



JM

Volume 11 No. 1 (April 2023)

© The Author(s) 2023

FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN KEKURANGAN ENERGI KRONIK (KEK) PADA IBU HAMIL DI KOTA BENGKULU

FACTORS RELATED TO THE EVENT OF CHRONIC ENERGY DEFICIENCY ON PREGNANT WOMEN IN BENGKULU CITY

**ASTI PUTRI TIRTA LESTARI, SURİYATI, ASMARIYAH
PROGRAM STUDI D3 KEBIDANAN UNIVERSITAS BENGKULU**

Email: astiputritirta2020@gmmail.com, suriyati@unib.ac.id

ABSTRAK

Pendahuluan: Kekurangan energi kronik (KEK) adalah keadaan di mana ibu menderita keadaan kekurangan kalori dan protein (malnutrisi) yang berlangsung menahun (kronis) yang mengakibatkan timbulnya gangguan kesehatan pada wanita usia subur (WUS) dan pada ibu hamil (bumil). KEK merupakan gambaran status gizi ibu di masa kehamilannya, kekurangan zat gizi pada masa kehamilan akan menyebabkan bentuk tubuh bayi yang kurus dan pendek (stunting). Tujuan penelitian ini adalah mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian kekurangan energi kronik di Kota Bengkulu. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah cross sectional. Sampel berjumlah 312 orang semua ibu hamil (total sampling) yang terdaftar di buku register KIA Puskesmas Lingkar Timur, Ratu Agung, dan Pasar Ikan Kota Bengkulu. Variabel independent adalah Usia, Paritas, Jarak Kehamilan dan variabel dependent adalah KEK pada ibu hamil. Analisis data dengan uji Chi Square. Hasil penelitian yaitu terdapat hubungan usia, paritas dan jarak kehamilan dengan kejadian KEK pada ibu hamil di Kota Bengkulu dengan nilai $p=0,00$. Berdasarkan hasil analisis multivariat didapatkan bahwa variabel jarak kehamilan merupakan variabel yang paling berpengaruh terhadap KEK.

Kata Kunci: Faktor-faktor, KEK, Ibu hamil

ABSTRACT

Intoduction: Chronic energy deficiency is a condition in which the mother suffers from chronic calorie and protein deficiency (malnutrition), which results in health problems in women of childbearing age and pregnant women. Chronic energy deficiency is a picture of the mother's nutritional status during pregnancy; lack of nutrients during pregnancy will cause the baby's body shape to be thin and stunting. The study aims to determine the factors associated with the incidence of chronic energy deficiency in Bengkulu City. The method was cross-sectional based on a sample of 312 pregnant women (total sampling) who registered in the KIA register, the Lingkar Timur Health Center, Ratu Agung, and the Bengkulu City Fish Market. The independent variable was age, parity, and pregnancy distance, and the dependent variable was

chronic energy deficiency in pregnant women data analysis with the Chi-Square test. The study results were a relationship between age, parity, and gestational distance with the incidence of chronic energy deficiency in pregnant women in Bengkulu City with $p = 0.00$. The results of the multivariate analysis found that the gestational distance variable was the most influential variable on chronic energy deficiency.

Keywords: Factors, Chronic energy deficiency, Pregnant women

PENDAHULUAN

Kekurangan Energi Kronik (KEK) adalah keadaan di mana ibu menderita keadaan kekurangan kalori dan protein (malnutrisi) yang berlangsung menahun (kronis) yang mengakibatkan timbulnya gangguan kesehatan pada Wanita Usia Subur (WUS) dan pada Ibu Hamil (bumil). KEK merupakan gambaran status gizi ibu di masa kehamilannya. (Simbolon, 2018).

Definisi operasional indikator Persentase ibu hamil KEK adalah ibu hamil dengan risiko KEK yang ditandai dengan ukuran Lingkar Lengan Atas (LiLA) kurang dari 23,5 cm. Masalah gizi yang sering ditemui pada ibu hamil adalah masalah KEK. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas, 2018) menunjukkan prevalensi risiko KEK pada ibu hamil (15-49 tahun) masih cukup tinggi yaitu sebesar 17,3%. Persentase ibu hamil KEK diharapkan dapat turun sebesar 1,5% setiap tahunnya (Kemenkes, 2020). Data Kemenkes 2019 menunjukkan bahwa prevalansi resiko KEK pada ibu hamil yaitu sebesar 18,2%. Dari data tersebut trend menurun di bandingkan tahun sebelumnya (Kemenkes, 2019)

Berdasarkan data dari Kemenkes persentasi ibu hamil KEK Provinsi Bengkulu tahun 2020 adalah 11,8%. Sedangkan data dari Dinas Kesehatan Kota Bengkulu ibu hamil yang mengalami KEK pada tahun 2020 sebanyak 4,5% ibu hamil. Proporsi kejadian ibu hamil remaja yang menderita risiko KEK lebih banyak dijumpai pada ibu hamil remaja dengan asupan energi kurang daripada risiko ibu hamil remaja dengan asupan energi cukup (Dinkes Kota Bengkulu, 2020).

Faktor yang dapat menyebabkan terjadinya KEK adalah usia, paritas dan jarak

kehamilan. Ibu hamil dengan usia <20 tahun memiliki risiko KEK. Hasil uji bivariat menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara usia ibu hamil dengan risiko KEK ($p=0,009$). Dampak dari pernikahan usia muda adalah ibu tidak tahu atau belum memahami kebutuhan gizi yang harus dicukupi selama hamil. Dampak dari pernikahan usia muda adalah ibu tidak tahu atau belum memahami kebutuhan gizi yang harus dicukupi selama hamil (Marjan, 2021).

Ibu hamil yang memiliki paritas lebih dari 3, lebih berisiko terhadap KEK dibandingkan ibu hamil yang paritasnya dua sampai tiga. Kehamilan yang terlalu sering atau paritas >4 kali dapat menyebabkan gizi kurang pada ibu hamil. Pada ibu hamil yang jarak kehamilannya terlalu dekat dapat menguras cadangan zat gizi tubuh, serta organ reproduksi juga belum kembali sempurna seperti sebelum masa kehamilan, oleh sebab itu ibu dapat mengalami kekurangan gizi atau KEK. Ibu hamil dengan jarak kehamilan <2 tahun cenderung mengalami risiko KEK dibandingkan dengan ibu hamil yang memiliki jarak kehamilan >2 tahun (Sintia, 2021).

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Bengkulu tahun 2020, terdapat ibu hamil yang mengalami KEK dengan (LILA $<23,5$ cm) yang tertinggi terdapat di wilayah kerja Puskesmas Lingkar Timur dengan jumlah 44 orang yang tertinggi kedua yaitu di wilayah kerja Puskesmas Ratu Agung dengan jumlah 42 orang dan yang tertinggi ketiga yaitu di wilayah kerja puskesmas Pasar Ikan dengan jumlah 23 orang (Dinkes Kota Bengkulu, 2020). Berdasarkan latar belakang diatas penulis tertarik untuk meneliti faktor-faktor yang berhubungan dengan KEK pada ibu hamil di Kota Bengkulu.

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *cross sectional*. *Cross sectional* adalah jenis penelitian yang dilakukan dengan pendekatan sifatnya sesaat pada suatu waktu dan tidak diikuti dalam kurun waktu berikutnya (Notoatmojo, 2012). Penelitian ini dilakukan dengan mengidentifikasi faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian Kekurangan Energi Kronik (KEK). Rancangan ini dilakukan dengan menekankan waktu penelitian atau observasi data variabel terikat hanya satu kali pada satu waktu. Pada penelitian ini riwayat KEK sebagai variabel terikat dikumpulkan dengan menggunakan data sekunder.

HASIL PENELITIAN

Analisis Univariat

Hasil penelitian faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian Kekurangan Energi Kronik (KEK) di Puskesmas Lingkar timur, Ratu Agung dan Pasar Ikan Kota Bengkulu, analisis univariat menunjukkan bahwa dari (40,1%) adalah KEK, (33,3%) usia ibu beresiko terjadinya KEK dalam kehamilan, (33,7%) adalah paritas ibu beresiko KEK dalam kehamilan dan (28,2%) adalah jarak kehamilan ibu beresiko KEK dalam kehamilan.

Tabel 1. Distribusi frekuensi variabel independen dan dependen

Variabel Penelitian	Frekuensi	Presentase (%)
KEK		
1. Tidak KEK	187	59,9
2. KEK	125	40,1
Usia		
1. Tidak beresiko	208	66,7
2. Beresiko	104	33,3
Paritas		
1. Tidak beresiko	207	66,3
2. Beresiko	104	33,7

Jarak Kehamilan

Tidak beresiko	224	71,8
Beresiko	88	28,2

PEMBAHASAN

Analisis Bivariat

Hubungan Usia dengan kejadian KEK

Hasil analisis bivariat hubungan usia dengan KEK menunjukkan bahwa dari 208 responden usia tidak beresiko (78,08%) tidak mengalami KEK dan dari 104 responden usia beresiko (50,4%) mengalami KEK. Hasil uji statistik *chi square* didapatkan nilai $p=0,00 < 0,05$ oleh karena itu H_a diterima dan H_o ditolak berarti terdapat hubungan yang signifikan antara usia dengan kejadian KEK.

Usia ibu hamil kurang dari 20 tahun memiliki tingkat risiko kehamilan yang sangat tinggi. Risiko itu bisa 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 umur sekitar 20 tahun. Akibatnya, seorang ibu hamil yang usianya belum menginjak 20 tahun, mungkin saja akan mengalami berbagai komplikasi persalinan, serta gangguan penyelesaian pertumbuhan optimal (Paramashanti, 2019).

Usia lebih dari 35 tahun, seorang yang mengalami kehamilan akan lebih mudah terserang penyakit. Organ kandungan pada perempuan itu kan semakin menua, serta jalan lahir semakin kaku, Pada Usia lebih dari 35 tahun, ada resiko untuk mendapatkan anak cacat, serta terjadi persalinan macet, dan perdarahan pada ibu hamil akan terbuka lebih besar. (Paramashanti, 2019). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Marjan (2021) semua ibu hamil dengan usia < 20 tahun memiliki risiko KEK. Hasil uji bivariat menunjukkan bahwa terdapat hubungan

antara usia ibu hamil dengan risiko KEK.

Hubungan Paritas dengan kejadian KEK

Hubungan paritas dengan KEK menunjukkan bahwa dari 207 responden paritas tidak beresiko (75,4%) tidak mengalami KEK dan dari 104 responden paritas beresiko (47,2%) mengalami KEK. Hasil uji statistik *chi square* didapatkan nilai $p=0,00<0,05$ oleh karena itu H_a diterima dan H_0 ditolak berarti terdapat hubungan yang signifikan antara paritas dengan kejadian KEK.

Paritas adalah jumlah anak yang telah dilahirkan ibu sebelum kehamilan sekarang atau status seorang wanita sehubungan dengan jumlah anak yang pernah dilahirkan. Riwayat persalinan (paritas) mempunyai hubungan terhadap angka kejadian KEK, paritas lebih dari 3 mudah mengalami KEK. Paritas yang termasuk dalam faktor resiko tinggi dalam kehamilan adalah grandemultipara, dimana hal ini dapat menimbulkan keadaan mempengaruhi optimalisasi ibu maupun janin pada kehamilan yang dihadapi (Rahmi, 2016). Paritas yang baik adalah 2 kali karena ibu memerlukan energi yang cukup untuk memulihkan keadaan setelah melahirkan anaknya. Apabila ibu terlalu sering hamil dan melahirkan, hal ini dapat menyebabkan kebutuhan hidup semakin banyak terutama dalam hal kebutuhan gizi karena banyaknya anak yang harus ditanggung (Laila, 2016).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sintia (2021) bahwa terdapat 16 ibu hamil dengan paritas berisiko ibu hamil yang mengalami KEK. Dan ibu hamil dengan paritas berisiko yang mengalami KEK sebanyak 15 (27,8%) responden yang berarti ada hubungan Paritas dengan ibu hamil KEK di wilayah kerja Puskesmas Siak Hulu III Kabupaten Kampar.

Hubungan Jarak Kehamilan dengan kejadian KEK

Hubungan jarak kehamilan dengan KEK

menunjukkan bahwa dari 224 responden jarak kehamilan tidak berisiko (83,96%) tidak mengalami KEK dan dari 88 responden jarak kehamilan berisiko (46,4%) mengalami KEK. Hasil uji statistik *chi square* didapatkan nilai $p=0,00<0,05$ oleh karena itu H_a diterima dan H_0 ditolak berarti terdapat hubungan yang signifikan antara Jarak Kehamilan dengan kejadian KEK.

Jarak kehamilan adalah jarak kehamilan ibu yang lalu hingga kehamilan saat ini. Ibu dikatakan terlalu sering hamil bila jaraknya kurang dari 2 tahun. Penelitian menunjukkan bahwa apabila keluarga dapat mengatur jarak antara kehamilan anaknya lebih dari 2 tahun maka anak akan memiliki probabilitas hidup lebih tinggi dan kondisi anaknya lebih sehat dibanding anak dengan jarak kehamilan dibawah dua tahun (Aguswilopo, 2014).

Jarak kehamilan harus selalu di perhatikan oleh seorang perempuan yang sudah pernah mengalami kehamilan, khususnya pada anak yang pertama. Mengapa jarak kehamilan menjadi amat penting bagi seorang ibu hamil karena seorang perempuan yang belum berjarak dua tahun dari kelahiran anak pertamanya, tentu belum siap untuk mengalami kehamilan berikutnya. Selama dua tahun dari kehamilan pertama, seorang perempuan harus benar-benar memulihkan kondisi tubuh serta meningkatkan status gizi yang diasup dalam tubuhnya (Paramashanti, 2019).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Suryani (2021) diperoleh bahwa ada sebanyak 5 responden (62,5 %) yang mengalami KEK dan 3 responden (37,5 %) yang tidak mengalami KEK dari sejumlah 8 responden yang jarak kehamilannya dekat ada hubungan yang signifikan antara jarak kehamilan dengan kejadian Kekurangan Energi Kronik (KEK) di Puskesmas Pegayut Kecamatan Pemulutan Kabupaten Ogan Ilir Sumatera Selatan. Ibu yang jarak kehamilannya dekat mempunyai peluang 35,938 kali lebih besar untuk mengalami KEK dibandingkan dengan ibu yang jarak kehamilannya jauh (Suryani, 2021).

Tabel 2. Hubungan variabel independen dan dependen

Variabel	KEK				Total	X ²	P
	Tidak KEK		KEK				
	n	%	n	%			
1. Usia							
Tidak beresiko	146	78,0	62	49,6	208		
Beresiko	41	21,9	63	50,4	104	27,336	0,00
Total	187	100	125	100	312		
2. Paritas							
Tidak beresiko	141	75,4	66	52,8	207		
Beresiko	46	24,6	59	47,2	105	17,140	0,00
Total	187	100	125	100	312		
3. Jarak							
Tidak beresiko	157	83,9	67	53,6	224		
Beresiko	30	16,0	58	46,4	88		
Total	187	100	125	100	312		

Hasil analisis multivariat didapatkan bahwa variabel jarak kehamilan dengan *P value*=0,00 dan variabel usia dengan *P value*=0,02 memiliki hubungan yang signifikan dengan terjadinya kekurangan energi kronik, sedangkan variabel dengan *P value*=0,810 tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan terjadinya kekurangan energi kronik. Berdasarkan model akhir analisis multivariat variabel yang paling besar pengaruhnya terhadap kekurangan energi kronik adalah variabel jarak kehamilan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Suryani (2021). Hasil analisis menunjukkan bahwa usia ibu jarak kehamilan dan paritas memiliki hubungan signifikan dengan terjadinya kekurangan energi kronik, sedangkan usia ibu hamil tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan terjadinya kekurangan energi kronik. Berdasarkan model akhir analisis multivariat variabel yang paling besar pengaruhnya terhadap kekurangan energi kronik adalah variabel jarak kehamilan (Suryani, 2021).

Tabel 3. Variabel yang paling berpengaruh terhadap kejadian KEK

Variabel	B	S.E.	Wald	Sig.	Exp(B)
Usia	.901	.290	9.634	.002	2.461
Paritas	.076	.317	.054	.810	1.079
Jarak Kehamilan	1.175	.310	14.333	.000	3.238

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang faktor faktor yang berhubungan dengan kejadian kekurangan energi kronik (KEK) pada ibu hamil di kota Bengkulu :

1. Distribusi frekuensi faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian Kekurangan Energi Kronik (KEK) di Kota Bengkulu, analisis univariat menunjukkan bahwa dari (40,1%) adalah KEK, (33,3%) usia ibu beresiko terjadinya KEK dalam kehamilan, (33,7%) adalah paritas ibu beresiko KEK dalam kehamilan dan (28,2%) adalah jarak kehamilan ibu beresiko KEK dalam kehamilan.
2. Terdapat hubungan yang signifikan antara usia, paritas, dan jarak kehamilan dengan kejadian KEK dengan nilai *p*=0,00.
3. Berdasarkan model akhir analisis multivariat variabel yang paling besar pengaruhnya terhadap KEK adalah variabel jarak kehamilan dengan *P value*=0,00

SARAN

1. Bagi penulis

Diharapkan penelitian ini dapat meningkatkan pengetahuan dan wawasan tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian KEK pada ibu hamil.

2. Bagi Institusi

Diharapkan institusi dapat menjadikan

Laporan Tugas Akhir Sebagai bahan referensi bagi mahasiswa tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian KEK pada ibu hamil.

3. Bagi lahan praktik

Diharapkan lahan praktik dapat menjadikan Laporan Tugas Akhir Sebagai sumber informasi untuk dapat mempertahankan mutu pelayanan terutama pada ibu hamil yang mengalami KEK.

DAFTAR PUSTAKA

- Aguswilopo. Ibu hamil dan keluarga berencana. Jakarta: Penerbar Swadaya; 2014.
- Arikunto S, Suhardjono, Supardi. Penelitian tindakan kelas (Edisi Revisi). Jakarta: Bumi Aksara; 2015.
- Cahyono T. Statistika terapan dan indikator kesehatan. Yogyakarta: Deepublish; 2018.
- Dahlan, M. Sopiudin. 2018. Statistik Untuk Kedokteran dan Kesehatan Deskriptif, Bivariat, dan Multivariat. Cetakan Ke-7. Jakarta: Epidemiologi Indonesia.
- Dinas kesehatan Kota Bengkulu, Tahun 2020. Data ibu hamil KEK.
- Dorland's. Pocket medical dictionary. Amerika Serikat: Elsevier ; 2018.
- Erwinawati, Hayati AW, Nurlisis. Determinan kekurangan energi kronis (KEK) ibu hamil di Puskesmas Lubuk Muda. Jurnal keskom. 2018;4(3):120-125. [diunduh 28-12-2021]. Tersedia dari URL : <https://doi.org/10.25311/keskom.Vol4.Iss.3.289>.
- Fatimah, Nuryaningsih. Buku ajar asuhan kebidanan kehamilan. Jakarta Fakultas kedokteran dan kesehatan Universitas Muhammadiyah Jakarta. 2018.
- Fitriana DP. Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian KEK pada ibu hamil di Puskesmas Baturaden II Kabupaten Banyumas. Naskah Publikasi. 2016.[diunduh 28-12-2021]. Tersedia dari URL: <http://repository.ump.ac.id/id/eprint/875>.
- Fitriahadi E. Asuhan Kehamilan disertai Daftar Tilik ; Universitas Aisyiyah. 2017. Kementerian Kesehatan RI: Laporan Kinerja Kementerian Kesehatan Tahun 2019. [diunduh25-02-2022]. Tersedia dari URL :http://ppid.kemkes.go.id/uploads/img_60e3c2be6d709.pdf
- Kementerian Kesehatan RI: Laporan Kinerja Kementerian Kesehatan Tahun 2020. [diunduh28-12-2021]. Tersedia dari URL:http://ppid.kemkes.go.id/uploads/img_60e3c13edba9f.pdf.
- Kementerian Kesehatan RI. Pedoman praktis memantau status gizi orang dewasa, depkes. 2018. [diunduh 03-02-2022]. Tersedia dari URL:<http://gizi.depkes.go.id/wpcontent/uploads/2011/10/pedpraktisstatgizidewasa.doc>.
- Kementerian Kesehatan RI. Laporan Kinerja Ditjen Kesehatan Masyarakat Tahun 2017.[diunduh 28-12-2021]. Tersedia dari URL :<https://kesmas.kemkes.go.id>
- Laila R. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kekurangan energi kronis (KEK) pada ibu hamil di Puskesmas Belimbing Padang/ Factors related to chronic energi deficiency (CED) to pregnant woman in BelimbingHealth Centre Padang. J Kesehat Med Sainatika [Internet]. 2016;8(1):35-46. [diunduh 28-12-2021]. Tersedia dari URL: laila_sitiazahra@yahoo.co.id
- Lestari A. Faktor risiko kurang energi kronis pada ibu hamil di Puskesmas Gunungpati. Sport and Nutrition Journal. Vol 3 No 2 - September 2021 (113). [diunduh 12-12-2021]. Tersedia dari URL: <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/spnj/>
- Marjan AQ, Aprilia AH, Fatmawati I. Analysis of determinant factors associated with the incidence of chronic energi deficiency (CED) in pregnant women in subdistrict of Gunung Sindur, Bogor. Integrated Health Journal. Vol. 12

- No. 1, Mei 2021 (39-47).[diunduh 12-12-2021]. Tersedia dari URL: <https://www.jurnalpoltekkesmaluku.com/index.php/JKT>
- Notoatmodjo, S. Metode Penelitian Kebidanan. Jakarta: PT. Rineka Cipta ; 2014.
- Nugraha NR, Jansen L, Nurina L. Hubungan Jarak Kehamilan Dan Jumlah Paritas Dengan Kejadian Kurang Energi Kronik (Kek) Pada Ibu Hamil Di Kota Kupang. Cendana Medical Journal, Volume 17, Nomor 2, Agustus 2019. [diunduh 28-12-2021]. Tersedia dari URL: <https://doi.org/10.35508/cmj.v7i2.1800>
- Oktadianingsih D, Irianto I, Chandradewi A & Jaya IS. Penambahan berat badan ibu hamil terhadap berat bayi lahir di Kota Mataram. Jurnal Gizi Prima (Prime Nutrition Journal). 2019. 2(2), 76-85. [diunduh 28-12-2021]. Tersedia dari URL : <https://doi.org/10.32807/jgp.v2i2.92>
- Paramashanti. Gizi Ibu dan Anak. Yogyakarta: Pustaka Baru Press ; 2019.
- Rahmi, L. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kekurangan energi kronik (KEK) pada Ibu Hamil di Puskesmas Belimbing Padang. Jurnal Kesehatan Medika Sainatika. 2017; (8):41-45. [diunduh 28-12-2021]. Tersedia dari URL : <http://dx.doi.org/10.30633/88122017201735-461>
- Rizkah Z, Mahmudiono T. Hubungan antara umur, gravida, dan status bekerja terhadap risiko kurang energi kronis (KEK) Dan Anemia Pada Ibu Hamil. Amerta Nutr. 2017;1(2):72-9. [diunduh 28-12-2021]. Tersedia dari URL : <http://dx.doi.org/10.20473/amnt.v1i2.2017.72-79>
- Simbolon D, Jumiyati, Rahmadi A. Pencegahan dan penanggulangan kurang energi kronik (KEK) dan anemia pada ibu hamil. Yogyakarta : Deepublish CV Budi Utama; 2018.
- Sintia, Septiani W, Rany N, Kursani E. determinant of chronic energy deficiency (kek) in pregnant women in the working area of Siak Hulu III Health Center of Kampar Regency. Jurnal keskom. 2021;7(1) : 64-69. [diunduh 12-12-2021]. Tersedia dari URL : <https://doi.org/10.25311/keskom.Vol7.Iss1.775>
- Suryani L, Riski M, Sari RG, Listiono H, Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya kekurangan energi kronik pada ibu hamil. Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi, 21(1), Februari 2021, 311-316. [diunduh 12-12-2021]. Tersedia dari URL : <http://dx.doi.org/10.33087/jiubj.v21i1.1117>
- Supriasa IDN, Bakri B, Fajar I. Penilaian Status Gizi. Jakarta: EGC ; 2016.
- Suwito, A. Susilawati, S. Kejadian kekurangan energi kronik (KEK) pada ibu hamil. Jurnal Kesehatan. 2019. 10(3), 220-227.
- Tyastuti S, Wahyuningsih HP. Asuhan kebidanan kehamilan. Jakarta; Kementerian Pusdik SDM Kesehatan ; 2016.
- Wijanti, RE. Rahmanintyas, I. Suwoyo. Analisis faktor determinan kejadian kek pada ibu hamil di RSIA Citra Keluarga Kediri. Jurnal Ilmu Kesehatan. 2016. 5(1), 73 86. [diunduh 12-12-2021]. Tersedia dari UR <https://doi.org/10.32831/jik.v5i1.117>
- Yanti D. Konsep Dasar asuhan kehamilan. Bandung: Refika Aditama; 2017
- Yulianti S, Sari NN. Upaya perbaikan gizi dengan pemberian makanan tambahan pada Ny. D umur 24 th G1P0A0 hamil trimester II dengan kurang energi kronis (KEK) di BPM Satiarmi Kota Bengkulu tahun 2018. Journal Of Midwifery, 6(2), 35-40. Tersedia dari URL: jurnal.unived.ac.id
- Yulizawati, Iryani D, Ayunda I, Sintia L, Andriani F. Asuhan kebidanan pada persalianan. Padang: Indomedia Pustaka; 2019.