden yang memiliki sanitasi lingkungan baik.

Tabel 4. Hasil Hubungan antara Pendidikan dengan Kejadian KEK pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Putri Ayu

Pendidikan	Kekurangan Energi Kronik (KEK)				Total		P Value	PR (95%CI)
	Ya		Tidak					
	n	%	n	%	n	%		
Rendah	7	70	3	30	10	100	0.004	3.150 (1.741-5.698)
Tinggi	16	22.2	56	77.8	72	100		
Total	23	28	59	72	82	100		

Berdasarkan hasil uji statistik dengan uji *chi square* didapatkan nilai *p-value* 0.004 ($p < 0.05$), hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara riwayat pendidikan dengan kekurangan energi kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu, Kota Jambi. Hasil analisis juga mendapatkan nilai prevalence ratio (PR) sebesar 3.150 (95%CI=(1.741-5.698)), artinya responden riwayat pendidikan rendah beresiko 3.150 kali lebih besar mengalami kekurangan energi kronik (KEK) dibandingkan dengan responden yang memiliki riwayat pendidikan tinggi.

Tabel 5. Hasil Hubungan antara Pekerjaan dengan Kejadian KEK pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Putri Ayu

Pekerjaan	Kekurangan Energi Kronik (KEK)				Total		P Value	PR (95%CI)
	Ya		Tidak					
	n	%	n	%	n	%		
Bekerja	12	66.7	6	33.3	18	100	0.000	3.879 (2.067-7.277)
Tidak Bekerja	11	17.2	53	82.8	64	100		
Total	23	28	59	72	82	100		

Berdasarkan hasil uji statistik dengan uji *chi square* didapatkan nilai *p-value* 0.000 ($p < 0.05$), hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara pekerjaan dengan kekurangan energi kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu, Kota Jambi. Hasil analisis juga mendapatkan nilai prevalence ratio (PR) sebesar 3.879 (95%CI=(2.067-7.277)), artinya responden bekerja beresiko 3.879 kali lebih besar mengalami kekurangan energi kronik (KEK) dibandingkan dengan responden yang tidak bekerja.

Tabel 6. Hasil Hubungan antara Pendapatan dengan Kejadian KEK pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Putri Ayu

Pendapatan	Kekurangan Energi Kronik (KEK)				Total		P Value	PR (95%CI)
	Ya		Tidak					
	n	%	n	%	n	%		
Rendah	17	38.6	27	61.4	44	100	0.04	2.447 (1.074-5.574)
Tinggi	6	15.8	32	84.2	38	100		
Total	23	28	59	72	82	100		

Berdasarkan hasil uji statistik dengan uji *chi square* didapatkan nilai *p-value* 0.04 ($p < 0.05$), hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara pendapatan dengan kekurangan energi kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu, Kota Jambi. Hasil analisis juga mendapatkan nilai prevalence ratio (PR) sebesar 2.447 (95%CI=(1.074-5.574)), artinya responden pendapatan rendah beresiko 2.447 kali lebih besar mengalami kekurangan energi kronik (KEK) dibandingkan dengan responden yang memiliki pendapatan tinggi.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu, diperoleh beberapa temuan penting terkait faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil. Pertama, terdapat hubungan yang signifikan antara penyakit infeksi dengan kejadian KEK, dengan nilai *p-value* sebesar 0.000 ($p < 0.05$) dan Prevalence Ratio (PR) sebesar 4.287. Kedua, personal hygiene juga menunjukkan hubungan yang signifikan terhadap kejadian KEK dengan *p-value* 0.009 ($p < 0.05$) dan PR sebesar 2.696. Ketiga, sanitasi lingkungan berkorelasi signifikan dengan kejadian KEK, ditunjukkan dengan *p-value* sebesar 0.037 ($p < 0.05$) dan PR 2.253. Selanjutnya, tingkat pendidikan ibu hamil juga terbukti memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian KEK, dengan *p-value* 0.004 ($p < 0.05$) dan PR 3.150. Selain itu, faktor pekerjaan memiliki korelasi yang signifikan dengan kejadian KEK, dengan *p-value* 0.000 ($p < 0.05$) dan PR 3.879. Terakhir, pendapatan keluarga juga berhubungan secara signifikan dengan kejadian KEK, dengan *p-value* 0.04 ($p < 0.05$) dan PR sebesar 2.447. Temuan-temuan ini menunjukkan bahwa faktor kesehatan, perilaku, lingkungan, dan sosial ekonomi memiliki peran penting dalam memengaruhi status gizi ibu hamil.

DAFTAR REFERENSI

- Aryanti, S. L. (2023). Hubungan pola konsumsi, penyakit infeksi, dan pantang makan dengan kejadian kurang energi kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Napal Putih Bengkulu. *Indonesian School Journal of Nursing and Midwifery Science*, 3(2). <https://doi.org/10.54402/isjnms.v3i02.396>
- Determinants of chronic energy deficiency (CED) incidence in pregnant women in Indonesia: a cross-sectional study in Banyumas Regency. (2022). *Narra Journal*.
- Determinants of chronic energy deficiency among pregnant women in Eastern Indonesia: the role of food taboo and dietary diversity (2024). *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*, 12(1), 13–22.
- Dewi, R., Saudah, et al. (2023). Determinan kejadian kekurangan energi kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Peukan Bada Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Penelitian Kebidanan & Kespro*, 6(1), 101–109.
- Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat. (2022). *Laporan akuntabilitas kinerja instansi pemerintah (LAKIP) Ditjen Kesehatan Masyarakat tahun 2021* (hlm. 1–68). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Factors influencing CED incidence among pregnant women in Padang, Indonesia (2024). *WMM Journal*.
- Fitrianiingtyas, I., Pertiwi, F. D., & Rachmania, W. (2018). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian kurang energi kronis (KEK) pada ibu hamil di Puskesmas Warung Jambu Kota Bogor. *Hearty*, 6(2). <https://doi.org/10.32832/hearty.v6i2.1275>
- Gaspersz, E., Picauly, I., & Sinaga, M. (2020). Hubungan faktor pola konsumsi, riwayat penyakit infeksi, dan personal hygiene dengan status gizi ibu hamil di wilayah lokus stunting Kabupaten Timur Tengah Utara. *Jurnal Pangan Gizi dan Kesehatan*, 9(2), 1081–1090. <https://doi.org/10.51556/ejpaizih.v9i2.77>
- Husna, A., Andika, F., & Rahmi, N. (2020). Determinan kejadian kekurangan energi kronik (KEK) pada ibu hamil di Pustu Lam Hasan Kecamatan Peukan Bada Kabupaten Aceh Besar. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 6(1), 608. <https://doi.org/10.33143/jhtm.v6i1.944>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2016). *Profil Kesehatan Indonesia 2016*.
- Mujahidah Syamsari, S., Hadju, V., Indriasari, R., & Salam, A. (2020). Hubungan pengetahuan gizi dan sanitasi lingkungan dengan status gizi prakonsepsi di Polongbangkeng Utara Takalar. *[Jurnal tidak disebutkan]*, 126–139.
- Mukhlisah, A. N., & Irfan, M. (2023). Pengaruh tingkat pengetahuan dan pendapatan keluarga terhadap kurang energi kronik (KEK) pada ibu hamil. *Nusantara Hasana Journal*, 2(9), 185–190.
- Rahma, D. T., Dasuki, M. S., Agustina, T., & Alfajri, A. (2024). LiLA dan sanitasi lingkungan: Faktor risiko stunting pada 1000 hari pertama kehidupan. *[Jurnal tidak disebutkan]*, 368–377.

- Simanjuntak, P., Sinaga, P. N. F., Damanik, N. S., & Simanjuntak, M. D. (2022). Hubungan pengetahuan dan sikap ibu dengan status gizi selama kehamilan trimester pertama. *Indonesian Health Issue*, 1(1), 76–82. <https://doi.org/10.47134/inhis.v1i1.14>
- Sri Lestari, D., Saputra Nasution, A., & Anggie Nauli, H. (2023). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian kurang energi kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Bogor Utara tahun 2022. *Promotor*, 6(3), 165–175. <https://doi.org/10.32832/pro.v6i3.241>