



**FAKTOR KEKURANGAN ENERGI KRONIS (KEK) PADA IBU HAMIL
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS ASTAMBUL**

**CHRONIC ENERGI DEFICIENCY IN PREGNANT WOMEN IN THE
ASTAMBUL COMMUNITY HEALTH CENTER WORKING AREA**

Aulia Safitri¹, Bardiati Ulfah², Darmayanti Wulandatika³

^{1,2,3} Program Sarjana Kebidanan, Universitas Muhammadiyah Banjarmasin, Indonesia

Email: ulfahbardiati@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history:

Received May 20, 2024

Revised June 16, 2024

Accepted July 15, 2024

Available online July 15, 2024

Kata Kunci:

Ibu Hamil, Pendidikan,
Kekurangan Energi Kronis

Keywords:

*Pregnant Women, Education,
Chronic Energy Deficiency*

ABSTRAK

Kekurangan Energi Kronis (KEK) pada masa kehamilan menyebabkan berbagai macam risiko baik ibu dan janin. KEK berisiko keguguran, perdarahan, penyulit, hingga kematian ibu. Data Kabupaten Banjar KEK ada peningkatan kasus 19,57% tahun 2023. Tujuan penelitian mengetahui faktor penyebab KEK pada ibu hamil. Metode kuantitatif dengan cross sectional. Populasi 298 dan sampel menggunakan *purposive sampling* yaitu sebanyak 75 responden, pengumpulan data dengan observasi buku KIA dan buku register dengan uji *rank spearman*. Hasil penelitian bahwa sebagian besar berpendidikan tinggi sebanyak 53 responden (70,7%). Ibu hamil sebagian besar tidak mengalami KEK yaitu 51 responden (68%). Uji *rank spearman* di dapatkan p-value $0.000 < 0.05$ dengan angka koefisien korelasi sebesar $0,751^{**}$ bernilai positif. Kesimpulan pada penelitian ini yaitu terdapat hubungan signifikan yang kuat dan searah antara faktor tingkat pendidikan dengan kejadian kekurangan energi kronis (kek) pada ibu hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Astambul. Ibu hamil yang mengalami KEK disarankan untuk mengkonsumsi makanan yang bergizi agar terhindar dari masalah gizi seperti KEK

ABSTRACT

*Chronic Energy Deficiency (CED) during pregnancy causes various risks to both the mother and fetus. CED risks miscarriage, bleeding, complications, and even maternal death. Data from Banjar Regency SEZ shows an increase in cases of 19.57% in 2023. The aim of the research is to determine the factors that cause SEZ in pregnant women. Quantitative method with cross sectional. The population was 298 and the sample used purposive sampling, namely 75 respondents, data collection by observing KIA books and register books with the Spearman rank test. The research results showed that the majority were highly educated, 53 respondents (70.7%). Most pregnant women do not experience CED, namely 51 respondents (68%). The Spearman rank test obtained a p-value of $0.000 < 0.05$ with a correlation coefficient of 0.751^{**} which is positive. The conclusion of this research is that there is a strong and unidirectional significant relationship between educational level factors and the incidence of chronic energy deficiency in pregnant women in the Astambul Community Health Center Working Area. Pregnant women who experience CED are advised to consume nutritious food to avoid nutritional problems such as CED*

PENDAHULUAN

Menurut *World Health Organization* (WHO) AKI di dunia masih sangat tinggi yaitu sekitar 287.000 perempuan meninggal selama pada tahun 2020 (WHO, 2021). Badan Pusat Statistik Indonesia tahun 2020 dengan menggunakan cara *Long Form Sensus* Penduduk 2020 menunjukkan adanya penurunan AKI sebesar 45% dari tahun 2010 yang terdapat 346 per 100.000 kelahiran hidup menjadi 189 per 100.000 kelahiran hidup di tahun 2020, AKB juga mengalami penurunan yang signifikan yaitu hampir 90% (Badan Pusat Statistik, 2021). Berdasarkan data dari Profil Kesehatan Provinsi Kalimantan Selatan Tahun 2021, menunjukkan penurunan AKI dari tahun 2020 yang mana terdapat 140 kematian per 100.000 kelahiran hidup menjadi 115 kematian per 100.000 kelahiran hidup tahun 2021. Kabupaten Banjar terdapat 16 kematian ibu di tahun 2021 (Dinkes Provinsi Kalsel, 2021). Faktor langsung dan faktor tidak langsung adalah salah satu penyebab tingginya AKI yaitu kekurangan energi kronis (KEK) pada ibu hamil (Darmayanti & Puspitasari, 2021).

Kekurangan Energi Kronis (KEK) di Indonesia berkaitan dengan kondisi kekurangan zat gizi, hal ini bisa diartikan adanya ketidakseimbangan asupan gizi dalam tubuh yang mengakibatkan zat gizi tidak terpenuhi. Kurangnya energi kronis berkaitan dengan tidak seimbangnya antara energi yang masuk dengan energi yang keluar (1) (Fakhriyah, *et.al*, 2021). Dimasa kehamilan seringkali Ibu hamil baru mengetahui kurang energi kronis pada saat pemeriksaan *antenatal care* oleh tenaga kesehatan/bidan, dikatakan KEK apabila terdapat kekurangan zat gizi berupa protein dan kalori yang mana keadaan ini sudah berlangsung cukup lama. Ibu hamil yang risiko KEK ditandai dengan hasil pengukuran lingkaran lengan atas (LILA) < 23,5 atau terlihat kurus (Putri, Runjati & Ta'adi, 2022). Pengukuran LILA lebih efektif dilakukan saat trimester I atau II pada masa kehamilan, hal ini berkaitan dengan perubahan status gizi yang mana pengukuran LILA memantau perubahan status gizi dalam jangka panjang (Ummi, *et.al.*, 2021). Dampak yang wajib diketahui ibu hamil dengan KEK pada masa kehamilan adalah dapat menyebabkan berbagai macam risiko baik ibu maupun pada janin. KEK akan meningkatkan risiko keguguran, perdarahan pasca persalinan, kematian ibu, mudah terkena penyakit infeksi dan persalinan yang sulit dan lama.

Terjadinya kehamilan menurut Federasi Obstetri Ginekologi Internasional dimana proses terjadinya fertilisasi antara spermatozoa dan ovum yang akan dilanjutkan dengan proses nidasi atau implementasi. 40 minggu adalah waktu ideal yang dibutuhkan selama proses kehamilan normal, secara singkat kehamilan adalah proses bertemunya sperma dan sel telur baik di dalam atau diluar Rahim yang akan berakhir hingga keluarnya bayi beserta plasenta (Fatimah, 2017). Masa kehamilan sangatlah penting untuk dilakukan pemeriksaan awal dengan lengkap sebagai persiapan melahirkan dengan sehat selamat untuk ibu dan bayi. Ibu hamil dengan KEK tentunya menjadi perhatian bagi tenaga kesehatan untuk memberikan asuhan dengan lebih baik mengingat dampak yang bisa ditimbulkan oleh KEK. Berbagai faktor penyebab KEK yang diduga seperti kurangnya asupan nutrisi, penyakit pada ibu hamil, pengetahuan, pendidikan, pekerjaan, umur ibu, paritas dll, penting untuk diketahui lebih jauh serta memberikan gambaran pengaruh kejadian KEK pada ibu hamil.

Penelitian ini dilakukan dengan melihat dari latar belakang serta studi pendahuluan yang dilakukan peneliti kepada 10 subjek (ibu hamil) di wilayah kerja Puskesmas Astambul dengan membandingkan jumlah kejadian KEK di 22 desa wilayah kerja Puskesmas Astambul. Didapatkan Desa Pasar Jati menjadi salah satu terbanyak KEK, hasil studi pendahuluan terdapat 1 ibu hamil berpendidikan SD, 6 ibu hamil tamat SMP dan 3 ibu hamil tamat SMA. Berdasarkan data dan penjelasan diatas peneliti tertarik untuk berencana melakukan penelitian dengan judul "Kejadian Kekurangan Energi Kronis (KEK) Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Astambul".

METODE

Penelitian ini dengan kuantitatif desain *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini ibu hamil trimester I dan II yang melakukan pemeriksaan LILA di wilayah kerja Puskesmas Astambul sebanyak 298 orang. Sampel penelitian ini menggunakan teknik Non Probability Sampling dengan menggunakan *Total Sampling* yang berjumlah 75 ibu hamil. Instrumen penelitian yang digunakan. untuk mengukur variabel pada penelitian ini yaitu menggunakan ceklist. Pengukuran penelitian menggunakan data sekunder berupa buku register, buku KIA dan lembar observasi. Pendidikan adalah variabel bebas yang dipilih dari beberapa variabel faktor dalam penelitian ini dan variabel terikat adalah Kejadian KEK. Analisa bivariat pada penelitian ini menggunakan sistem komputerisasi SPSS versi 26 dengan uji *spearman rho*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian yang telah dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Astambul yaitu kejadian kekurangan energi kronis (KEK) pada ibu hamil di peroleh data:

Tabel 1. Data Karakteristik Subjek Penelitian

Variabel	n	%
Umur		
< 20 tahun	3	4
21 – 35 tahun	53	70,7
> 35 tahun	19	25,3
Pendidikan		
Rendah	22	29,3
Tinggi	53	70,7
Kejadian KEK		
Ya	24	32
Tidak	51	68

Tabel 1. Faktor Pendidikan dengan Kekurangan energi kronik ibu hamil

Pendidikan Ibu Hamil	Kejadian KEK				P-Value	Spearman Rank (Rho)		
	KEK		Tidak KEK				Total	
	N	%	N	%			n	%
Rendah	19	86,4	3	13,6	22	100	0,000	0,751**
Tinggi	5	9,4	48	90,6	53	100		
Total	24	32	51	68	75	100		

Keterangan: Chi square, signifikan jika $p < 0,05$

Pembahasan

Data karakteristik pada tabel diatas menunjukkan bahwa sebagian besar subjek berumur antara 20-35 tahun yaitu 53 orang (70,7%). Sebagian besar subjek memiliki pendidikan sudah sampai SMA (Tinggi) sebanyak 53 orang (70,7%) dibandingkan dengan responden hamil yang memiliki pendidikan rendah hanya 22 orang (29,3%). Menurut Sughiarti, Wina (2023), bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang akan semakin mudah menerima informasi sehingga semakin banyak pula pengalaman yang dimiliki, dalam hal ini khususnya pengetahuan tentang KEK. Seseorang yang memiliki pengalaman yang luas akan berdampak pada kognitifnya. Pendidikan merupakan faktor yang semakin penting dalam kehidupan sehari-hari. Tingkat pendidikan akan mempengaruhi sikap seseorang tentang kognitif. Seseorang yang berpendidikan tinggi juga memiliki penalaran yang tinggi pula dan sebaliknya seseorang yang berpendidikan rendah mereka sering ikut-ikutan dengan kebiasaan orang tua dulu tanpa memikirkan akibat yang akan ditimbulkan. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Mijayanti, Rapih. *Et.al*, (2020), melakukan penelitian terhadap 58 responden dengan latar belakang pendidikan paling banyak pada responden dengan kategori tinggi sebanyak 30 orang (51,7%). Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Idealistiana, Lia & Herawati, Ita (2021) bahwa mayoritas pendidikan responden di Puskesmas Danau Indah Bekasi Utara adalah rendah yaitu sebanyak 38 responden (61,3%), dan minoritas adalah tinggi yaitu sebanyak 5 responden (8,1%). Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar ibu hamil termasuk dalam kelompok pendidikan tinggi (SMA).

Dapat dijelaskan bahwa responden yang berpendidikan rendah, kurang memiliki pengalaman dan wawasan yang akan berdampak kepada pengetahuan untuk mencegah KEK pada saat hamil, semakin

tinggi 799 pendidikan seseorang semakin mudah juga mereka menerima informasi, dan pada akhirnya makin banyak pengetahuan yang dimilikinya. Sebaliknya jika seseorang tingkat pendidikannya rendah, maka akan menghambat perkembangan sikap seseorang terhadap penerimaan informasi dan nilai-nilai yang baru diperkenalkan. Sebagian besar ibu hamil berpendidikan tinggi sehingga kejadian kekurangan energi kronik lebih sedikit dibandingkan pada ibu hamil yang berpendidikan rendah. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang hamil tidak mengalami kekurangan energi kronik (KEK) sebanyak 51 orang (68%) dibandingkan dengan responden hamil mengalami kekurangan energi kronik (KEK) hanya 24 orang (32%). Wanita hamil mengalami KEK jika memiliki LILA <23,5 cm (Fakhriyah, *et.al*, 2021). Ibu hamil KEK adalah ibu hamil dengan hasil pemeriksaan antropometri, LILA <23,5 cm dan harus ditangani sesuai dengan standar dan kewenangan tenaga kesehatan termasuk tenaga gizi (Kemenkes RI, 2020).. Kekurangan Energi Kronis (KEK) merupakan suatu keadaan di mana status gizi seseorang buruk yang disebabkan karena kurangnya konsumsi pangan sumber energi yang mengandung zat gizi makronutrien yakni yang diperlukan banyak oleh tubuh dan mikronutrien yang diperlukan sedikit oleh tubuh. Kebutuhan wanita hamil lebih tinggi dari biasanya dan peningkatan jumlah konsumsi makan perlu ditingkatkan terutama konsumsi pangan sumber energi untuk memenuhi kebutuhan ibu dan janin (Ummi, *et.al*. 2021). Responden yang mengalami KEK selain karena faktor pendidikan dan umur juga dipengaruhi oleh kondisi dimana tubuh kekurangan satu atau beberapa zat gizi. Menurut Fakhriyah *et.al* (2021) kekurangan zat gizi disebabkan oleh beberapa hal yaitu jumlah zat gizi yang dikonsumsi kurang, mutu yang rendah dan zat gizi yang gagal diserap oleh tubuh. Asupan energi dapat berasal dari zat gizi makro (karbohidrat, protein dan lemak) maupun zat gizi mikro terutama vitamin A, vitamin D, asam folat, zat besi, seng, kalsium dan iodium (Tribakti *et.al.*, 2023). Kurang Energi Kronis (KEK) pada masa kehamilan ditandai dengan ukuran Lingkar Lengan Atas (LiLA) kurang dari 23,5 cm (Mukkadas, Hardianti, *et.al.*, 2021).

Hasil penelitian ini serupa dengan penelitian yang dilakukan Hanifah, Rafii' (2022) didapatkan bahwa mayoritas responden tidak mengalami kurang energi kronis sebanyak 254 ibu hamil (65,6%). Sedangkan responden yang mengalami kurang energi kronis sebanyak 133 ibu hamil (34,4%). Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar ibu hamil tidak mengalami KEK diantaranya karena faktor pendidikan tinggi (SMA) dan ibu hamil termasuk dalam kelompok usia reproduksi sehat yaitu usia 20-35 tahun. Ibu hamil yang menjadi responden pada penelitian ini mengalami KEK disebabkan oleh ketidakseimbangan antara asupan untuk pemenuhan kebutuhan dan pengeluaran energi ditandai dengan ukuran Lingkar Lengan Atas (LiLA) di bawah 23,5 cm. Peneliti mengambil kesimpulan responden yang mengalami KEK disebabkan oleh beberapa faktor yang mempengaruhi, faktor langsung penyebab ibu hamil KEK dalam penelitian ini adalah konsumsi gizi yang tidak cukup dan penyakit. Faktor penyebab tidak langsung ibu hamil dalam penelitian ini sewaktu peneliti melakukan observasi adalah kurangnya pengetahuan nutrisi bagi ibu hamil, kesehatan lingkungan yang kurang, pemberdayaan wanita, keluarga dan sumber daya manusia sebagai masalah utama, sedangkan masalah dasar pada ibu hamil dalam penelitian adalah krisis ekonomi, pendidikan dan sosial.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden berumur 20-35 tahun sebanyak 53 orang (70,7%). Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa mayoritas responden yang tidak mengalami KEK memiliki pendidikan yang tinggi sebanyak 48 orang (90,6%) lebih banyak dibandingkan dengan pendidikan rendah hanya 3 orang (13,6%). Mayoritas responden yang mengalami KEK memiliki pendidikan yang rendah sebanyak 19 orang (86,4%) lebih banyak dibandingkan dengan pendidikan tinggi hanya 5 orang (9,4%), dengan nilai *p-value* 0,000 artinya ada hubungan antara variabel pendidikan ibu hamil dengan KEK dan angka koefisien korelasi sebesar 0,751 artinya tingkat kekuatan hubungan antara variabel pendidikan ibu hamil dengan KEK kuat. Menurut Tyastuti, Siti, (2016) usia 20-35 tahun merupakan usia ideal ibu untuk hamil. Menurut BKKBN (2016) usia kehamilan terbaik adalah usia 20-35 tahun. Menurut Anggarani & Subakti (2013) usia 20 – 35 tahun keadaan fisik ibu hamil dalam kondisi yang prima dimana rahim ibu sudah mampu berfungsi dengan baik untuk menerima janin dan secara mental ibu juga sudah sangat siap untuk hamil. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil di wilayah Puskesmas Astambul dalam rentang umur ideal untuk hamil.

Pendidikan merupakan hal terpenting dalam meningkatkan sumber daya manusia. Ibu hamil dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi akan mengalihkan tindakannya ke arah tindakan pencegahan, mencari lebih banyak pengetahuan tentang masalah kesehatan yang dialaminya dan selalu memperhatikan kondisi kesehatan yang baik sehingga terhindar dari KEK dengan menerapkan gaya hidup sehat, misalnya dengan mengatur pola makan yang seimbang dan bergizi (Hanifah, Rafii', 2022). Pendidikan ibu yang rendah dapat mempengaruhi risiko KEK, karena faktor pendidikan dapat menentukan mudah tidaknya seseorang menyerap dan memahami pengetahuan gizi yang diperoleh. Tingkat pendidikan ibu merupakan faktor penting yang mempengaruhi status kesehatan dan gizi.

Kurangnya pengetahuan atau informasi mengenai kesehatan dan gizi menjadi faktor penyebab terjadinya KEK (Mijayanti *et al*, 2020). Pada penelitian ini masih ditemukan ibu hamil yang memiliki pendidikan tinggi mengalami KEK yaitu sebanyak 5 responden (9,4%). Berdasarkan teori dalam Darmayanti & Puspitasari (2021) KEK disebabkan oleh faktor langsung dan tidak langsung, oleh karena itu peneliti berpendapat KEK pada 5 responden dengan pendidikan tinggi disebabkan oleh faktor lain selain pendidikan. Faktor lain tersebut bisa jadi dari faktor langsung yaitu kurangnya nutrisi dalam tubuh yang disebabkan oleh tidak seimbangnya antara konsumsi gizi dengan kebutuhan gizi dalam tubuh dan responden yang memiliki riwayat penyakit sehingga berdampak pada penyerapan nutrisi. Faktor tidak langsung yaitu pola asuh yang tidak tepat, keluarga, lingkungan, dan sosial ekonomi. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Molama, Rosita. *et.al*, (2022) menunjukkan hasil reponden pendidikan dasar yang mengalami KEK sebesar 40,7% dengan *p-value* 0.000 dan angka korelasi 0,758 yang artinya ada hubungan kuat antara variabel tingkat pendidikan dengan kejadian KEK pada ibu hamil trimester I di Puskesmas Walelagama Kabupaten Jayawijaya Tahun 2022.

Penelitian ini juga didukung dengan penelitian oleh Mijayanti, Rapih. *et.al*, (2020) dengan hasil yang menunjukkan ada hubungan variabel pendidikan dengan Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil dengan nilai *p-value* 0.000 (<0.05). dan odds ratio sebesar 16,250. Dimana ibu yang memiliki pendidikan rendah akan beresiko 16,250 kali mengalami KEK di bandingkan ibu dengan pendidikan tinggi. Dari hasil penelitian dapat diambil kesimpulan adanya hubungan signifikan yang kuat dan searah antara variabel pendidikan ibu hamil dengan KEK. Ibu hamil yang mengalami KEK selain karena faktor pendidikan dan umur ada kemungkinan dipengaruhi oleh kondisi dimana tubuh kekurangan satu atau beberapa zat gizi. Kekurangan zat gizi tersebut disebabkan oleh beberapa hal yaitu jumlah zat gizi yang dikonsumsi kurang, mutu yang rendah dan zat gizi yang gagal diserap oleh tubuh. Faktor langsung penyebab ibu hamil KEK adalah konsumsi gizi yang tidak cukup dan penyakit. Faktor penyebab tidak langsung adalah persediaan makanan tidak cukup, pola asuh yang tidak memadai dan kesehatan lingkungan serta pelayanan kesehatan yang tidak langsung dipengaruhi oleh kurangnya pemberdayaan wanita, keluarga dan sumber daya manusia sebagai masalah utama, sedangkan masalah dasar adalah krisis ekonomi, pendidikan dan sosial (Darmayanti & Puspitasari, 2021). Menurut peneliti pendidikan adalah sebuah strategi dalam memberikan pengetahuan agar perubahan perilaku yang baik semakin meningkat. Tingginya tingkat pendidikan ibu seringkali mempunyai hubungan positif dengan perkembangan kebiasaan konsumsi makanan keluarga.

KESIMPULAN

Salah satu faktor pendidikan Ibu hamil yang diteliti di Wilayah Kerja Puskesmas Astambul memiliki pendidikan tinggi yaitu sederajat SMA/aliyah/SMK kelas. Sebagian besar tidak mengalami kejadian Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada Ibu hamil, namun masih ada ibu dengan KEK yang memiliki Pendidikan tinggi. Terdapat hubungan yang signifikan antara variabel pendidikan ibu hamil dengan kejadian kekurangan energi kronik. Semakin tinggi tingkat pendidikan ibu maka semakin baik pengetahuannya mengenai gizi dan semakin peduli terhadap jenis dan jumlah makanan yang akan dikonsumsinya, terutama pada saat ibu sedang hamil.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, Choirul Anna Nur., *et.al*. (2022). *Buku Ajar Gizi Dalam Daur Kehidupan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Badan Pusat Statistik. (2021). *Sensus Penduduk 2020*. Indonesia: Badan Statistik Indonesia.
- Badan Pusat Statistik Kab. Banjar. (2023). *Kecamatan Astambul dalam Angka 2023*. Kab. Banjar: Badan Statistik Indonesia.
- Darmayanti, R & Puspitasari, B. (2021). *Upaya Pencegahan Stunting Saat Kehamilan*. Jawa Tengah: Nasya Expanding Management (NEM).
- Dinas Kesehatan. (2021). *Profil Kesehatan Provinsi Kalimantan Selatan Tahun 2021*. Banjarmasin: Dinas Kesehatan.
- Fakhriyah, Noor., *et.al*. (2021). *Buku Ajar Kekurangan Energi Kronik (KEK)*. Yogyakarta: CV. Mine.
- Fatimah dan Nuryaningsih, (2017). *Buku Ajar Asuhan Kebidanan Kehamilan*. Jakarta: Fakultas Kedokteran dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Jakarta

- Hanifah, Rafii'. (2022). *Hubungan Tingkat Pendidikan dan Status Pekerjaan Dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronis Pada Ibu Hamil Di Provinsi Nusa Tenggara Timur (Risikesdas 2018)*. Jurnal Ilmiah. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta: Kemenkes RI
- Mijayanti, R., Sagita, YD., Fauziah, NA & Fara, YD. (2020). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kurang Energi Kronik (KEK) Pada Ibu Hamil Di UPT Puskesmas Rawat Inap Sukoharjo Kabupaten Pangestu Tahun 2020*. Jurnal Maternitas Aisyah Vol. 1. Lampung: Universitas Aisyah Pringsewu
- Molama, R., et.al. (2022). *Hubungan Antara Usia Dan Pendidikan Dengan Kejadian Kurang Energi Kronik Pada Ibu Hamil Trimester I*. Jurnal Mahasiswa Kesehatan. Vol. 4 No. 1 Oktober 2022.
- Mukkadas, H., Salma, WO & Cristian, M. (2021). *Analisis Karakteristik Kejadian Kekurangan Energi Kronik Ibu Hamil Pada Masa Pandemi Covid 19*. Jurnal Kesehatan Komunitas. Vol. 7 No. 2. Agustus 2021
- Putri, RA., Runjati & Ta'adi. (2022). *Pemanfaatan Aplikasi Garda Bumil Untuk Pengetahuan Sikap Dan Perilaku Terhadap Perdarahan 24 Jam Postpartum*. Jawa Tengah: Pustaka Rumah Cinta
- Risikesdas. (2018). *Laporan Provinsi Kalimantan Selatan*. Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Litbang Kesehatan.
- Sebayang, Amenda Paswida., et.al. (2023). *Gizi Daur Hidup*. Sukoharjo : CV. Pradina Pustaka Group
- Tribakti, I., et.al. (2023). *Ilmu Gizi Klinik*. Padang : PT. Global Eksekutif Teknologi.
- Tyastuti, Siti, (2016). *Asuhan Kebidanan Kehamilan*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI
- Ummi, et.al. (2021). *Asuhan Kebidanan Kehamilan*. Bandung: Media Sains Indonesia
- World Health Organization (WHO). (2021). *Maternal Mortality*. Situs Resmi WHO https://drive.google.com/file/d/19_kXBgEA_kOw4cV3LFU8eDpAFsQx_9g-/view