

## FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN KEKURANGAN ENERGI KRONIS (KEK) PADA IBU HAMIL DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS BRUNO, KABUPATEN PURWOREJO, JAWA TENGAH

Mila Mirani, Ni Wayan Arya Utami\*

Program Studi Sarjana Kesehatan Masyarakat Universitas Udayana  
Jalan P.B. Sudirman, Dangin Puri Klod, Kec. Denpasar Barat, Kota Denpasar, Bali 80234

### ABSTRAK

Kejadian KEK ibu hamil di Puskesmas Bruno tahun 2022 sebesar 15,7% tertinggi di Kabupaten Purworejo, sehingga perlu dilakukan analisis determinan untuk mengurangi risiko kematian dan BBLR. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan kejadian KEK dan perbedaan tingkat konsumsi energi, protein dan zat besi pada ibu hamil KEK dan tidak KEK di Wilayah Kerja Puskesmas Bruno, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah. Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain *case control*. Total sampel pada penelitian ini berjumlah 76 ibu hamil terdiri dari 38 sampel kasus dan 38 sampel kontrol yang dipilih secara acak sederhana dari cohort ibu hamil desa Bulan Maret 2023. Variabel yang diteliti adalah umur, pendidikan, pendapatan, jarak kelahiran, pengetahuan, dan tingkat perbedaan konsumsi energi, protein dan zat besi. Data dikumpulkan secara langsung menggunakan kuesioner. Analisis data yang digunakan yaitu *chi-square* untuk melihat hubungan karakteristik, pengetahuan serta perbedaan tingkat konsumsi pada ibu hamil KEK dan tidak KEK. Hasil analisis menunjukkan adanya faktor yang berhubungan dengan kejadian KEK adalah pendapatan ( $p=0,018$ ) dan pengetahuan ( $p=0,013$ ), sedangkan untuk faktor yang tidak berhubungan adalah umur ( $p=0,103$ ), pendidikan ( $p=0,076$ ), jarak kelahiran ( $p=0,773$ ). Terdapat perbedaan tingkat konsumsi energi ( $p=0,001$ ), tingkat konsumsi protein ( $p=0,004$ ), dan tingkat konsumsi zat besi ( $p=0,001$ ) pada ibu hamil KEK dan tidak KEK.

**Kata Kunci :** Ibu hamil, Pengetahuan, Tingkat Konsumsi

### ABSTRACT

The incidence of CED for pregnant women at the Bruno Health Center in 2022 is 15.7%, the highest in Purworejo Regency, so an analysis is needed to reduce the risk of death and low birth weight. The purpose of this study was to determine the factors related to the incidence of CED and the differences in the consumption levels of energy, protein and iron in pregnant women with CED and not CED in the Working Area of the Bruno Health Center, Purworejo Regency, Central Java. This research is an analytic observational study with a case control design. The total sample in this study was 76 pregnant women consisting of 38 case samples and 38 control samples who were selected at simple random from the cohort of pregnant women in March 2023. The variables studied were age, education, income, birth spacing, knowledge, and level of difference consumption of energy, protein and iron. Data was collected directly using a questionnaire. The results of the analysis showed that there were factors related to the incidence of CED, namely income ( $p=0.018$ ) and knowledge ( $p=0.013$ ), while factors that were not related were age ( $p=0.103$ ), education ( $p=0.076$ ), birth spacing ( $p=0.773$ ). There were differences in energy consumption levels ( $p=0.001$ ), protein consumption levels ( $p=0.004$ ), and iron consumption levels ( $p=0.001$ ) among pregnant women with CED and not CED.

**Keywords:** Pregnant women, Knowledge, Consumption level

### PENDAHULUAN

Angka Kematian Ibu maternal (AKI) menjadi salah satu dari indikator derajat kesehatan masyarakat. AKI dapat berguna untuk menunjukkan tingkat status gizi, kesadaran dalam berperilaku hidup sehat dan tingkat pelayanan kesehatan untuk ibu hamil (Khasanah, 2020). Berdasarkan data WHO tahun 2018, AKI di Indonesia mencapai 126 dari 100.000 kelahiran hidup.

Ibu hamil dengan risiko KEK dapat meningkatkan angka kesakitan dan kematian maternal serta berisiko melahirkan bayi dengan BBLR dan menghambat perkembangan serta kemunduran pada fungsi intelektual yang mempunyai risiko kematian (Novitasari et al., 2019).

World Health Organization (WHO) melaporkan bahwa prevalensi KEK pada

\*e-mail korespondensi : arya.utami@unud.ac.id

masa kehamilan secara global yaitu sebesar 35-75%. *World Health Organization* (WHO) juga mencatat 40% kematian ibu di negara berkembang berkaitan dengan kejadian KEK. Berdasarkan data Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa kejadian KEK pada ibu hamil di Indonesia yaitu 17,3%. Angka ini mengalami penurunan dibandingkan dengan Riskesdas 2013 yaitu sebesar 24,2% (Retni & Puluhulawa, 2021). Berdasarkan Data Dinas Kesehatan Kabupaten Purworejo terdapat 27 puskesmas. Pada Bulan Desember 2022 terdapat 854 ibu hamil KEK dari total 7.913 ibu hamil sehingga prevalensi KEK pada ibu hamil adalah 10,79%. Wilayah kerja Puskesmas Bruno memiliki prevalensi ibu hamil KEK tertinggi di Kabupaten Purworejo yaitu sebesar 15,7%.

Faktor yang mempengaruhi terjadinya KEK diantaranya umur pada saat hamil, kebiasaan makan saat hamil, status ekonomi, pengetahuan, tingkat pendidikan, paritas, serta riwayat penyakit (Anggraeni, 2019). Penelitian yang dilakukan (Wardiyah & Iswartini, 2020) menunjukkan bahwa umur merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan kejadian KEK, dimana hasil uji statistik dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara umur dengan kejadian KEK pada ibu hamil. Semakin muda (<20 tahun) atau semakin tua (>35 tahun) umur ibu saat hamil berpengaruh terhadap kebutuhan gizi yang diperlukan pada janinnya.

Penelitian yang dilakukan (Fitrianiingtyas et al., 2018), tentang faktor yang berhubungan dengan kejadian KEK pada ibu hamil di Puseksmas Warung

Jambu Kota Bogor, menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara pengetahuan dengan kejadian KEK pada ibu hamil (Fitrianiingtyas et al., 2018).

## METODE

Penelitian ini merupakan observasional analitik dengan desain penelitian *case control*. Observasional analitik merupakan penelitian yang mencari hubungan antara variabel yang satu dengan variabel yang lainnya (Sugiyono, 2018).

Populasi dalam penelitian ini terbagi menjadi 2 (dua) yaitu kelompok kasus (ibu hamil KEK) dan kelompok kontrol (ibu hamil tidak KEK). Jumlah perhitungan besar sampel berdasarkan pedoman S.K. Lemeshow, dkk (1997) dengan jumlah sampel 1:1 untuk kelompok kasus dan kontrol yaitu sebanyak 76 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu dengan metode *simple random sampling*.

Penelitian ini menggunakan data primer yang dikumpulkan secara langsung melalui pengisian kuesioner sosiodemografi, pengetahuan dan melakukan pengukuran tingkat konsumsi dengan metode *food recall* 2x24 jam. Pengambilan data melalui kuesioner diawali dengan penjelasan tujuan penelitian dan *informed consent*. Apabila responden bersedia maka akan dilanjutkan dengan pengisian kuesioner. Kuesioner tingkat pengetahuan merupakan kuesioner yang diadopsi dan dimofifikasi dari Ramadan (2018) yang telah diuji validitas dan reliabilitas yaitu sebesar 0,584, sedangkan kuesioner *food recall* 2x2 jam

yang diadopsi dan dimodifikasi dari penelitian Fajaryanti (2018) untuk mengukur tingkat konsumsi. Analisis hubungan antar variabel dilakukan dengan menggunakan analisis bivariat untuk menguji hubungan antara variabel

bebas dengan variabel terikat. Penelitian ini telah dinyatakan laik etik berdasarkan Surat Keterangan Kelaikan Etik No: 1123/UN14.2.2.VII.14/LT/2023 tanggal 02 Mei 2023.

## HASIL

Tabel 1 Karakteristik Sosiodemografi, Pengetahuan, Tingkat konsumsi Energi, Protein dan Zat besi

Variabel	N	%
<b>Umur</b> (mean ± SD) min-max	(28,3 ± 5,7); 18-45 tahun	
Berisiko (<20 tahun dan >35 tahun)	13	17,1
Tidak berisiko (20-35 tahun)	63	82,9
<b>Pendidikan</b>		
SD/ sederajat	23	30,3
SMP/ sederajat	38	50,0
SMU/ sederajat	15	19,7
<b>Pendapatan</b> (mean ± SD) min-max (Rp. 1.448.684 ± 469.465); 800.000-2.500.000		
Rendah (<2.043.902)	62	81,6
Tinggi (≥2.043.902)	14	18,4
<b>Jarak Kelahiran</b>		
Berisiko (< 2 tahun)	15	19,7
Tidak berisiko (≥ 2 tahun)	61	80,3
<b>Asupan Energi</b> (mean ± SD) min-max	(1245,5 ± 577,5 kkal) ; 448,8-2690 kkal	
Kurang	63	82,9
Cukup	13	17,1
<b>Tingkat kecukupan energi</b>		
<b>Asupan Protein</b> (mean ± SD) min-max	(37,7 ± 16,5 gr) ; 7,5-82,7 gr	
Kurang	65	85,5
Cukup	11	14,5
<b>Tingkat kecukupan protein</b>		
<b>Asupan Zat Besi</b> (mean ± SD) min-max	(8,9 ± 8,1 mg) ; 1,25-36,8 mg	
Kurang	63	82,9
Cukup	13	17,1
<b>Tingkat kecukupan zat besi</b>		
<b>Tingkat Pengetahuan</b>		
Kurang	68	89,5
Cukup	8	10,5

Hasil dari penelitian ini didapatkan bahwa Proporsi ibu hamil berisiko (<20 dan >35 tahun) sebesar 17,1%. Ibu hamil yang tidak berisiko (20-35 tahun) sebesar 82,9%. Rerata umur ibu hamil pada penelitian ini adalah 28 tahun, dengan umur yang paling muda 18 dan umur paling tua yakni 45 tahun. Pada variabel pendidikan, dapat dilihat ibu hamil yang berpendidikan SD sebanyak 30,3%, berpendidikan SMP sebanyak 50,0% dan berpendidikan SMA/SMK sebanyak 19,7%.

Berdasarkan variabel pendapatan total keluarga, ibu hamil dengan pendapatan rendah (<UMK) sebesar 81,6%. Ibu hamil dengan total pendapatan tinggi sebesar 18,4%. Rerata pendapatan total keluarga yaitu Rp. 1.448.684, dengan minimal pendapatan Rp. 800.000 dan maksimal pendapatan yang diperoleh sebesar Rp. 2.500.000. Pada variabel jarak kelahiran, ibu hami yang berisiko (<2 tahun) sebesar 19,7%, sedangkan ibu hamil yang tidak berisiko sebesar 80,3%.

Pada variabel tingkat konsumsi energi, dapat dilihat bahwa ibu hamil yang memiliki tingkat kecukupan energi yang kurang yakni sebesar 8,9%. Rata-rata tingkat asupan energi yang di konsumsi ibu hamil adalah 1245,4 kkal, dengan tingkat asupan energi terendah adalah 448,8 kkal. Asupan energi yang kurang akan berdampak pada kurangnya ketersediaan zat gizi lainnya. Apabila asupan energi tidak adekuat, maka cadangan lemak dalam tubuh akan

digunakan. Ibu hamil yang memiliki tingkat kecukupan protein dalam kategori cukup sebesar 14,5%. Rata-rata tingkat asupan protein yang dikonsumsi ibu hamil yakni 37,7 gram, dengan asupan protein terendah yang dikonsumsi adalah 7,5 gram. Protein diperlukan sebagai zat pembangun jaringan tubuh janin, maka asupan protein yang kurang dapat menghambat pertumbuhan janin. Selain itu, asupan protein memiliki pengaruh yang signifikan terhadap ukuran LILA.

Pada variabel tingkat konsumsi zat besi, sebagian sebesar ibu hamil dengan tingkat kecukupan zat besi sebesar 82,9%. Ibu hamil dengan tingkat kecukupan zat besi dalam kategori cukup sebesar 10,5%. Rata-rata tingkat asupan zat dikonsumsi oleh ibu hamil adalah sebesar 8,9 mg, dengan asupan zat besi yang terendah sebesar 1,25 mg. Asupan zat besi yang kurang ditambah dengan kondisi kehamilan akan meningkatkan metabolisme dan kebutuhan nutrisi pada ibu dan bayi apabila tidak terpenuhi akan meningkatkan risiko kejadian KEK. Kekurangan asupan zat besi selama masa kehamilan memberikan pengaruh yang kurang baik bagi ibu maupun janin

Pada variabel karakteristik tingkat pengetahuan, sebagian besar ibu hamil dengan tingkat pengetahuan kurang yakni sebesar 89,5%, sedangkan ibu hamil yang memiliki tingkat pengetahuan yang cukup yakni sebesar 10,5%.

Tabel 2 Hubungan Karakteristik Sosiodemografi, Pengetahuan, Tingkat Konsumsi Energi, Protein dan Zat Besi dengan Kejadian KEK

Variabel	KEK		Tidak KEK		OR	95%CI	nilai p*
	N	%	N	%			
<b>Umur</b>							
Berisiko	3	7,9	8	21,1	0,32	0,078- 1,321	0,103
Tidak berisiko	35	92,1	30	78,9			
<b>Pendidikan</b>							
Rendah	28	73,7	34	89,5	0,33	0,093- 1,165	0,076
Tinggi	10	26,3	4	10,5			
<b>Pendapatan</b>							
Rendah (<UMK)	35	92,1	27	71,1	4,753	1,209- 18,738	0,018*
Tinggi (≥UMK)	3	7,9	11	28,9			
<b>Jarak Kelahiran</b>							
Berisiko	7	18,4	8	21,1	0,847	0,273- 2,626	0,773
Tidak berisiko	31	81,6	30	78,9			
<b>Tingkat Pengetahuan</b>							
Kurang	34	89,5	25	65,8	4,42	1,287- 15,181	0,013*
Baik	4	10,5	13	34,2			

Terdapat dua variabel yang berhubungan signifikan (nilai  $p < 0,05$ ) yaitu pendapatan keluarga dan tingkat pengetahuan, sedangkan variabel usia, pendidikan dan jumlah kelahiran tidak berhubungan. Ibu hamil KEK dengan pendapatan keluarga rendah (<UMK) memiliki proporsi sebesar 92,1%, dengan nilai OR = 4,75 yang artinya ibu hamil yang memiliki pendapatan keluarga rendah 4,75 kali lebih berisiko mengalami KEK daripada ibu hamil dengan pendapatan tinggi. Ibu hamil KEK dengan pengetahuan kurang memiliki proporsi sebesar 89,5% dengan nilai OR=4,4 artinya ibu hamil yang memiliki tingkat pengetahuan kurang memiliki risiko 4,4

kali lebih tinggi mengalami KEK dibandingkan ibu hamil dengan tingkat pengetahuan baik.

Proporsi ibu hamil KEK dengan berisiko (<20 dan > 35 tahun) sebesar 7,9%, lebih rendah dari pada ibu hamil dengan usia 20-35 tahun (92,1%), ibu hamil KEK dengan tingkat pendidikan rendah memiliki proporsi sebesar 73,7%, lebih tinggi dibandingkan proporsi ibu hamil KEK dengan pendidikan tinggi (26,3%), dan proporsi ibu hamil KEK dengan jarak kelahiran berisiko (18,4%) lebih rendah dibandingkan proporsi ibu hamil KEK dengan jarak kelahiran tidak berisiko (81,9%), namun pada penelitian ini tidak menunjukkan tidak berhubungan

\*e-mail korespondensi : arya.utami@unud.ac.id

Tabel 3 Perbedaan Tingkat Konsumsi Energi, Protein dan Zat Besi dengan Kejadian KEK

Variabel	KEK		Tidak KEK		95%CI	nilai p*
	N	%	N	%		
<b>Tingkat kecukupan energi</b>						
Kurang	37	97,4	26	68,4	2,090-	0,001*
Cukup	1	2,6	12	31,4	139,558	
<b>Tingkat kecukupan protein</b>						
Kurang	37	97,4	28	73,7	1,597-	0,004*
Cukup	1	2,6	1	26,3	109,370	
<b>Tingkat kecukupan zat besi</b>						
Kurang	37	97,4	26	68,4	2,090-	0,001*
Cukup	1	2,6	12	31,6	139,558	

Perbedaan tingkat konsumsi energi, kelompok ibu hamil KEK yang memiliki tingkat konsumsi energi kurang dengan proporsi 97,4%, hasil ini lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok ibu tidak KEK yang memiliki tingkat konsumsi energi kurang yakni sebesar 68,4%. Penelitian ini menunjukkan nilai *p-value* = 0,001 artinya terdapat perbedaan tingkat konsumsi energi antara ibu hamil KEK dan tidak KEK di wilayah kerja Puskesmas Bruno, Kabupaten Purworejo Jawa Tengah.

Pada variabel konsumsi protein didapatkan hasil, kelompok ibu hamil KEK dengan tingkat konsumsi protein kurang yakni sebesar 97,4%, hasil ini lebih tinggi dibandingkan dengan ibu hamil tidak KEK dengan tingkat konsumsi protein kurang yakni sebesar 73,7%. Penelitian ini menunjukkan nilai *p* = 0,004 artinya terdapat perbedaan tingkat konsumsi protein antara ibu hamil KEK dan ibu hamil tidak KEK di wilayah kerja Puskesmas Bruno, Kabupaten Purworejo Jawa Tengah.

Pada variabel konsumsi zat besi, untuk kelompok ibu hamil KEK yang memiliki tingkat konsumsi zat besi kurang yakni sebesar 97,4%, hasil ini lebih tinggi

dibandingkan dengan kelompok ibu hamil tidak KEK dengan tingkat konsumsi zat besi kurang yakni sebesar 68,4%. Penelitian ini menunjukkan nilai *p* = 0,001 artinya terdapat perbedaan tingkat konsumsi zat besi antara ibu hamil KEK dan ibu hamil tidak KEK di wilayah kerja Puskesmas Bruno, Kabupaten Purworejo Jawa Tengah.

## PEMBAHASAN

### Hubungan Pendapatan Terhadap Kejadian KEK Pada Ibu Hamil Di wilayah kerja Puskesmas Bruno

Ibu hamil yang mengalami KEK dan memiliki pendapatan total keluarga rendah (<UMK) yakni sebanyak 92,1%, hasil ini lebih tinggi dibandingkan dengan ibu hamil tidak KEK dan memiliki pendapatan total keluarga rendah (<UMK) yakni sebanyak 43,5%. Penelitian ini menunjukkan nilai *p-value* = 0,018 artinya terdapat hubungan yang bermakna antara pendapatan total keluarga dengan kejadian KEK pada ibu hamil. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Teguh et al., 2019), terdapat hubungan yang bermakna antara pendapatan dengan kejadian KEK pada

\*e-mail korespondensi : arya.utami@unud.ac.id

ibu hamil, pada penelitian ini didapatkan nilai  $p$ -value = 0,000 artinya terdapat hubungan yang bermakna antara pendapatan dengan kejadian KEK pada ibu hamil. Nilai OR = 115, yang artinya pendapatan rendah meningkatkan risiko terjadinya KEK pada ibu hamil 115 kali lebih kuat daripada ibu hamil dengan status pendapatan yang tinggi. Pada penelitian ini memiliki nilai OR yang lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Teguh et al., 2019), yaitu nilai OR = 4,753 yang berarti bahwa ibu hamil yang memiliki pendapatan total keluarga yang rendah (<UMK) berpeluang 4,753 kali dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak KEK dan memiliki penghasilan rendah (<UMK). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Nuryanti, 2022) yang menyatakan terdapat hubungan antara kejadian KEK dengan pendapatan keluarga, sehingga terbukti secara statistik. Hasil uji menunjukkan nilai  $p$ -value = 0,007, dengan nilai OR sebesar 7,389 yang berarti ibu hamil yang memiliki pendapatan rendah berisiko 7,389 kali lebih besar mengalami kejadian KEK dibandingkan dengan ibu hamil yang memiliki pendapatan tinggi.

#### **Hubungan Tingkat Pengetahuan Terhadap Kejadian KEK Pada Ibu Hamil Di wilayah kerja Puskesmas Bruno**

Ibu hamil KEK dan memiliki pengetahuan kurang yakni sebanyak 57,6%, hasil ini lebih tinggi dibandingkan dengan ibu hamil tidak KEK yang memiliki pengetahuan kurang yakni sebesar 42,4%. Penelitian menunjukkan nilai  $p$ -value = 0,013 artinya terdapat hubungan yang bermakna

antara tingkat pengetahuan dengan kejadian KEK pada ibu hamil. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Patmalia et al., 2021), yang mengatakan bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan dengan kejadian KEK pada ibu hamil, dengan  $p$ -value = 0,012, dengan nilai OR = 3,667 yang artinya ibu hamil dengan tingkat pengetahuan yang kurang 3,6 kali lebih berisiko terhadap kejadian KEK daripada ibu hamil dengan tingkat pengetahuan baik. Pada penelitian ini memiliki nilai OR yang lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Patmalia et al., 2021), yaitu OR = 4,420 yang artinya ibu hamil dengan pengetahuan kurang 4,420 kali lebih berisiko terhadap kejadian KEK daripada ibu hamil dengan pengetahuan baik. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Siska Lestari Oktavia & Anna Siauta, 2021), yang mengatakan terdapat hubungan yang bermakna antara pengetahuan dengan kejadian KEK pada ibu hamil. Hasil uji menunjukkan nilai  $p$ -value = 0,000 dan nilai OR = 8,673 yang berarti ibu hamil yang berpengetahuan kurang berisiko 8,670 mengalami KEK dibandingkan dengan ibu hamil yang memiliki pengetahuan baik.

#### **Hubungan Umur Terhadap Kejadian KEK Pada Ibu Hamil Di wilayah Kerja Puskesmas Bruno**

Umur ibu hamil yang berisiko (<20 dan > 35 tahun) dan mengalami KEK sebesar 7,9%, hasil ini lebih rendah dari pada umur ibu hamil yang berisiko dan tidak mengalami KEK yaitu sebesar 21,1%. Penelitian menunjukkan nilai  $p$ -value = 0,103

artinya tidak ada hubungan yang bermakna antara umur dengan kejadian KEK pada ibu hamil di wilayah Kerja Puskesmas Bruno, Kabupaten Purworejo Jawa Tengah. Pada penelitian ini faktor usia tidak berhubungan dengan kejadian KEK karena usia sampel kasus dan sampel kontrol cenderung homogen. Hasil penelitian sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Fahri et al., 2022), yang mengatakan tidak ada hubungan yang bermakna antara umur dengan kejadian KEK. Hasil uji menunjukkan nilai  $p\text{-value} = 0,339$ . Begitupun dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rizkah & Mahmudiono, 2017) yang mengatakan bahwa ibu hamil yang mengalami KEK paling banyak terdapat pada umur 20-35 tahun. Penelitian yang dilakukan oleh (Rini et al., 2018), menunjukkan tidak terdapat hubungan antara yang bermakna antara umur dengan kejadian KEK pada ibu hamil.

Secara teori, usia terlalu muda (<20 tahun) atau terlalu tua (>35 tahun) berisiko KEK serta dapat membahayakan kesehatan ibu. Namun, pada penelitian ini tidak sejalan dengan teori karena tidak ada hubungan antara umur dengan kejadian KEK. Ibu yang hamil yang berumur terlalu muda masih membutuhkan banyak zat gizi untuk proses pertumbuhannya. Umur yang paling aman untuk hamil yaitu antara umur 20 sampai dengan 35 tahun (Ernawati, 2018).

#### **Hubungan Pendidikan Dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronik Pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Bruno**

Ibu hamil yang berpendidikan rendah (SD/SMP) dan mengalami KEK

yaitu sebesar 73,7%. Penelitian menunjukkan nilai  $p\text{-value} = 0,076$  artinya tidak ada hubungan antara pendidikan dengan kejadian KEK pada ibu hamil. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Novitasari et al., 2019) yang mengatakan bahwa tidak ada hubungan antara pendidikan dengan kejadian KEK pada ibu hamil dengan nilai  $p\text{-value} = 0,173$ . Begitupun penelitian yang dilakukan oleh (Fahri et al., 2022), yang mengatakan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara pendidikan dengan kejadian KEK pada ibu hamil. Hasil uji menunjukkan nilai  $p\text{-value} = 0,214$ . Selain itu, penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nur'aini et al., 2021), menyatakan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara pendidikan dengan kejadian KEK pada ibu hamil, dengan nilai  $p = 0,490$ .

Secara teori, bahwa tingkat pendidikan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kejadian KEK pada ibu hamil, karena dengan tingginya tingkat pendidikan maka pengetahuan atau informasi terkait dengan gizi juga lebih baik. Menurut penelitian yang dilakukan (Turiyani, 2018), tingkat pendidikan wanita mempengaruhi kejadian KEK, karena diharapkan dengan tingginya tingkat pendidikan akan menambah pengetahuan serta wawasan ibu.

#### **Hubungan Jarak Kelahiran Dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronik Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Bruno**

Ibu hamil yang mengalami KEK dengan jarak kelahiran berisiko (<2 tahun)

yakni sebanyak 18,4%, hasil ini lebih rendah dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak KEK dengan jarak kelahiran yang berisiko (<2 tahun) yakni sebanyak 21,1%. Penelitian ini menunjukkan nilai  $p\text{-value} = 0,773$ , artinya tidak ada hubungan yang bermakna antara jarak kelahiran dengan kejadian KEK pada ibu hamil. Hasil dari penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (A. Lestari, 2021), menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara jarak kelahiran dengan kejadian KEK pada ibu hamil, dengan nilai  $p\text{-value} = 0,77$ . Begitupun dengan penelitian yang dilakukan oleh (Novitasari et al., 2019), yang mengatakan tidak terdapat hubungan antara jarak kelahiran dengan kejadian KEK pada ibu hamil. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh (Rini et al., 2018), menyatakan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara jarak kelahiran dengan kejadian KEK pada ibu hamil, diperoleh nilai  $p = 0,148$ .

Jarak kelahiran sangat berpengaruh terhadap kejadian KEK, pada saat kehamilan yang berulang dalam waktu yang singkat akan menguras cadangan zat gizi ibu. Jarak kelahiran yang terlalu dekat (< 2 tahun) akan menyebabkan kualitas janin menjadi rendah dan merugikan kesehatan ibu. Selain itu, ibu yang hamil dalam jarak kurang dari 2 tahun setelah melahirkan sebelumnya mempunyai risiko melahirkan prematur dan bagi bayi dapat mengalami BBLR (Renjani & Misra, 2017). Namun, pada penelitian ini tidak ditemukan adanya hubungan antara jarak kelahiran dengan kejadian KEK pada ibu hamil dikarenakan pada sampel kasus dan

sampel kontrol homogen. Jarak kelahiran yang terlalu dekat dapat menyebabkan penurunan kesehatan ibu karena tubuh tidak kembali ke dalam keadaan semula. Ibu membutuhkan energi yang cukup untuk memulihkan tubuh setelah melahirkan (A. Lestari, 2021)

### **Hubungan Perbedaan Konsumsi Energi Dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronik Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Bruno**

Ibu hamil KEK yang memiliki tingkat konsumsi energi kurang (<90%) yakni sebanyak 97,4%, hasil ini lebih tinggi dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak KEK yang memiliki tingkat konsumsi energi kurang (<90%) yakni sebanyak 71,1%. Penelitian ini menunjukkan nilai  $p\text{-value} = 0,001$  artinya terdapat perbedaan tingkat konsumsi energi antara ibu hamil KEK dan tidak KEK. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Pitriana et al., 2019), yang mengatakan terdapat hubungan antara tingkat konsumsi energi dengan kejadian KEK pada ibu hamil, dengan nilai  $p\text{-value} = 0,00$ . Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Anggoro, 2020), yang mengatakan terdapat hubungan antara asupan energi dengan kejadian KEK pada ibu hamil, dengan nilai  $p\text{-value} = 0,000$ . Begitupun penelitian yang dilakukan (Rini et al., 2018), menyatakan terdapat hubungan antara asupan energi dengan kejadian KEK pada ibu hamil, dengan nilai  $p\text{-value} = 0,004$ . Penelitian yang dilakukan (Dictara et al., 2020) menunjukkan terdapat hubungan antara asupan energi dengan kejadian KEK pada

ibu hamil dengan nilai  $p=0,022$ .

Asupan energi yang kurang akan berdampak pada kurangnya ketersediaan zat gizi lainnya. Apabila asupan energi tidak adekuat, maka cadangan lemak dalam tubuh akan digunakan. Bila cadangan lemak digunakan secara terus menerus, maka protein yang terdapat pada hati dan otot akan berubah menjadi energi. Hal ini dapat menyebabkan terjadinya depleksi masa otot yang ditandai dengan pengukuran LILA, sehingga KEK dapat terjadi apabila asupan energi rendah secara terus menerus (Nur'aini et al., 2021).

#### **Hubungan Perbedaan Konsumsi Protein Dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronik Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Bruno**

Ibu hamil KEK yang memiliki tingkat konsumsi protein kurang (<90%) yakni sebanyak 97,4%, hasil ini lebih tinggi dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak KEK yang memiliki tingkat konsumsi energi kurang (<90%) yakni sebanyak 73,7%. Penelitian ini menunjukkan nilai  $p$ -value = 0,004 artinya terdapat perbedaan tingkat konsumsi protein antara ibu hamil KEK dan tidak KEK. Hasil dari penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Anggoro, 2020), yang mengatakan terdapat hubungan antara pola makan protein dengan kejadian KEK pada ibu hamil. Dengan nilai  $p$ -value = 0,000. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Pitriana et al., 2019) yang mengatakan terdapat hubungan antara tingkat konsumsi protein dengan kejadian KEK pada ibu hamil, dengan nilai  $p$ -value = 0,00

( $p<0,05$ ). Berbeda dengan penelitian Petrika (2016), yang mengatakan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat asupan protein dengan KEK pada ibu hamil, dengan nilai  $p$ -value = 0,07. Hal ini dikarenakan ibu hamil dengan tingkat asupan protein rendah proporsinya lebih banyak terjadi pada kelompok berisiko KEK dibandingkan dengan kelompok tidak berisiko KEK.

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat dilihat adanya ibu hamil dengan perbedaan tingkat konsumsi protein dalam kategori gizi yang kurang dan mengalami KEK. Keadaan ini diartikan bahwa makanan yang dikonsumsi ibu hamil tidak adekuat untuk memenuhi kebutuhan pada masa kehamilan. Ibu hamil yang mengikuti penelitian ini rata-rata berada pada trimester II yang berarti kebutuhan protein ibu akan meningkat. Berdasarkan AKG 2019, tambahan protein untuk ibu hamil trimester II adalah 10 gram protein/hari (Usrina et al., 2021).

#### **Hubungan Perbedaan Konsumsi Zat Besi, Dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronik Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Bruno**

Ibu hamil KEK yang memiliki tingkat konsumsi zat besi kurang (<90%) yakni sebanyak 97,4%, hasil ini lebih tinggi dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak KEK yang memiliki tingkat konsumsi protein kurang (<90%) yakni sebanyak 68,4%. Penelitian ini menunjukkan nilai  $p$ -value = 0,001 artinya terdapat perbedaan tingkat konsumsi zat besi antara ibu hamil KEK dan tidak KEK.

Penelitian yang dilakukan oleh (Ocik

Lestari, 2022), mengatakan bahwa kebutuhan zat besi selama hamil sebesar 800-1040 mg, ini diperlukan untuk pembentukan plasenta, pertumbuhan janin, meningkatkan masa haemoglobin maternal.

Ibu hamil yang KEK cenderung lebih banyak mengalami anemia dibandingkan tidak terjadi anemia. Hal ini disebabkan karena pola konsumsi dan absorpsi makanan yang tidak seimbang selama kehamilan. Kejadian KEK pada ibu hamil tidak saja dipengaruhi oleh tingkat konsumsi zat besi melainkan juga status gizi sebelum hamil (Yuli Bahriah, 2021). Asupan zat besi yang kurang ditambah dengan kondisi kehamilan akan meningkatkan metabolisme dan kebutuhan nutrisi pada ibu dan bayi apabila tidak terpenuhi akan meningkatkan risiko kejadian KEK. Kekurangan asupan zat besi selama masa kehamilan memberikan pengaruh yang kurang baik bagi ibu maupun janin, karena dapat berpengaruh pada perkembangan janin, Selain itu, dapat pula mengakibatkan kelahiran premature, penyakit infeksi pada ibu dan janin (Kadir, 2019).

## SIMPULAN

Usia ibu hamil (KEK dan tidak KEK) yang berisiko yakni sebesar 17,1%, pendidikan ibu hamil (KEK dan tidak KEK) rata-rata berpendidikan SMP, pendapatan keluarga terbilang rendah (<UMK), dengan presentase 81,6%, jarak kelahiran yang berisiko (<2 tahun) yakni 19,7%, tingkat pengetahuan termasuk dalam kategori kurang dengan presentase 89,5%, rerata asupan energi termasuk

dalam kategori kurang yakni 85,5%, rerata asupan protein termasuk dalam kategori kurang yakni 82,9%, dan untuk rerata zat besi juga dalam kategori kurang yakni 89,5%.

## SARAN

Pemberian edukasi terkait dengan tingkat konsumsi selama masa kehamilan, mengetahui pentingnya asupan zat gizi seimbang untuk mencegah terjadinya KEK dan melakukan kegiatan konseling tentang ANC ibu hamil KEK. Pemberian edukasi pada ibu hamil terkait dengan pemberian informasi yang berkaitan dengan masa kehamilan dan bahaya terjadinya Kekurangan Energi Kronis (KEK) secara berkala, dapat dilaksana pada kelas ibu hamil yang rutin diadakan setiap bulan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Puskesmas Bruno, Kabupaten Purworejo Jawa Tengah, yang telah menerima permohonan izin penelitian, serta semua pihak yang telah membantu dalam terlaksananya penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- 2020, kemenkes R. (2017). Hubungan Pengetahuan Ibu Hamil Tentang Gizi Kehamilan dengan Kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) Pada Kehamilan di Kota Yogyakarta Tahun 2017. *Jurnal Kesehatan*.
- Abadi, E., & Putri, L. A. R. (2020). Konsumsi Makronutrien pada Ibu Hamil Kekurangan Energi Kronik (KEK) di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Kesehatan Manarang*, 6(2).

- <https://doi.org/10.33490/jkm.v6i2.337>
- Anggoro, S. A. (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). <https://doi.org/10.30812/nutriology.v1i2.840>
- Anggraeni, F. D. (2019). Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronis (KEK) di Wilayah Kerja Puskesmas Kasihan I, Bantul Yogyakarta. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Rustida*, 6(2). <https://doi.org/10.55500/jikr.v6i2.82>
- Anggraini, N. N., & Anjani, R. D. (2021). Kebutuhan Gizi Ibu Hamil. *Jurnal Pangan Dan Gizi*, 11(1).
- Anissa, D. D., & Dewi, R. K. (2021). Peran Protein: ASI dalam Meningkatkan Kecerdasan Anak untuk Menyongsong Generasi Indonesia Emas 2045 dan Relevansi Dengan Al-Qur'an. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 1(3). <https://doi.org/10.21154/jtii.v1i3.393>
- Anwar, A. (2022). Hubungan Lingkar Lengan Atas (LILA) dan Kenaikan Berat Badan Ibu Hamil Dengan Taksiran Berat Janin. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 15(1). <https://doi.org/10.48144/jiks.v15i1.668>
- Azizah, N., & Fatmawati, D. A. (2020). Nutrisi saat kehamilan di masa pandemi covid-19. *Jurnal EDUNursing*, 4(2).
- Bustan, W. N., Salam, A., Jafar, N., Virani, D., & 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. *The Journal of Indonesian Community Nutrition*, 10(1).
- 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).
- Ernawati, A. (2017). Masalah Gizi Pada Ibu Hamil. *Jurnal Litbang: Media Informasi Penelitian, Pengembangan Dan IPTEK*, 13(1). <https://doi.org/10.33658/jl.v13i1.93>
- Ernawati, A. (2018). Hubungan Usia Dan Status Pekerjaan Ibu Dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronis Pada ibu hamil. *Jurnal Litbang: Media Informasi Penelitian, Pengembangan Dan IPTEK*, 14(1). <https://doi.org/10.33658/jl.v14i1.106>
- Fahri, N. K., Margiyati, M., & Ratnawati, A. E. (2022). Dampak Pandemi Covid-19 Dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronis Pada Ibu Hamil. *Jurnal Ilmu Kebidanan*, 8(1). <https://doi.org/10.48092/jik.v8i1.157>
- Fajaryanti, R. (2018). Determinan Kejadian Kekurangan Energi Kronis (Kek) Pada Wanita Usia Subur (Wus) Yang Menikah Di Usia Remaja Di

- Kecamatan Tlogosari Kabupaten Bondowoso. *Skripsi Universitas Jember*.
- Farahdiba, I. (2021). Hubungan Kekurangan Energi Kronis (Kek) Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Primigravida Di Puskesmas Jongaya Makassar Tahun 2021. *Jurnal Kesehatan Delima Pelamonia*, 5(1).
- Fatie, S. D., Briliannita, A., & Florensia, W. (2021). Gambaran Asupan Zat Gizi Makro Dan Status Gizi Mahasiswa Poltekkes Kemenkes Sorong Pada Masa Pandemi Covid 19. *Nursing Arts*, 15(2).
- Fauzi, Y. S., Apriliana, E., & Jausal, A. N. (2019). Peran Tiamin (Vitamin B1) dalam Meningkatkan Aktivitas Makrofag Alveolar terhadap Pertumbuhan Bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. *Jurnal Majority*, 8(1).
- Fauziah, A., Notoadmodjo, S., & Masyitah, S. (2018). determinan kejadian difteri di rumah sakit umum (rsu) kabupaten tangerang. *Jurnal Formil (Forum Ilmiah) Kesmas Respati*, 3(2). <https://doi.org/10.35842/formil.v3i2.175>
- Fibrila, F., Herlina, Ridwan, M., & Harnanto, A. M. (2022). Faktor Dominan Penyebab Kejadian Kekurangan Energi Kronik Pada Ibu Hamil. *Medikes (Media Informasi Kesehatan)*, 9(1).
- Fitri, N. L., Sari, S. A., Dewi, N. R., Ludiana, L., & Nurhayati, S. (2022). Hubungan Usai Ibu Dengan Kejadian KEK Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Bruno Kabupaten Ganjar Agung Kecamatan Metro Barat Kota Metro.. *Jurnal Wacana Kesehatan*, 7(1). <https://doi.org/10.52822/jwk.v7i1.406>
- Fitrianingtyas, I., Pertiwi, F. D., & Rachmania, W. (2018). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronis (KEK) Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Warung Jambu Kota Bogor. *HEARTY*, 6(2). <https://doi.org/10.32832/hearty.v6i2.1275>
- Hartriyanti, Y., Utarini, A., Purwanto, D. A., Wikeko, B., Susetyowati, S., Sudargo, T., & Tsani, A. F. A. (2021). Hubungan Antara Pengetahuan Ibu Tentang Iodium Dengan Ketersediaan Garam Beriodium Di Rumah Tangga. *Media Gizi Mikro Indonesia*, 13(1). <https://doi.org/10.22435/mgmi.v13i1.4424>
- Heryunanto, D., Putri, S., Izzah, R., Ariyani, Y., & Kharin Herbawani, C. (2022). Gambaran Kondisi Kekurangan Energi Kronis Pada Ibu Hamil Di Indonesia, Faktor Penyebabnya, serta Dampaknya. *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(2). <https://doi.org/10.31004/prepotif.v6i2.4627>
- Hidayah, R. (2019). Hubungan Paritas dan Sosial Ekonomi Ibu dengan Angka Kejadian Kekurangan Energi Kronik di Wilayah Kerja Puskesmas

- Yosomulyo Metro Pusat Kota Metro. *Karya Tulis Ilmiah*.
- Istiqomah, A., Sulistyawati, A. and Nikmah, D. (2019). Sikap Ibu Dalam Pemenuhan Kebutuhan Gizi Dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronis Pada Ibu Hamil. *ResearchGate, February*.
- Junita, P. S. (2020). Pengambilan Keputusan Pemenuhan Kebutuhan Nutrisi Ibu Hamil. *Jurnal Artitel*.
- Kadir, S. (2019). Faktor Anemia Penyebab Defisiensi Besi Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Bongo Nol Kabupaten Boalemo. *Jambura Journal of Health Sciences and Research*, 1(2). <https://doi.org/10.35971/jjhsr.v1i2.2396>
- Khasanah, Y. Y. (2020). Hubungan Pengetahuan Gizi Ibu Hamil Dengan Peningkatan Berat Badan Selama Kehamilan. *Syntax Literate ; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 5(6). <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v5i6.1339>
- Lestari, A. (2021). Faktor risiko kurang energi kronis pada ibu hamil di puskesmas gunungpati. *Sport and Nutrition Journal*, 3(2).
- Lestari, C. I. (2019). Hubungan Kepatuhan Mengonsumsi Tablet Fe ( Zat Besi ) Dan Asupan Makanan Dengan Kejadian Kekurangan Energi. *Midwifery Journal*, 4(2).
- Maulia, P. H., & Farapti. (2019). Status Zinc Dan Peran Suplementasi Zinc Terhadap Sistem Imun Pada Pasien Hiv / Aids : a Systematic Review. *Media Gizi Indonesia*, 14(2).
- Novitasari, Y. D., Wahyudi, F., & Nugraheni, A. (2019). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kekurangan Energi Kronik (KEK) Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Rowosari Semarang . *Diponegoro Medical Journal. (Jurnal Kedokteran Diponegoro)*, 8(1).
- Nugraha, R. N., Lalandos, J. L., & Nurina, R. L. (2019). Hubungan Jarak Kehamilan dan Jumlah Paritas dengan Kejadian Kurang Energi Kronik pada Ibu Hamil di Kota Kupang. *Cendana Medical Journal*, 17(2).
- Nur'aini, F., Avianty, I., & Noor Prastia, T. (2021). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Kurang Energi Kronis (KEK) Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Tegal Gundil Bogor Tahun 2020. *PROMOTOR*, 4(3). <https://doi.org/10.32832/pro.v4i3.5589>
- Nurohmi, S., & Amalia, L. (2012). Pengetahuan Gizi, Aktivitas Fisik, Dan Tingkat Kecukupan Gizi Aktifis Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) IPB. *Jurnal Gizi Dan Pangan*, 7(3). <https://doi.org/10.25182/jgp.2012.7.3.151-156>
- Nuryanti, P. (2022). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja BLUD UPT Puskesmas Cibaliung Kabupaten Pandeglang Tahun 2021. *Jurnal Kebidanan* , 11(2). <https://doi.org/10.35890/jkdh.v11i2>.

- 213
- Ocik Lestari, 2022. (2022). Determinan Faktor Langsung Dan Tidak Langsung Penyebab Kekurangan Energi Kronik ( Kek ) Pada Ibu Hamil Beresiko. *Repository University of Sriwijaya*.
- Patmalia, V., Tina, L., & Akifah, A. (2021). Faktor Risiko Ynag Berhubungan Dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronik (KEK) Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Nambo Kota kendari. *Endemis Journal*, 1(4). <https://doi.org/10.37887/ej.v1i4.16607>
- Pitriana, Nurmiaty, & Toruntju, S. A. (2019). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Kurang Energi Kronik pada Ibu Hamil di Kota Kendari 2018. *Jurnal Gizi Ilmiah*, 5(9).
- Pratiwi, I. G. (2020). Edukasi Tentang Gizi Seimbang Untuk Ibu Hamil Dalam Pencegahan Dini Stunting. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sasambo*, 1(2). <https://doi.org/10.32807/jpms.v1i2.476>
- Puspitaningrum, E. M. (2018). Hubungan status gizi ibu hamil dengan kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR )di RSIA ANNISA kota Jambi tahun 2018. *AKADEMI KEBIDANAN*, 7(2).
- Puspitasari, Y. (2019). Hubungan penambahan berat badan ibu hamil dan ukuran lingkaran lengan atas terhadap taksiran berat badan janin di uptd puskesmas kemalaraja baturaja. *Jurnal Kesehatan Saemakers Perdana*, 2(1).
- Putri, N. R., & Dhanny, D. R. (2021). Literature Review : Konsumsi Energi, Protein, dan Zat Gizi Mikro dan Hubungannya Dengan Performa Atlet. *Sport and Nutrition Journal*, 3(2).
- Rahayu, D. T., & Sagita, Y. D. (2019). Pola Makan Dan Pendapatan Keluarga Dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronik (KEK) Pada Ibu Hamil Trimester II. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 13(1). <https://doi.org/10.33024/hjk.v13i1.847>
- Renjani, R. S., & Misra, M. (2017). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronis (KEK) pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Krueng Barona Jaya Kabupaten Aceh Besar. *Journal Of Healthcare Technologi and Medicine*, 3(2). <https://doi.org/10.33143/jhtm.v3i2.416>
- Retni, A., & Pulu Hulawa, N. (2021). Pengaruh Pengetahuan Ibu Hamil Terhadap Kejadian Kekurangan Energi Kronik Di Wilayah Kerja Puskesmas Batudaa Pantai. *Zaitun (Jurnal Ilmu Kesehatan)*, 9(1). <https://doi.org/10.31314/zijk.v9i1.1119>
- Rini, R. F., Herutomo, T., & Haryanto, I. (2018). Faktor-Faktor Yang Berhubunagn Dengan Kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) Pada Ibu Hmail Di Wilayah Kerja UPTD Puskemas Jatiluhur Purwakarta Tahun 2017. *Journal of Holistic and*

- Health Sciences*, 2(1).  
<https://doi.org/10.51873/jhhs.v2i1.23>
- Rizkah, Z., & Mahmudiono, T. (2017). Hubungan Antara Umur, Gravida, Dan Status Bekerja Terhadap Resiko Kurang Energi Kronis (KEK) Dan Anemia Pada Ibu Hamil. *Amerta Nutrition*, 1(2).  
<https://doi.org/10.20473/amnt.v1i2.6228>
- SamiatulMilah, A. (2018). Gambaran Pengetahuan Ibu Hamil Tentang Asupan Nutrisi Di Desa Pawindan Kecamatan Ciamis Kabupaten Ciamis. *Media Informasi*, 14(2).  
<https://doi.org/10.37160/bmi.v14i2.211>
- Saradika, A. (2020). Bagian Kedelapan Pengolahan Dan Analisis Data. [https://www.researchgate.net/publication/340654541\\_Teknik\\_Analisis\\_Data](https://www.researchgate.net/publication/340654541_Teknik_Analisis_Data).
- Sari, L. L. (2020). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kekurangan Energi Kronis (KEK) Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Seginim Bengkulu Selatan. *Jurnal Sains Kesehatan*, 27(1).  
<https://doi.org/10.37638/jsk.27.1.23-29>
- Siska Lestari Oktavia, I., & Anna Siauta, J. (2021). Analisis Ibu Hamil Dengan Kekurangan Energi Kronis Di UPTD Puskesmas Rawat Inap Maja Kabupaten Lebak. *Jurnal Kebidanan*, 7(2).
- Sugiyono. (2018). Sugiyono Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif*.  
[http://repository.stei.ac.id/2117/3/BAB 3.pdf](http://repository.stei.ac.id/2117/3/BAB%203.pdf)
- Teguh, N. A., Hapsari, A., Dewi, P. R. A., & Aryani, P. (2019). Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian kurang energi kronis (KEK) pada ibu hamil di wilayah kerja UPT Puskesmas I Pekutatan, Jembrana, Bali. *Intisari Sains Medis*, 10(3).  
<https://doi.org/10.15562/ism.v10i3.432>
- Triwahyuningsih, R. Y. (2019). Determinants Of The Evidence Of Chronic Energy In Pregnant Women. *Journal Of Research In Public Health Science*, 1(2).  
<https://doi.org/10.33486/jrphs.v1i2.27>
- Turiyani. (2018). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Kurang Energi Kronis (Kek) pada Ibu Hamil di Puskesmas Sabokingking Palembang Tahun 2015. *Avicenna*, 13(03).
- Usrina, N., Abdurrahman, F. Bin, Abdullah, A., Zakaria, R., & Maidar, M. (2021). Pengaruh Asupan Energi Dan Protein Ibu Hamil Selama Trimester III Terhadap Keluhan Kehamilan : Studi Kohort. *Sel Jurnal Penelitian Kesehatan*, 8(2).  
<https://doi.org/10.22435/sel.v8i2.4831>
- Wardiyah, A., & Iswartini, S. (2020). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronis (KEK) Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas

- Rajabasa Indah Bandar Lampung .  
*Malahayati Nursing Journal*, 2(1).  
<https://doi.org/10.33024/manuju.v2i1.1580>
- Yuli Bahriah. (2021). Kepatuhan Mengonsumsi Tablet Fe Dan Anemia Terhadap Kekurangan Energi Kronik (Kek) Pada Ibu Hamil Tahun 2020 (Studi Literatur). *Jurnal Kebidanan : Jurnal Medical Science Ilmu Kesehatan Akademi Kebidanan Budi Mulia Palembang*, 11(1).  
<https://doi.org/10.35325/kebidanan.v11i1.254>
- Yuvalianda. (2020). Analisis Univariat dan Bivariat. *Hybrid Government Employee and Internet Marketing Enthusiast*.  
<https://yuvalianda.com/analisis-bivariat/>
- Zainudin, A. (2018). Hubungan Tingkat Asupan Energi, Protein, dan Zat Besi (Fe) dengan Kejadian Anemia dan Resiko Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada Ibu Hamil di kota Semarang. *Health Science Growth Journal*, 3(1).