

FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN KEK PADA IBU HAMIL DIPUSKESMAS CIWARINGIN

Vina ulfah ^{1)*}, Yuswati ¹⁾, Muhana Rafika ²⁾, Ika Amalia Bonita ³⁾

¹⁾ Jurusan Gizi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan KHAS Kempek, Cirebon, Indonesia
E - mail : oelfahmusthofa@gmail.com

Abstrak

Latar belakang: Kekurangan energi kronis adalah suatu keadaan dimana seorang ibu menderita kekurangan gizi menahun salah satunya ditandai dengan lila < 23,5 cm yang dapat dipengaruhi oleh faktor lain diantaranya penyakit infeksi, pendapatan, tingkat pendidikan, usia ibu, jarak antar kehamilan, paritas, dan kunjungan *antanetal care*. **Tujuan:** bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian KEK pada ibu hamil **Metode:** menggunakan penelitian kuantitatif dengan desain *case control* dan pendekatan *retrospektif*, subjek penelitian ini berjumlah 100 ibu hamil terdiri dari kelompok kasus 50 responden dan kelompok kontrol 50 responden. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling* Instrumen penelitian menggunakan kuesioner yang mencakup penyakit infeksi, pendapatan, pendidikan, usia ibu hamil, jarak antar kehamilan, paritas, dan *antanetal care*. Analisa data menggunakan uji *Chi-square*. **Hasil:** hasil dari uji chi square menunjukkan bahwa variabel penyakit infeksi ($p < 0,05 = 1.000$), pendapatan ($p < 0,05 = 1.000$), pendidikan ($p < 0,05 = 0,212$), usia ibu ($p < 0,05 = 1.000$), paritas ($p < 0,05 = 0,435$), dan jumlah kunjungan *antanetal care* ($p < 0,05 = 0,635$) tidak berhubungan dengan kejadian KEK. sedangkan, jarak antar kehamilan ($p < 0,05 = 0,025$) yaitu memiliki hubungan dengan kejadian KEK. **Simpulan:** jarak antar kehamilan dengan KEK memiliki nilai signifikan sedangkan tidak ada hubungan yang signifikan antara penyakit infeksi, pendapatan, tingkat pendidikan, usia ibu, paritas, dan kunjungan antanetal care dengan kejadian KEK.

Kata kunci: Jarak Antar Kehamilan; KEK; Pendapatan; Tingkat Pendidikan,

Abstract

Background: Chronic Energy Deficiency (CED) is a condition in which a pregnant woman experiences long-term nutritional deficiency, one of which is indicated by a mid-upper arm circumference (MUAC) of < 23.5 cm. This condition may be influenced by several factors, including infectious diseases, income, education level, maternal age, interpregnancy interval, parity, and antenatal care visits. **Objective:** This study aimed to identify the factors associated with the occurrence of Chronic Energy Deficiency among pregnant women. **Methods:** This study employed a quantitative research method with a case-control design and a retrospective approach. The study subjects consisted of 100 pregnant women, including 50 respondents in the case group and 50 respondents in the control group. The sampling technique used was purposive sampling. The research instrument was a questionnaire covering infectious diseases, income, education level, maternal age, interpregnancy interval, parity, and antenatal care visits. **Data Analysis:** Data were analyzed using the Chi-square test. **Results:** The results of the chi-square test showed that infectious diseases ($p = 1.000$), income ($p = 1.000$), education level ($p = 0.212$), maternal age ($p = 1.000$), parity ($p = 0.435$), and the number of antenatal care visits ($p = 0.635$) were not associated with the occurrence of CED. However, the interpregnancy interval ($p = 0.025$) was significantly associated with the occurrence of CED. **Conclusion:** The interpregnancy interval showed a significant association with Chronic Energy Deficiency, while infectious diseases, income, education level, maternal age, parity, and antenatal care visits were not significantly associated with the occurrence of CED among pregnant women.

Keywords: Chronic Energy Deficiency; Education Level; Income; Interpregnancy Interval.

1. Pendahuluan

Status gizi ibu hamil merupakan tolak ukur dalam pemenuhan gizi ibu hamil. Status gizi ibu hamil yang tidak sesuai kebutuhan ibu hamil bisa menyebabkan ibu hamil mengalami KEK. Kekurangan energi kronis yaitu kondisi ibu yang kurang protein dan energi selama hamil sehingga dapat menyebabkan gangguan pada kesehatan ibu dan janin ditandai dengan LiLa < 23,5 cm (Suryani *et al.*, 2021). Menurut WHO tahun 2015 menjelaskan bahwa prevalensi ibu hamil KEK diseluruh dunia sebanyak 35-37 % dan yang sering terjadi pada ibu hamil trimester pertama. WHO juga menyatakan bahwa 40% kematian ibu disebabkan oleh KEK (Silawati, 2019). Sedangkan menurut data SKI tahun 2023 menunjukkan bahwa prevalensi ibu hamil KEK di Indonesia sebesar 13,2 % sedangkan provinsi Jawa Barat sebesar 8,4 % (Kemkes RI, 2023). Dan menurut dinas kesehatan Cirebon tahun 2023 menyatakan bahwa jumlah ibu hamil KEK berjumlah 3.419 orang (7,74%).

Dampak yang terjadi pada ibu hamil dengan asupan gizi yang tidak mencukupi terkait dengan KEK, yang berimplikasi pada ibu, janin, dan kelahiran. diantaranya, dampak KEK pada ibu menimbulkan risiko komplikasi seperti anemia, pendarahan, komplikasi persalinan, dan cepat lelah. Asupan gizi yang buruk pada trimester pertama dapat menghambat pertumbuhan janin dalam kandungan, sehingga berisiko mengalami kelahiran prematur, kematian janin, kelainan sistem saraf pusat, dan kekurangan energi pada trimester kedua dan ketiga. Dampak pada janin dapat menimbulkan gizi buruk pada ibu hamil dapat mempengaruhi perkembangan janin, sehingga dapat menyebabkan kelahiran prematur, lahir mati, kematian neonatal, cacat lahir, anemia, dan BBLR pada bayi. Dampak pada persalinan akan berdampak pada saat persalinan seperti: persalinan sulit dan lama, kelahiran prematur, perdarahan pasca (Suryani *et al.*, 2021).

Faktor penyebab KEK pada ibu hamil sangat kompleks antara lain asupan gizi yang tidak seimbang, terjadinya infeksi, anemia, penambahan berat badan di bawah standar, dan perdarahan yang merupakan penyebab tidak langsung dari kematian ibu (Kusumastuti *et al.*, 2023). Faktor lain yang sering terjadi diantaranya penyakit infeksi, pendapatan, tingkat pendidikan, usia ibu, jarak antar kehamilan, paritas dan kunjungan ANC. (Hayati *et al.*, 2020).

Penyakit infeksi yaitu dapat menyebabkan malnutrisi yang disebabkan oleh penurunan nafsu makan, penyerapan saluran cerna yang tidak teratur dan peningkatan kebutuhan gizi akibat penyakit (Sukarti *et al.*, 2023). Dampak gizi buruk pada ibu selama kehamilan menimbulkan permasalahan baik bagi ibu maupun janinnya. Malnutrisi pada ibu hamil dapat menimbulkan risiko dan komplikasi bagi ibu, antara lain anemia, pendarahan, kenaikan berat badan ibu yang tidak normal, dan paparan terhadap infeksi. Dampak gizi buruk pada proses persalinan dapat menyebabkan persalinan sulit, persalinan lama, kelahiran prematur, perdarahan pasca melahirkan, bahkan persalinan melalui pembedahan. Ibu yang menderita KEK selama kehamilan seringkali melahirkan bayi dengan berat badan lebih rendah, vitalitas lebih rendah dan angka kematian lebih tinggi (Sumini, 2018).

Pendapatan merupakan titik ukur pada kemampuan daya beli seseorang. Rendahnya daya beli seseorang menjadi salah satu kurangnya kebutuhan gizi ibu hamil yang tidak terpenuhi sehingga rentan terkena KEK (Heryunanto *et al.*, 2022). Pendapatan rumah tangga menjadi salah satu faktor yang menentukan status gizi ibu hamil. Semakin banyak penghasilan seseorang, semakin banyak seseorang dapat menutupi biaya makanan. Faktor ekonomi berhubungan dengan daya beli seseorang. Ketika daya beli seseorang rendah maka kebutuhan gizi ibu hamil tidak akan terpenuhi, tidak hanya terpenuhi secara kualitatif tetapi juga kuantitatif, sehingga mengakibatkan ibu hamil menderita KEK (Novitasari *et al.*, 2019).

Tingkat Pendidikan menjadi pengaruh bagi ibu hamil yang menjadikannya sebagai langkah dalam untuk menemukan penyebab masalah dan menemukan jalan keluar dari kehidupan, ibu yang berpendidikan dapat berperilaku lebih logis dan tenang dalam menjalankan kehamilan sehingga memudahkan diri sendiri untuk selalu menjalani kewajibannya ketika hamil diantaranya menjalani tes kehamilan reguler untuk menjaga kesehatan mereka sendiri dan janin di dalam Rahim (Qomasari & Pratiwi, 2023). Pengetahuan mempunyai hubungan dengan perkembangan penyakit kekurangan energi kronis (KEK). Kebiasaan makan dan pilihan makanan dapat dipengaruhi oleh pengetahuan dan kebiasaan seseorang. Pengetahuan gizi merupakan dasar dalam pemilihan makanan dan sikap terhadap makanan. Pendidikan formal ibu rumah tangga seringkali dikaitkan secara positif dengan perkembangan perilaku konsumsi pangan keluarga. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa seiring dengan meningkatnya tingkat pendidikan ibu, pengetahuan mereka tentang gizi dan pola makan pun meningkat. Upaya memilih makanan yang bergizi akan meningkat, dan ibu rumah tangga yang memiliki pengetahuan tentang gizi akan lebih memilih makanan yang bergizi dibandingkan makanan yang kurang bergizi (Retni & Puluhulawa, 2021).

Ibu hamil yang <20 dan > 35 tahun mempunyai resiko lebih tinggi karena usia aman untuk mengandung yaitu dari umur 20-35 tahun (Fitri *et al.*, 2022). Ibu hamil di bawah usia 20 tahun mempunyai risiko kehamilan yang sangat tinggi. Risiko ini bisa terjadi pada dirinya sendiri atau pada bayi yang dikandungnya. Risiko tinggi ini dapat timbul akibat pertumbuhan atau tinggi badan yang linier dan biasanya baru berakhir pada usia 16 hingga 18 tahun. Pertumbuhan ini berlanjut hingga pertumbuhan rongga panggul matang beberapa tahun setelah pertumbuhan linier selesai, dan pertumbuhan linier selesai pada usia kurang lebih 20 tahun. Akibatnya, ibu hamil yang belum mencapai usia 20 tahun bisa mengalami berbagai komplikasi persalinan, serta terhambatnya tumbuh kembang yang optimal. Hal ini disebabkan oleh kehamilan pertama pada usia 20 tahun ke atas, sedangkan proses tumbuh kembangnya sendiri belum selesai dan berbagai asupan makanan masih kurang atau belum cukup untuk memenuhi kebutuhan orang yang sedang tumbuh, yang juga mempunyai risiko yang besar. Setelah usia 35 tahun, ibu hamil lebih rentan terkena penyakit ini. Organ rahim wanita menua dan jalan lahir menjadi kaku. Mereka yang berusia di atas 35 tahun berisiko mengalami kecacatan pada anak, persalinan terhambat, dan peningkatan perdarahan pada ibu hamil (Paramashanti, 2019).

Jarak antar kehamilan (kurang dari 2 tahun) dapat menurunkan kualitas janin dan berdampak buruk pada kesehatan ibu. Kehamilan berulang dalam waktu singkat dapat menguras lemak, protein, glukosa, vitamin, mineral, dan asam folat serta memperlambat metabolisme tubuh. Tubuh kemudian melakukan proses katabolik dan simpanan makanan tubuh digunakan, sehingga mengakibatkan tubuh kekurangan energi. Tentu saja hal ini dapat menguras banyak energi dari ibu itu sendiri, dan jika asupan gizi ibu hamil tidak terpenuhi maka hal ini dapat berkontribusi signifikan terhadap risiko KEK (Sari *et al.*, 2020). Jarak antar kehamilan menyebabkan kualitas janin rendah dan mengganggu masa pemulihan ibu hamil yang akan menyebabkan ibu hamil tidak bisa memulihkan kesehatan dan kebutuhan gizinya sehingga rentan terkena KEK (Aprianti *et al.*, 2021).

Paritas adalah jumlah banyaknya ibu yang melahirkan. Seseorang dikatakan banyak melahirkan ketika melebihi 2 kali dalam mengandung dan melahirkan. riwayat obstetri yakni kehamilan yang terlalu banyak dapat menguras cadangan gizi ibu sehingga meningkatkan kebutuhan zat gizi. KEK dapat terjadi pada wanita usia subur (WUS) yang berusia 15 sampai 35 tahun setelah masa pubertas. Terdapat dua kelahiran diantara kelahiran dan multiparitas baik, serta cadangan energi dan gizi rendah (Faozi, 2022). Klasifikasi paritas berdasarkan jumlahnya, maka menurut (Sumini, 2018) Jenis paritas di antara yaitu nullipara adalah perempuan yang belum pernah melahirkan anak, primipara adalah perempuan yang telah pernah melahirkan satu kali, multipara adalah perempuan yang telah melahirkan dua kali lebih, dan randemultipara adalah perempuan yang telah melahirkan 5 orang anak atau lebih.

Faktor lain yang sering terjadi pada ibu hamil KEK yaitu sebagian ibu hamil jarang untuk mengikuti kunjungan ANC. Kunjungan ANC yaitu kunjungan ibu hamil kepada petugas Kesehatan untun mendapatkan pemeriksaan antenatal care dan menganalisis kondisi ibu melalui pemeriksaan, diagnosis kehamilan, dan konseling tentang masalah atau komplikasi kehamilan (Titininingsih *et al.*, 2023). Salah satu faktor yang memengaruhi gangguan kekurangan energi kronis pada ibu hamil adalah kedisiplinan dalam pemeriksaan ANC. Tujuan pelayanan ANC adalah untuk memastikan bahwa ibu hamil mendapat pelayanan selama kehamilan, termasuk tes kehamilan, edukasi, dan identifikasi risiko tinggi, jika ditemukan adanya kemampuan untuk segera melaksanakan tindakan preventif dan terapeutik untuk mencegah penyakit dan kematian (Akri *et al.*, 2021).

2. Bahan dan Metode

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif dan desain penelitian menggunakan *case-control* dengan menggunakan *retrospektif*. Penelitian dilaksanakan pada 11 Desember – 31 Desember tahun 2024 di wilayah Puskesmas Ciwaringin. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil pada bulan Januari sampai Juni di wilayah kerja Puskesmas Ciwaringin sebanyak 340 ibu hamil. Sampel penelitian ini menggunakan sebagian dari populasi KEK dan non-KEK di wilayah Puskesmas Ciwaringin tahun 2024 sebanyak 100 ibu hamil. terdiri dari kelompok kasus 50 responden dan kelompok kontrol 50 responden. Pengambilan sampel dalam penelitian adalah menggunakan perbandingan 1:1 dengan metode *random sampling*.

Variabel yang diteliti dalam penelitian ini adalah penyakit infeksi,pendapatan,tingkat pendidikan,usia ibu, jarak antar kehamilan, paritas, dan kunjungan *antenatal care* di Puskesmas Ciwaringin tahun 2024.

Kriteria Inklusi bersedia menjadi responden dengan menandatangani dan mengisi *informed consent*, ibu hamil yang mempunyai LiLa <23,5 cm dan non KEK yang melakukan pemeriksaan di wilayah puskesmas Ciwaringin tahun 2024, yang mampu berkomunikasi dengan baik, bisa baca dan menulis, dan mempunyai buku register kohort antenatal care. Penelitian ini dilakukan dengan mengikuti

kelas ibu hamil dan sistem *door-to-door di mana* peneliti mengunjungi rumah responden untuk pengambilan data. Adapun kriteria eksklusi ibu hamil yang mengundurkan diri saat penelitian. Dalam penelitian ini digunakan data primer dan data sekunder. Data primer mencakup karakteristik subjektif, pengukuran antropometri seperti LiLa, dan kuesioner mencakup penyakit infeksi, pendapatan, tingkat pendidikan, usia ibu hamil, jarak antar kehamilan, paritas dan kunjungan ANC. Sedangkan data sekunder mencakup keadaan lokasi penelitian yang mencakup 8 desa di Kecamatan Ciwaringin tahun 2024. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan kuesioner.

Instrumen penelitian menggunakan kuesioner yang mencakup penyakit infeksi, pendapatan, pendidikan, usia ibu hamil, jarak antar kehamilan, paritas, dan *antenatal care*. Analisis data menggunakan uji chi-square.

Pengolahan data menggunakan proses *editing, coding, entry, tabulasi*, dan teknik pengolahan menggunakan data Excel dan SPSS untuk melihat, menyajikan, dan mendeskripsikan data dari setiap variabel penelitian. Analisis data menggunakan analisis univariat dan bivariat.

3. Hasil

Karakteristik responden yang di analisis meliputi penyakit infeksi, pendapatan, pendidikan, usia ibu, jarak antar kehamilan, paritas dan kunjungan ANC disajikan pada tabel 1

Tabel.1 Karakteristik Ibu Hamil

Karakteristik Responden	KEK		Tidak KEK	
	n	%	n	%
Penyakit infeksi				
Infeksi	1	2,0	1	2,0
Non infeksi	49	98	49	98
Total	50	100	50	100
Pendapatan				
< Rp 2.517.730	48	84	42	84
> Rp 2.517.730	08	16	02	16
Total	50	100	50	100
Pendidikan				
Rendah (SD,SLTP,SMP)	24	48	29	58
Tinggi (SMA,SMK,S1)	26	52	21	42
Total	50	100	50	100
Usia Ibu				
Beresiko (<20 > 35 tahun)	11	22	10	20
Tidak beresiko (20-35 tahun)	39	78	40	80
Total	50	100	50	100
Jarak antar kehamilan				
Beresiko (<1 tahun)	36	72	24	48
Tidak beresiko (>2 tahun)	14	28	26	52
Total	50	100	50	100
Paritas				
Beresiko (>2 tahun)	43	86	39	78
Tidak beresiko (> 2 tahun)	07	14	11	22
Total	50	100	50	100
Kunjungan ANC				
Beresiko (< 6 kali)	37	74	40	80
Tidak beresiko (> 6 kali)	13	36	10	20
Total	50	100	50	100

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan tabel 1, sebagian besar responden KEK non infeksi sebanyak (98%), responden KEK yang mempunyai penyakit infeksi sebanyak (2,0%) sedangkan ibu hamil yang tidak KEK non infeksi sebanyak (98%), ibu hamil yang tidak KEK akan tetapi terdapat penyakit infeksi sebanyak 1 orang (2,0%).

Ibu hamil KEK yang berpendapatan < 2.517.730 sebanyak (84%), ibu hamil KEK yang memiliki pendapatan < 2.517.730 sebanyak (16%) sedangkan ibu hamil KEK sebanyak (84%) dan ibu hamil tidak KEK yang memiliki pendapatan > 2.517.730 sebanyak (16%).

Ibu hamil KEK yang berpendidikan rendah (48%) dan ibu hamil tidak KEK sebanyak (58%), sedangkan responden ibu hamil KEK berpendidikan tinggi (52%) dan ibu hamil tidak KEK sebanyak (42%). Responden ibu hamil KEK yang berusia <20 tahun dan > 25 tahun sebanyak (22%) dan ibu hamil

tidak KEK sebanyak (20%) sedangkan ibu hamil KEK yang berusia 20-35 tahun sebanyak (78%) dan ibu hamil tidak KEK sebanyak (80%).

Ibu hamil KEK yang jarak antar kehamilannya < 1 tahun sebanyak (72%) dan ibu hamil tidak KEK sebanyak (48%), sedangkan responden ibu hamil KEK yang jarak antar kehamilannya > 2 tahun sebanyak (14%) dan ibu hamil tidak KEK sebanyak (52%).

Ibu hamil KEK yang mempunyai paritas beresiko > 2 tahun sebanyak (86%) dan ibu hamil non KEK sebanyak (78%), sedangkan responden ibu hamil KEK yang mempunyai paritas tidak beresiko < 2 kali sebanyak (14%), sedangkan untuk ibu hamil tidak KEK sebanyak (22%).

Responden ibu hamil KEK yang melakukan ANC < 6 kali sebanyak (74%) dan ibu hamil non KEK sebanyak (80%), sedangkan responden ibu hamil KEK yang melakukan ANC > 6 kali yang sebanyak (26%) dan ibu hamil tidak KEK sebanyak (20%).

Tabel 2. Hubungan Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian KEK

Variabel	KEK		Tidak KEK		OR	95%CI	P
	n	%	n	%			
Penyakit infeksi							
Infeksi	1	2,0	1	2,0			
Non infeksi	49	98	49	98	0,16-16,4		1.000
Total	50	100	50	100			
Pendapatan							
< Rp 2.517.730	42	84	42	84			
>Rp 2.517.730	08	16	08	16	0,3-2,9		1.000
Total	50	100	50	100			
Pendidikan							
Rendah	24	48	29	58	0,6-3,29		0,212
Tinggi	26	52	21	42			
Total	50	100	50	100			
Usia ibu							
Beresiko (<20>35tahun)	11	22	10	20	0,3-1,3		1.000
Tidakberesiko(20-35tahun)	39	78	40	80			
Total	50	100	50	100			
Jarak antar kehamilan							
Beresiko (<1 tahun)	36	72	24	48	0,3	0,1-0,8	0,025
Tidak beresiko (>2 tahun)	14	28	26	52			
Total	50	100	50	100			
Paritas							
Beresiko (> 2 tahun)	43	86	39	78	0,2-1,8		0,435
Tidak beresiko (<2 tahun)	07	14	11	32			
Total	50	100	50	100			
Kunjungan ANC							
Beresiko (<6 kali)	37	74	40	80	0,5-3,5		0,635
Tidak beresiko (> 6 kali)	13	26	10	20			
Total	50	100	50	100			

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan tabel 2, ibu hamil KEK yang memiliki riwayat penyakit infeksi sebanyak 1 orang (2%) sedangkan ibu hamil yang tidak KEK yang memiliki riwayat penyakit infeksi sebanyak 1 orang (2%). Pada ibu hamil KEK yang tidak memiliki riwayat penyakit infeksi sebanyak 49 orang (98%) sedangkan ibu hamil KEK yang tidak memiliki riwayat penyakit infeksi sebanyak 49 orang (98%). Hasil

uji *Chi-Square* menunjukkan $p= 1.000$ ($p>p0,05$) dengan 95%CI (0,16-16,4), dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara penyakit infeksi dengan kejadian KEK.

Pada variabel pendapatan ibu hamil KEK dengan pendapatan < Rp 2.517.730 sebanyak 42 orang (84%) sedangkan ibu hamil tidak KEK dengan pendapatan < Rp 2.517.730 sebanyak 42 orang (84%). Pada ibu hamil KEK dengan pendapatan > Rp 2.517.730 sebanyak 08 orang (16%) sedangkan ibu hamil tidak KEK dengan pendapatan > Rp 2.517.730 sebanyak 08 orang (16%). Hasil uji *Chi-Square* menunjukkan $p= 1.000$ ($p>p0,05$) dengan 95%CI (0,3-2,9), dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pendapatan dengan kejadian KEK.

Pada variabel pendidikan ibu hamil KEK dengan pendidikan rendah sebanyak 24 orang (48%) sedangkan pendidikan ibu hamil tidak KEK dengan pendidikan rendah sebanyak 29 orang (58%). Pada ibu hamil KEK dengan pendidikan tinggi sebanyak 26 orang (52%) sedangkan pendidikan ibu hamil tidak KEK dengan pendidikan tinggi sebanyak 21 orang (42%). Hasil uji *Chi-Square* menunjukkan $p= 0,212$ ($p>p0,05$) dengan 95%CI (0,6-3,29), dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pendidikan dengan kejadian KEK.

Pada variabel usia ibu hamil KEK beresiko sebanyak 36 orang (72%) sedangkan usia ibu hamil tidak KEK beresiko sebanyak 24 orang (48%). Pada usia ibu hamil KEK tidak beresiko sebanyak 14 orang (28%) sedangkan usia ibu hamil tidak KEK tidak beresiko sebanyak 14 orang (28%). Hasil uji *Chi-Square* menunjukkan $p= 1.000$ ($p>p0,05$) dengan 95%CI (0,3-1,3), dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara usia ibu dengan kejadian KEK.

Pada variabel jarak antar kehamilan ibu hamil KEK beresiko sebanyak 36 orang (72%) sedangkan jarak antar kehamilan ibu hamil tidak KEK beresiko sebanyak 24 orang (48%). Pada jarak antar kehamilan ibu hamil KEK tidak beresiko sebanyak 14 orang (28%) sedangkan jarak antar kehamilan ibu hamil tidak KEK tidak beresiko sebanyak 26 orang (52%). Hasil uji *Chi-Square* menunjukkan $p= 0,025$ ($p<p0,05$) dengan nilai OR sebesar 0,3 dan 95%CI (0,1-0,8), dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara jarak antar kehamilan dengan kejadian KEK.

Pada variabel paritas ibu hamil KEK beresiko sebanyak 43 orang (86%) sedangkan paritas ibu hamil tidak KEK beresiko sebanyak 24 orang (48%). Pada paritas ibu hamil KEK tidak beresiko sebanyak 07 orang (14%) sedangkan paritas ibu hamil tidak KEK tidak beresiko sebanyak 11 orang (32%). Hasil uji *Chi-Square* menunjukkan $p= 0,435$ ($p>p0,05$) dengan 95%CI (0,2-1,8), dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara paritas dengan kejadian KEK.

Pada variabel kunjungan ANC ibu hamil KEK beresiko sebanyak 37 orang (74%) sedangkan kunjungan ANC ibu hamil tidak KEK beresiko sebanyak 40 orang (78%). Pada kunjungan ANC ibu hamil KEK tidak beresiko sebanyak 13 orang (26%) sedangkan kunjungan ANC ibu hamil tidak KEK tidak beresiko sebanyak 10 orang (20%). Hasil uji *Chi-Square* menunjukkan $p= 0,635$ ($p>p0,05$) dengan 95%CI (0,5-3,5), dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kunjungan ANC dengan kejadian KEK.

4. Pembahasan

Hubungan Penyakit Infeksi dengan Kejadian KEK

Berdasarkan hasil penelitian, mayoritas ibu hamil baik KEK ataupun tidak KEK mengalami penyakit infeksi, hasil uji *Chi-square* menunjukkan bahwa tidak ada hubungan penyakit infeksi dengan kejadian KEK pada ibu hamil dikarenakan terdapat 2 responden mengalami diare, yang mana diare merupakan salah satu diantara penyakit infeksi. Ibu hamil yang mengalami diare di trimester pertama dan hanya beberapa hari saja tidak sampai lebih dari sebulan. Hal ini berarti bahwa penyakit infeksi bukan merupakan satu-satunya faktor penyebab terjadinya KEK pada ibu hamil. Faktor penyebab KEK pada ibu hamil sangat kompleks antara lain asupan gizi yang tidak seimbang, terjadinya infeksi, anemia, penambahan berat badan di bawah standar, dan perdarahan yang merupakan penyebab tidak langsung dari kematian ibu (Kusumastuti *et al.*, 2023). Faktor lain yang berhubungan dengan kekurangan energi kronik (KEK) dipengaruhi oleh status ekonomi, tingkat pendidikan, usia ibu hamil, jarak antar kehamilan, paritas, dan jumlah kunjungan *Antenatal Care* (ANC) (Hayati *et al.*, 2020).

Salah faktor penyebab KEK diantaranya yaitu penyakit infeksi, berdasarkan hasil penelitian, mayoritas ibu hamil baik KEK ataupun tidak KEK tidak memiliki riwayat penyakit infeksi, hasil uji *Chi-square* menunjukkan bahwa tidak ada hubungan penyakit infeksi dengan kejadian KEK pada ibu hamil penelitian ini sejalan dengan Astuti, (2019) yaitu dimana tidak ada hubungan antara riwayat penyakit infeksi dengan kejadian KEK pada ibu hamil di Kabupaten Banjarnegara dengan nilai $p>p0,05$ ibu hamil dengan Riwayat infeksi bisa terjadi sebelum masa kehamilan dan muncul pada tahap pertama kehamilan, yang mempunyai *typhoid fever* dan diare. Diare dapat menyebabkan kekurangan nafsu makan, mengurangi penyerapan gizi, dan diare dapat mengurangi penyerapan daya serap usus terhadap sari

makanan orang yang terkena penyakit infeksi sangat berpengaruh terhadap proses gizi dalam penyerapan makanan sehingga tidak maksimal dalam menggunakan gizi (Sukarti *et al.*, 2023).

Hubungan Pendapatan dengan Kejadian KEK

Berdasarkan hasil penelitian, mayoritas ibu hamil baik KEK ataupun tidak KEK berpendapatan rendah, hasil uji *Chi-square* menunjukkan bahwa tidak ada hubungan pendapatan dengan kejadian KEK pada ibu hamil dikarenakan mayoritas profesi ibu hamil sebagai IRT. Penelitian ini sejalan dengan Hartaty nilai p-nilai 0,338 ($> 0,05$) yang tidak menunjukkan hubungan antara pendapatan wanita hamil dan KEK. Menurut Hartaty meskipun kurang dalam pendapatannya ketika ibu hamil tersebut mampu untuk mencari informasi terkait makanan yang bergizi untuk ibu hamil bisa menjadi salah satu keseimbangan antara asupan dan kebutuhan makanan yang sehat, sedangkan ibu hamil yang KEK bisa disebabkan karna pendapatan yang rendah dan kurang dalam informasi (Maulinda *et al.*,2023).

Berdasarkan hasil penelitian yang dikategorikan yang menjadi pendapatan rendah dan pendapatan tinggi baik, didapatkan dari 174 responden yaitu responden dengan pendapatan rendah yaitu sebanyak 102 orang (58,3%) dibandingkan pendapatan sebanyak (41,4%). Berdasarkan hasil uji *chi-square* menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara pendapaan dengan kejadian KEK pada Remaja putri di SMPN 1 Pagedangan dengan p-value 0,474 ($p > 0,05$). Terdapat nilai OR = 0,760 yang berarti responden yang berpendapatan keluarganya rendah dan tinggi berpeluang sama terhadap KEK yaitu 0,760 kali, sehingga dapat dikatakan tidak adanya hubungan pendapatan dengan kejadian KEK pada remaja putri di SMPN 01 Pagedangan (Hidayati *et al.*,2023).

Pendapatan keluarga atau tersedianya uang dalam keluarga menentukan berapa banyak kebutuhan sandang, pangan, dan papan keluarga dapat dibeli atau dimiliki. Secara umum, pola penggunaan sumber keuangan ini sangat dipengaruhi oleh gaya hidup keluarga. Keluarga dengan pendapatan yang baik lebih memiliki kemungkinan untuk dapat menyisihkan lebih banyak dana untuk membeli makanan. Oleh karena itu, diharapkan keluarga dengan pendapatan yang baik akan memiliki keluarga gizi dengan status gizi yang baik. Namun demikian, selain pendapatan keluarga terpenuhi dalam segi ekonomi tidak selalu menjamin kebutuhan gizi selalu tercukupi, ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi seperti status gizi, pengetahuan, pola makanan, masalah kesehatan, dan banyak lagi. Ini mempengaruhi status gizi wanita hamil yang umumnya menurunkan berat badan. (Musaddik *et al.*, 2022)

Hubungan Pendidikan dengan Kejadian KEK

Berdasarkan hasil penelitian, mayoritas ibu hamil baik KEK ataupun tidak KEK berpendidikan rendah, hasil uji *Chi-square* menunjukkan bahwa tidak ada hubungan pendidikan dengan kejadian KEK pada ibu hamil dikarenakan mayoritas pendidikan terakhir ibu hamil yaitu SD,SLTP DSN SMP. Berdasarkan hasil analisis univariat menunjukan bahwa responden yang memiliki pendidikan rendah (beresiko) lebih banyak pada kelompok KEK sebanyak 22 orang (41,5%) Sedangkan pada pendidikan tinggi (tidak beresiko) lebih banyak pada kelompok tidak KEK sebanyak 35 orang (66,0%). Berdasarkan hasil uji statistic menggunakan uji Chi Square di peroleh nilai ρ value = 0,548 menggunakan taraf signifikansi 0,05. Karena $0,548 > 0,05$, maka dapat disimpulkan H_a ditolak dan H_0 diterima bahwa tidak ada hubungan antara faktor pendidikan dengan kejadian KEK pada Ibu Hamil di Puskesmas Suela Tahun 2020 (Aprianti *et al.*,2020)

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Uswatun Hasanah di Puskesmas Putri Ayu Jambi dengan hasil uji *chi-square* $p = 0,063$ ($p > 0,05$) di mana tidak ada hubungan yang signifikan antara pendidikan dengan kejadian KEK. Dimana Pendidikan dan rumah tangga menjadi alasan untuk seorang ibu hamil faham tentang kesehatan tidak hanya tentang pelayanan medis melainkan tentang pencegahan sebelum terkena penyakit yang didapat dari pengetahuan. (Hasanah *et al.*, 2023).

Faktor tingkat pendidikan juga mempengaruhi pola makan ibu hamil tingkat pendidikan yang lebih tinggi diharapkan mempunyai pengetahuan dan kesadaran yang lebih tinggi akan pentingnya pola makan sehat dan teratur sehingga bisa memenuhi asupan gizinya. Meskipun seseorang yang memiliki pendidikan yang lebih rendah belum tentu tidak bisa dalam menyusun menu makanan yang bergizi dibandingkan dengan orang yang berpendidikan tinggi. Sekalipun berpendidikan rendah jika orang tersebut rajin mendengarkan dan melihat informasi gizi di sosial media atau mengikuti rutinan kelas ibu hamil bukan tidak mungkin pengetahuan dan pengalaman gizinya akan lebih baik dengan kebersamaan adanya praktek setelah melihat informasi tersebut (Srimulyawati *et al.*, 2024).

Hubungan Usia Ibu dengan Kejadian KEK

Berdasarkan hasil penelitian, mayoritas ibu hamil baik KEK ataupun tidak KEK berusia tidak beresiko, hasil uji *Chi-square* menunjukkan bahwa tidak ada hubungan usia ibu dengan kejadian KEK pada ibu hamil dikarenakan sebagian umur ibu hamil yaitu 20 sampai 35 tahun dengan ukuran LiLa yang $>23,5$ cm. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Irwana Wahab dkk dengan nilai $p=0,259$ $p>0,5$ yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan faktor usia ibu hamil dengan kejadian KEK. dimana calon ibu dan ibu hamil mampu memperhatikan masa atau usia ketika hamil agar terhindar dari komplikasi yang dapat mengganggu pada saat kehamilan karna pada dasarnya usia aman ketika mengandung dan melahirkan di umur 20-35 tahun. (Wahab *et al.*, 2024).

Ibu hamil yang usianya kurang dari 20 tahun memiliki tingkat risiko kehamilan yang sangat tinggi. Risiko itu biasanya terjadi terhadap dirinya sendiri maupun terhadap bayi yang dikandungnya. Risiko yang tinggi ini bisa terjadi karena pertumbuhan linear atau tinggi badan, pada umumnya baru selesai pada usia 16 – 18 tahun. Pertumbuhan itu kemudian dilanjutkan dengan pematangan pertumbuhan rongga panggul beberapa tahun setelah pertumbuhan linear selesai, dan pertumbuhan linear itu selesai pada usia sekitar 20 tahun. Akibatnya, seorang ibu hamil yang usianya belum menginjak 20 tahun, mungkin saja akan mengalami berbagai komplikasi dan gangguan penyelesaian pertumbuhan optimal. Hal ini dikarenakan, proses pertumbuhan dirinya sendiri memang belum selesai, serta karena berbagai asupan gizi tidak atau belum mencukupi untuk memenuhi kebutuhan dirinya yang memang masih tumbuh (Paramashanti, 2019). Kondisi tersebut yang menjadi alasan mengapa usia < 20 tahun rentan terhadap kasus KEK.

Sebaliknya pada usia lebih dari 35 tahun, metabolisme individu semakin menurun dan fungsi organ sudah mulai melemah. Di usia ini jika terjadi kehamilan sangat diperlukan energi ekstra banyak guna mendukung kehamilan yang sedang berlangsung. Selain itu usia ini dapat memicu timbulnya masalah kesehatan dikarenakan fungsi organ yang melemah (Sukarni, dkk 2013).

Penelitian ini menyebutkan bahwa usia tidak menjadi faktor penyebab terjadinya kasus KEK pada ibu hamil. Kondisi ini dimungkinkan karena sebagian besar (81,7%) ibu hamil yang berpartisipasi dalam studi ini berusia antara 20 – 35 tahun. Usia ini merupakan usia yang ideal bagi seorang perempuan untuk menjalankan tugas reproduksinya. (Firda, *et al.*, 2022).

Kejadian KEK lebih sering dialami oleh ibu yang usianya lebih muda di bawah usia 20 tahun karena diusia sangat muda ini masih belum faham dan mengerti caranya untuk menjaga kehamilan. Ini karena ibu pada usia muda tidak terlalu sadar dan tidak mengalami, sehingga mereka tidak mengerti bagaimana kehamilan dipertahankan usia merupakan faktor sangat penting dalam kehamilan hingga melahirkan. Kehamilan ibu muda mengarah pada kompetisi makanan antara janin dan ibu dari tahun (Tanjung & Jahriani, 2022).

Hubungan Jarak Antar Kehamilan dengan Kejadian KEK

Berdasarkan hasil penelitian, mayoritas ibu hamil baik KEK ataupun tidak KEK mempunyai jarak antar kehamilan beresiko, hasil uji *Chi-square* menunjukkan bahwa ada hubungan jarak antar kehamilan dengan kejadian KEK pada ibu hamil dikarenakan jarak kehamilan yang kurang dari tahun. Hasil penelitian ini sejalan dengan peneliti aprianti (2021) dengan nilai uji *chi-square* 0,001 yang mempunyai makna ada hubungan yang signifikan antara jarak antar kehamilan dengan kejadian KEK karna jarak kehamilan yang kurang dari 2 tahun dapat mengakibatkan kualitas janin dan anak yang lahir rendah yang akan menyebabkan penurunan kesehatan pada ibu hamil (Ria *et al.*, 2025).

Berdasarkan hasil uji *Chi-square*, didapat *p-value* sebesar 0,000 ($< \alpha = 0,05$), artinya ada hubungan yang bermakna antara jarak kehamilan dengan kejadian KEK pada ibu hamil di UPTD Puskesmas Peninjauan tahun 2023. Dengan demikian hipotesa yang menyatakan ada hubungan antara jarak kehamilan dengan kejadian KEK pada ibu hamil terbukti secara statistic. Nilai Odds Ratio (OR) di dapat 22,688 artinya responden yang jarak kehamilannya beresiko tinggi berpeluang 22,688 kali lebih besar mengalami KEK dibandingkan dengan responden yang jarak kehamilannya beresiko rendah (Susanti *et al.*, 2024)

Jarak kehamilan yang terlalu dekat akan berbahaya bagi kesehatan ibu dan janin. Ibu tidak memiliki dua puluh kesempatan untuk memperbaiki tubuhnya sendiri (ibu memerlukan energi yang cukup untuk pulih setelah melahirkan anak). Mengandung kembali dapat menyebabkan masalah gizi bagi ibu dan bayi menyebabkan kualitas janin/anak yang rendah dan juga akan merugikan kesehatan ibu (Harna *et al.*, 2023).

Hubungan Paritas dengan Kejadian KEK

Berdasarkan hasil penelitian, mayoritas ibu hamil baik KEK ataupun tidak KEK mempunyai paritas beresiko, hasil uji *Chi-square* menunjukkan bahwa tidak ada hubungan paritas dengan kejadian KEK pada ibu hamil dikarenakan jumlah ibu hamil melahirkan lebih dari 2 kali. Penelitian ini sejalan Novitasari (2015) tentang hubungan paritas dengan kejadian kurang energi kronis (KEK) di desa Sukowono kecamatan Sukowono kabupaten Jember menunjukkan tidak adanya hubungan paritas dengan kejadian kurang energi kronis pada ibu hamil dengan nilai signifikan (p) = $0,384 > \alpha$ (0,05), odds ratio dengan nilai 0,255. hal ini dikarenakan ibu hamil merencanakan jarak kehamilannya sehingga mempengaruhi korelasi antara paritas dengan KEK pada ibu hamil. Sehingga berdasarkan pengamatan peneliti kehamilan yang pertama bagi ibu merupakan kehamilan yang berisiko KEK karena kesiapan ibu hamil dan pengalaman mengenai kehamilan ibu hamil masih belum mumpuni, hal ini yang menyebabkan asupan energi ibu hamil tidak tercukupi. (Nugraha *et al.*, 2019).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak adanya hubungan antara paritas ibu hamil dengan kejadian KEK dibuktikan dengan hasil p value lebih dari 0,05. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nugraha (2019) yaitu paritas tidak berhubungan terhadap kejadian KEK pada masa kehamilan (Nugraha Lalandos and Nurina, 2019).

Paritas tinggi (> 3 kali) lebih berisiko untuk peristiwa KEK dibandingkan dengan paritas rendah (3 kali) Ini dianggap terkait dengan kemampuan tubuh ibu untuk mendapatkan kembali kesehatan setelah kehamilan dan proses kelahiran sebelumnya. Kehamilan yang diabaikan tanpa penundaan waktu yang cukup dapat menyebabkan penurunan cadangan energi dan gizi ibu, sehingga meningkatkan risiko terjadinya KEK (Harismayanti & Retni, 2021).

Hubungan Kunjungan ANC dengan Kejadian KEK

Berdasarkan hasil penelitian, mayoritas ibu hamil baik KEK ataupun tidak KEK mempunyai kunjungan ANC beresiko, hasil uji *Chi-square* menunjukkan bahwa tidak ada hubungan kunjungan ANC dengan kejadian KEK pada ibu hamil dikarenakan riwayat kunjungan ANC yang kurang dari 6 kali. Penelitian ini sejalan dengan Nurul Kharani dalam jurnal sains kesehatan, dengan hasil p -value= $1,000 > p=0,05$ tidak ada hubungan yang signifikan antar keteraturan dengan kejadian KEK pada ibu hamil yaitu keteraturan ANC bukan menjadi faktor terjadinya KEK pada ibu hamil yang melakukan pemeriksaan di Puskesmas Betungan Kota Bengkulu, melainkan ada faktor lain yang bisa mempengaruhinya diantara yaitu pendapatan, pendidikan, dan paritas (Khairani *et al.*, 2024).

Pencegahan awal faktor risiko kehamilan dilakukan dengan pemeriksaan ANC (perawatan prenatal). Menurut WHO, perawatan prenatal, yang mengakui risiko kehamilan dan kelahiran pada tahap awal, dapat mengurangi kematian ibu dan juga memantau janin. Perawatan prenatal umumnya dianggap sebagai cara yang efektif untuk meningkatkan kehamilan (Mandella *et al.*, 2023).

Pelayanan antenatal (ANC) pada kehamilan normal minimal 6x dengan rincian 2x di Trimester 1, 1x di Trimester 2, dan 3x di Trimester 3. Minimal 2x diperiksa oleh dokter saat kunjungan 1 di Trimester 1 dan saat kunjungan ke 5 di Trimester 3, dimana diharapkan saat kunjungan dilakukan pemeriksaan USG ((Ketut Suarayasa, 2021).

5. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan dari penelitian yang dilaksanakan di Puskesmas Ciwaringin mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian KEK pada ibu hamil dapat diketahui bahwasanya tidak ada hubungan yang signifikan antara penyakit infeksi, pendapatan, tingkat pendidikan, usia ibu, paritas, dan kunjungan antenatal care dengan kejadian KEK akan tetapi jarak antar kehamilan dengan kejadian KEK memiliki hubungan yang signifikan.

Saran untuk peneliti selanjutnya diharapkan bisa mengurangi variabel agar lebih fokus, membawa anometer pada saat pengambilan data dan menentukan tempat penelitian yang menyesuaikan kemampuan.

6. Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Prodi Gizi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan KHAS Kempek, Cirebon dan Puskesmas Palimanan, Kabupaten Cirebon, kepada orang tua, dosen dan teman seangkatan Gizi, terimakasih atas izin dan dukungannya dalam proses menyelesaikan dan pengumpulan data. Terimakasih kepada seluruh subjek penelitian yang sudah membantu dan keikut sertaanya dalam penelitian ini.

7. Daftar Pustaka

- Astuti, A. T. (2019). Hubungan Faktor Sosial Ekonomi Keluarga, Pola Konsumsi Pangan Dan Riwayat Penyakit Infeksi Dengan Kejadian Kurang Energi Kronis Pada Ibu Hamil Di Kecamatan Oebobo Kota Kupang. *Jurnal Gizi Masyarakat Indonesia: The Journal of Indonesian Community Nutrition*, 8(1), 1–12. <https://doi.org/10.30597/jgmi.v8i1.1997>
- Ernawati, A. (2018). Hubungan Usia Dan Status Pekerjaan Ibu Dengan Relationship Age And Occupational Status With Chronic. *Jurnal Litbang*, 14(1), 27-37 Kusumastuti, T., Putri, D. P., Eliza, C. P., Hanifah, A. N., & Nurchandra, F. (2023). Kek Pada Ibu Hamil : Faktor Risiko Dan Dampak. *Jurnal Kesehatan 37 tambusai* 4(3), 2719-2726
- Faozi, B. F. (2022). Hubungan Paritas dengan Kejadian Kurang Energi Kronis. *Jurnal Ilmu Keperawatan Sebelas April*, 4(1), 18–23.
- Fibrila, Firda, (2022). Faktor dominan penyebab kejadian kekurangan energi kronik pada ibu hamil. *Jurnal Medikes (Media Informasi Kesehatan)*, 2022, 9.1: 1-16.
- Fitria, Aprianti (2021). Faktor-Faktor yang berhubungan dengan Kekurangan Energi Kronik (KEK) Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Suela Tahun 2020. *Jurnal Rumpun Ilmu Kesehatan*, 1(2), 20–30.
- Harna, Harna, Et Al. *Prevalence And Determinant Factors Of Chronic Energy Deficiency (CED)*
- Hartaty.,S & Yusuf, K. (2022). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Kurang Energi Kronis (KEK) pada Ibu Hamil. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 17(3), 94–100.
- Hasanah, U., Monica, O. T., Susanti, D., & Hariyanti, R. (2023). Hubungan Pendidikan dan Pekerjaan Dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronik (KEK) Pada Ibu Hamil di Puskesmas Putri Ayu. Mahesa: Malahayati *Health Student Journal*, 3(8), 2375–2385.
- Hayati, S., Al Fatih, H., & Cahyati, N. (2020). Hubungan Kekurangan Energi Kronik (KEK) Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil di Puskesmas Margahayu Raya Kota Bandung. *Jurnal Keperawatan BSI*, 8(2), 205–214.
- Heryunanto et al (2022). *Jumlah AKI Atau Angka Kematian*. 6.
- Hidayati, Azimah; PRASTIA, Tika Noor; ANGGRAINI, Sevrima. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) Pada Remaja Putri di SMPN 01 Pagedangan Tahun 2021. *PROMOTOR*, 2023, 6.2: 104-107
- Ilmiah, J., Batanghari, U., Fransiska, Y., & Handayani, S. (2022). Faktor-Faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian Kurang Energi Kronis pada Ibu Hamil. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 22(2), 763-768.
- Khairani, Nurul, (2023). Hubungan pengetahuan dan keterampilan antenatal care (anc) dengan kejadian kekurangan energi kronis (kek) pada ibu hamil. *Jurnal Sains Kesehatan*, 2023, 30.1: 40-49.
- Mandella, W., Veronica, N., & Sari, L. L. (2023). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kekurangan Energi Kronik (Kek) Pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Seginim Kabupaten Bengkulu Selatan. *Jurnal Vokasi Kesehatan*, 2(1), 33–42.
- Maulinda, Amal. (2023). Hubungan Pendapatan, Pengetahuan, dan Asupan Makanan Terhadap Kekurangan Energi Kronis Pada Ibu Hamil di Puskesmas Ciwandan. 2023. *Phd Thesis. Universitas Sultan Ageng Tirtayasa*.
- Musaddik, Putri, L. A. R., & M, H. I. (2022). 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*, 9(2), 20.
- Nugraha, Rahmat Nurwan, et al. Hubungan Jarak Kehamilan dan Jumlah Paritas dengan Kejadian Kurang Energi Kronik (Kek) Pada Ibu Hamil Di Kota Kupang. *Cendana Medical Journal*, 2019, 7.2: 273-280.
- Paramashanti, B. A. (2019). Gizi Bagi Ibu dan Anak: Untuk Mahasiswa Kesehatan dan Kalangan Umum (Rachmawati Desy (ed.); Tahun terb). Pustaka Baru Press. *Pregnant Women. Action: Aceh Nutrition Journal*, 2024, 9.1: 65 73.
- Putra, Mulia, (2024) Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kekurangan Energi Kronik (Kek) Pada Ibu Hamil di Uptd Puskesmas Tanah Luas Kabupaten Aceh Utara. 2024.
- Qomarasari, D., & Pratiwi, L. (2023). Hubungan Umur Kehamilan, Paritas, Status KEK, dan Tingkat Pendidikan Ibu dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di Klinik El'Mozza Kota Depok. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, 14(2), 86–92.
- Retni, A., & Puluholawa, N. (2021). Pengaruh Pengetahuan Ibu Hamil Terhadap Kejadian Kekurangan Energi Kronik di Wilayah Kerja Puskesmas Batudaa Pantai. Zaitun (*Jurnal Ilmu Kesehatan*), 9(1), 952.

- Ria, Desi Eka Sonata, Et Al. Faktor–Faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian Kek Pada Ibu Hamil di Puskesmas Awal Terusan Kabupaten Ogan Komering Ilir. *Jurnal Kesehatan Sainatika Meditory*, 2025, 8.1: 240-250.
- Rosita, U., & Rusmimpong, R. (2022). Hubungan Paritas dan Umur Ibu Hamil dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronik di Desa Simpang Limbur Wilayah Kerja Puskesmas Simpang Limbur. *Nursing Care and Health Technology Journal (NCHAT)*, 2(2), 78–86.
- Silawati, V, Nurpadilah, N. (2019). Pengaruh Pemberian Makanan Tambahan dan Susu Terhadap Penambahan Berat Badan Pada Ibu Hamil KE (Kekurangan Energi Kronis) di Wilayah Kerja Puskesmas Curug Kabupaten Tangerang Tahun 2018. *Journal Of Health Science And Physiotherapy*, 1(2), 79-85
- Srimulyawati, T., Nurjannah, S. N., Nurasih, A., & Rahayu, S. (2024). Karakteristik Dan Sikap Ibu Hamil Terhadap Penanganan Kejadian Kekurangan Energi Kronis (Kek). 5(01), 206–212. <https://doi.org/110.34305/Jmc.V5i1.1364>
- Suarayasa, Ketut. Pengaruh pemeriksaan antenatal care (ANC) terhadap kejadian stunting pada anak balita: Literature review. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 2021, 4.3: 349-354.
- Suarayasa. K. (2021). Pengaruh Pemeriksaan Antenatal Care (Anc) Terhadap Kejadian Stunting Pada Anak Balita : *Literature Review. Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (Mppki)*, 4(3), 349–354.
- Sukarni, I. K. M. Z. (2013). Kehamilan Persalinan dan Nifas dilengkapi dengan Patologi (cetakan 1). Nuha Medika
- Sukarti, Afrinis, N., & Apriyanti, F. (2023). Energi Kronis (KEK) Pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja. 5848(March). Sukmawati, Mamuroh, L., & Witdiawati. (2018). Faktor yang Berhubungan Dengan Kekurangan Energi Kronis Ibu Hamil Di Puskesmas Pembangunan. *Jurnal Keperawatan BSI*, VI (1), 1–11.
- Sukmawati; Mamuroh, Lilis; Witdiawati, Faktor yang Berhubungan Dengan Kekurangan Energi Kronis pada Ibu Hamil di Puskesmas Pembangunan. *Jurnal Keperawatan BSI*, 2018, 6.1.
- Suryani, L., Riski, M., Sari, R. G., & Listiono, H. (2021). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Kekurangan Energi Kronik Pada Ibu Hamil. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 21(1), 311.
- Susanti, D., & Aisyah, S. (2024). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronik Pada Ibu Hamil. *Lentera Perawat*, 5(1), 66-72.
- Tanjung, R. D. S., & Jahriani, N. (2022). Hubungan Karakteristik Dan Perilaku Ibu Hamil Dalam Pemenuhan Kebutuhan Gizi Dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronis (Kek). *Jurnal Maternitas Kebidanan*, 7(1), 73–84.
- Titininingsih, N., Rizka, F., & Kisid, K. M. (2023). Hubungan Status Ekonomi dan Jumlah Kunjungan *Antenatal Care (ANC)* Dengan Kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) Pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Donggo. *Jurnal*
- Wahab, Irwana, (2024) Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Kurang Energi Kronis (Kek) Pada Ibu Hamil: Kata Kunci: Kekurangan Energi Kronis; Usia; Paritas; Imt; Ibu Hamil. *Jurnal Riset Kesehatan Nasional*, 2024, 8.1: 63-68.