

Kekurangan Energi Kronis Berhubungan dengan Kejadian Anemia pada Kehamilan Trimester I

Aprilia Ari Krisnawati¹, Endah Kusuma Wardani^{1*}, Rima Nur Khasanah¹

¹STIKES Banyuwangi, Indonesia

Jalan Letkol Istiqlah No. 109 Banyuwangi

Korespondensi penulis: qsuma89@yahoo.com

Abstract. Anemia in pregnancy is a condition of pregnant women with hemoglobin (Hb) levels <11 mg/dL in the first and third trimesters while in the second trimester Hb levels <10.5 mg/dL and can be a major cause of maternal and fetal morbidity and mortality. One of the causes of anemia in pregnancy is chronic energy deficiency (CED). This study aims to analyze the relationship between chronic energy deficiency and anemia in the first trimester of pregnancy. This research method is observational analytic with a cross-sectional design. The number of samples was 91 respondents with a total sampling technique. The independent variable is chronic energy deficiency. The dependent variable is anemia in pregnant women. The instrument used was a maternal cohort register. Data analysis used the Spearman Rank statistical test. The results of the study were obtained from 91 respondents who experienced chronic energy deficiency as many as 12 people. Of these, 7 mothers (58.3%) experienced anemia and 5 mothers (41.7%) did not experience anemia. Based on the results of the Spearman Rank statistical test, a significance value of 0.000 was obtained, a correlation coefficient of 0.590 with a positive direction, which means that there is a significant relationship between chronic energy deficiency and the occurrence of anemia in the first trimester of pregnancy with a fairly close relationship and a positive relationship direction. It is hoped that women of childbearing age will pay more attention to nutritional intake in order to prevent the occurrence of chronic energy deficiency as a cause of anemia during pregnancy.

Keywords: chronic energy deficiency, anemia, pregnant women

Abstrak. Anemia dalam kehamilan adalah kondisi ibu hamil dengan kadar hemoglobin (Hb) < 11 mg/dL pada trimester I dan III sedangkan pada trimester II kadar Hb <10,5 mg/dL dan dapat menjadi penyebab utama morbiditas dan mortalitas ibu hamil dan janin. Salah satu penyebab terjadinya anemia dalam kehamilan adalah kekurangan energi kronik (KEK). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan kekurangan energi kronik dengan anemia pada kehamilan trimester I. Metode penelitian ini adalah analitik observasional dengan desain cross sectional. Jumlah sampel sebanyak 91 responden dengan teknik total sampling. Variabel bebas adalah kekurangan energi kronik. Variabel terikatnya adalah anemia pada ibu hamil. Instrumen yang digunakan adalah register kohort ibu. Analisis data menggunakan uji statistik Rank Spearman. Hasil penelitian didapatkan dari 91 responden yang mengalami kekurangan energi kronik sebanyak 12 orang. Dari jumlah tersebut 7 ibu (58,3 %) mengalami anemia dan 5 ibu (41,7%) tidak mengalami anemia. Berdasarkan hasil uji statistik Rank Spearman diperoleh nilai signifikansi 0,000, koefisien korelasi sebesar 0,590 dengan arah positif yang artinya ada hubungan yang signifikan antara kekurangan energi kronik dengan kejadian anemia pada kehamilan trimester I dengan keeratan hubungan cukup dan arah hubungan positif. Diharapkan bagi wanita usia subur lebih memperhatikan asupan nutrisi supaya dapat mencegah kejadian kekurangan energi kronik sebagai penyebab terjadinya anemia selama kehamilan.

Kata kunci: anemia, kehamilan trimester I, kekurangan energi kronik

1. LATAR BELAKANG

Kehamilan adalah masa dimulai dari konsepsi sampai lahirnya janin yang berlangsung selama 40 minggu yang dibagi menjadi trimester I (sampai usia kehamilan 12 minggu), trimester II (minggu ke-13 sampai ke-28), trimester III (minggu ke-28 sampai ke-40) yang berlangsung secara fisiologis (Aini & Yanti, 2021). Dalam kehamilan akan terjadi perubahan fisiologis dalam tubuh ibu termasuk peningkatan volume eritrosit dalam darah. Peningkatan volume eritrosit yang tidak sebanding dengan peningkatan volume plasma menyebabkan

penurunan konsentrasi hemoglobin dan hematokrit. Hal inilah yang mendasari istilah anemia fisiologis dalam kehamilan (Wibowo et al., 2021). Anemia dalam kehamilan adalah kondisi ibu hamil dengan kadar hemoglobin (Hb) < 11 mg/dL pada trimester I dan III sedangkan pada trimester II kadar Hb < 10,5 mg/dL (Dewi & Mardiana, 2021).

Anemia yang terjadi saat kehamilan menjadi penyebab utama morbiditas dan mortalitas ibu hamil dan janin, terutama di negara berkembang. *World Health Organization* (WHO) menyebutkan bahwa persentase penyebab kematian pada ibu adalah infeksi dan perdarahan (28%) yang dapat disebabkan anemia dan kekurangan energi kronik (Kurniasih et al., 2020). Data WHO tahun 2016 menyebutkan bahwa prevalensi perkiraan anemia di dunia pada wanita hamil sebesar 40%, hal ini mengalami peningkatan dari tahun 2015 yaitu sekitar 38% (Hayati et al., 2020). Hasil Riskesdas tahun 2018 menyatakan bahwa di Indonesia sebesar 48,9% ibu hamil di Indonesia mengalami anemia sedangkan prevalensi anemia ibu hamil di wilayah Jawa Timur sebesar 5,8% (Aini & Yanti, 2021). Pada tahun 2020 angka anemia pada ibu hamil di Kabupaten Banyuwangi mencapai 12%, dan menurun menjadi 8,3% pada tahun 2021. Di wilayah kerja Puskesmas Parijatah Kulon pada tahun 2020 angka anemia pada ibu hamil trimester I mencapai 14,7% atau sebanyak 65 dari total 443 ibu, kemudian mengalami peningkatan menjadi 20,7% atau sebanyak 84 dari 406 ibu hamil pada tahun 2021. Anemia dapat ditetapkan sebagai masalah kesehatan masyarakat apabila prevalensinya di atas 5% sehingga anemia di wilayah kerja Puskesmas Parijatah Kulon tergolong ke dalam masalah kesehatan masyarakat yang harus diselesaikan (Dinas Kesehatan Kabupaten Banyuwangi, 2021, 2022).

Faktor yang mempengaruhi kejadian anemia ibu hamil yaitu rendahnya konsumsi zat besi, kehilangan darah yang akut, riwayat menstruasi yang berat, paritas tinggi, jarak kehamilan yang terlalu dekat, kurangnya pengetahuan gizi antenatal, kehamilan ganda, malabsorpsi zat besi, defisiensi asam folat, vitamin A, B12, riboflavin, zink, dan Cu, rendahnya asupan makanan yang mempercepat penyerapan zat besi, tingginya konsumsi makanan yang menghambat penyerapan zat besi seperti teh, kopi, dan coklat. Faktor lain yang memengaruhi kejadian anemia dalam kehamilan yaitu ibu dengan riwayat penyakit kronis, umur kehamilan, pendidikan ibu, pendapatan keluarga, gaya hidup, perilaku dalam mencari pelayanan kesehatan, dan perbedaan budaya (Avindharin & Utari, 2022).

Ibu hamil yang menderita kekurangan energi kronik (KEK) berpeluang menderita anemia 2,96 kali lebih besar dibandingkan dengan yang tidak KEK (Larasati, 2018). KEK merupakan suatu kondisi seorang ibu hamil menderita kekurangan asupan makanan yang berlangsung dalam jangka waktu lama (menahun atau kronis) sehingga peningkatan kebutuhan zat gizi pada

masa kehamilan tidak dapat terpenuhi (Nur et al., 2020). Ibu yang menderita KEK biasanya mengalami kekurangan asupan gizi lain termasuk vitamin dan mineral dan beresiko kekurangan berbagai gizi mikro termasuk zat besi dan asam folat, yang memungkinkan ibu menjadi anemia. Hasil penelitian Mariana (2018) menyebutkan bahwa pola makan yang kurang baik saat kehamilan akan menyebabkan asupan protein dan vitamin tidak sesuai dengan kebutuhan, metabolisme tidak seimbang, yang mengakibatkan pembentukan Hb terhambat dan kebutuhan tubuh akan zat gizi baik mikro maupun makro tidak terpenuhi sehingga muncul berbagai masalah gizi dan anemia baik ringan, sedang maupun berat saat mengalami kehamilan (Nur et al., 2020).

Sampai saat ini penyebab anemia yang paling sering terjadi dalam kehamilan adalah anemia defisiensi besi. Anemia defisiensi besi selama kehamilan dapat mengakibatkan resiko baik terhadap ibu maupun janin. Ibu hamil dengan anemia menunjukkan gejala mudah lelah, lemah, sulit konsentrasi dan mengurangi kemampuan berpikir (Okia et al., 2019). Pada saat kehamilan, anemia dapat mengakibatkan preeklampsia dan eklampsia, kelahiran preterm, persalinan seksio sesarea, dan resiko penyakit kardiovaskuler. Bagi janin, anemia dalam kehamilan mempunyai dampak jangka pendek dan jangka panjang. Janin yang dikandung ibu dengan anemia beresiko mengalami pertumbuhan janin terhambat, prematuritas, kematian janin (IUFD), gangguan pertumbuhan dan perkembangan otak. Dampak jangka panjang bagi anak yang dilahirkan dari ibu anemia yaitu gangguan neurokognitif, gangguan syaraf, fungsi motorik lemah dan anemia (Wibowo et al., 2021).

Rencana Pembangunan Jangka Panjang Menengah Nasional (RPJMN) 2020 – 2024 menyebutkan bahwa salah satu sasaran prioritasnya terfokus pada perbaikan status gizi ibu dan anak. Pemerintah RI mengadakan program gizi yang diatur dalam PMK No. 41 Tahun 2014 oleh Kemenkes RI tentang Panduan Gizi Seimbang (PGS) dan PMK No. 51 Tahun 2016 yang menyebutkan bahwa prinsip utama gizi seimbang yaitu dengan mengonsumsi aneka ragam pangan secara seimbang antara proporsi dan jumlahnya dan pemberian tablet zat besi (Fe) serta Pemberian Makanan Tambahan (PMT) pada ibu hamil dengan resiko KEK4. Upaya pencegahan KEK pada ibu hamil juga dilakukan dengan melakukan skrining KEK pada catin atau WUS sebelum hamil. Jika pada catin atau WUS ditemukan LILA < 23,5 cm maka bidan melakukan kerja sama interprofesi dengan ahli gizi untuk memberikan edukasi gizi seimbang dan penundaan kehamilan sampai dengan ukuran LILA > 23,5 cm. Upaya yang dilakukan untuk menurunkan dan mencegah kejadian anemia pada ibu hamil yaitu dengan melakukan skrining anemia pada calon ibu hamil, jika sebelum hamil kadar Hb < 11 mg/dL maka bidan melakukan kolaborasi dengan ahli gizi untuk konsultasi tentang status gizi ibu lebih lanjut.

Bidan sebagai konselor dan edukator juga memberikan KIE untuk rutin minum tablet tambah darah, makan makanan yang banyak mengandung zat besi seperti sayuran hijau, daging merah, telur, dsb. Suplementasi besi dan asam folat direkomendasikan untuk semua wanita hamil di seluruh dunia. Dosis suplementasi yang direkomendasikan WHO pada ibu hamil adalah 60 mg besi elemental dan dilanjutkan hingga 3 bulan pasca salin. Jika Hb < 7 mg/dL maka dilakukan upaya kolaborasi dengan dokter spesialis kandungan dan kebidanan untuk diberikan terapi transfusi (Wibowo et al., 2021).

2. KAJIAN TEORITIS

Kehamilan adalah masa sejak konsepsi (pembuahan) dan berakhir dengan permulaan persalinan. Menurut Federasi Obstetri Ginekologi Internasional (FOGI), kehamilan didefinisikan sebagai fertilisasi atau penyatuan dari spermatozoa dan sel telur dan dilanjutkan dengan nidasi atau implantasi. Lamanya hamil normal adalah 280 hari (40 minggu) dimulai dari konsepsi sampai usia kehamilan 12 minggu (trimester I), trimester II dari minggu ke-13 sampai minggu ke-28, trimester III dari minggu ke-28 sampai minggu ke-40 (Aini & Yanti, 2021). Adaptasi anatomi dan fisiologi pada masa kehamilan terjadi segera setelah fertilisasi dan berlanjut sepanjang kehamilan. Adaptasi ini melindungi fungsi fisiologi normal untuk memenuhi kebutuhan metabolik ibu hamil dan untuk perkembangan serta pertumbuhan janin. Perubahan adaptasi fisiologis adalah suatu aktifitas yang dilakukan oleh tubuh untuk mengimbangi perubahan yang terjadi selama kehamilan agar tetap berjalan dengan normal. Adaptasi fisiologis ini terjadi di seluruh sistem tubuh ibu hamil termasuk sistem hematologis pada ibu hamil.

Volume darah ibu mulai meningkat selama trimester pertama. Pada minggu ke 12, volume plasma bertambah sebesar 12 persen dibandingkan dengan keadaan sebelum hamil. Volume darah ibu bertambah sangat cepat pada trimester kedua, kemudian melambat selama trimester ketiga lalu mendatar selama beberapa minggu terakhir kehamilan. Ekspansi volume darah terjadi karena peningkatan plasma dan eritrosit (Wibowo et al., 2021). Karena plasma bertambah cukup besar maka konsentrasi hemoglobin dan hematokrit agak berkurang selama kehamilan. Akibatnya kekentalan darah secara keseluruhan berkurang. Konsentrasi hemoglobin pada kehamilan aterm rata-rata sekitar 12,5 mg/dL, dan pada sekitar 5% wanita konsentrasinya kurang dari 11 mg/dL. Karena itu konsentrasi hemoglobin di bawah 11 mg/dL pada akhir kehamilan dianggap abnormal dan biasanya disebabkan oleh defisiensi besi dan bukan karena hipervolumia kehamilan (Wibowo et al., 2021).

Simpanan besi pada wanita muda normal sekitar 300 mg. Dari sekitar 1000 mg besi yang dibutuhkan selama kehamilan normal, sekitar 300 mg secara aktif dipindahkan ke janin dan placenta, dan 200 mg lainnya keluar melalui berbagai rute ekskresi normal terutama saluran cerna. Pengeluaran ini bersifat obligatorik dan berlangsung meskipun ibu mengalami defisiensi besi. Peningkatan rerata volume total eritrosit dalam darah sekitar 450 ml memerlukan 500 mg lainnya karena 1 mL eritrosit mengandung 1,1 mg besi. Karena sebagian besar besi digunakan selama paruh kedua kehamilan maka kebutuhan besi menjadi besar setelah pertengahan kehamilan dan mencapai sekitar 6 sampai 7 mg/hari. Jumlah ini biasanya tidak tersedia dari simpanan besi sebagian besar wanita, dan peningkatan optimal volume eritrosit ibu tidak akan terjadi tanpa pemberian suplemen besi. Tanpa suplementasi, konsentrasi hemoglobin dan hematokrit turun bermakna seiring dengan peningkatan volume darah. Pada saat yang sama produksi sel darah merah janin tidak terganggu karena plasenta tetap menyalurkan besi meskipun ibu menderita anemia defisiensi besi (Wibowo et al., 2021).

Jumlah besi dalam makanan bersama dengan yang dimobilisasi dari simpanan di tubuh akan cukup untuk memenuhi kebutuhan selama kehamilan. Jika wanita hamil yang tidak anemia tidak diberi suplemen besi maka konsentrasi feritin dan besi serum akan menurun setelah pertengahan kehamilan. Peningkatan feritin dan besi serum pada awal kehamilan mungkin disebabkan oleh kebutuhan besi yang minimal pada awal kehamilan. Anemia merupakan keadaan tidak mencukupinya eritrosit untuk mengantarkan kebutuhan oksigen jaringan. Karena hal ini sulit diukur, maka anemia didefinisikan sebagai rendahnya konsentrasi hemoglobin (Hb), hitung eritrosit, dan hematokrit (Hct) dari nilai normal. Berdasarkan WHO, anemia pada kehamilan ditegakkan apabila kadar hemoglobin (Hb) < 11 mg/dL atau hematokrit (Ht) < 33%, serta anemia pasca salin apabila didapatkan Hb < 10 mg/dL. Center for disease and prevention mendefinisikan anemia sebagai kondisi dengan kadar Hb < 11 mg/dL pada trimester pertama dan ketiga, Hb < 10,5 mg/dL pada trimester kedua, serta < 10 mg/dL pada pasca persalinan (Wibowo et al., 2021).

Pada kehamilan terdapat beberapa kondisi yang dapat meningkatkan risiko anemia, salah satunya adalah ibu hamil dengan KEK. Hal ini disebabkan karena pola konsumsi dan absorpsi makanan yang tidak seimbang selama kehamilan. Nutrisi sangat mempengaruhi keadaan gizi seseorang, apabila ibu hamil selama kehamilannya tidak mengkonsumsi gizi seimbang, baik makronutrien maupun mikronutrien maka ibu hamil beresiko mengalami gangguan gizi atau dapat terjadi kekurangan energi kronik yang dapat mengakibatkan anemia (L. L. Sari, 2021). KEK adalah suatu keadaan kekurangan makanan yang berlangsung menahun (kronis) yang mengakibatkan timbulnya gangguan kesehatan pada ibu. Definisi lain dari KEK merupakan

kondisi tidak tercukupinya zat gizi yang dibutuhkan tubuh disebabkan karena asupan gizi antara energi dan protein yang tidak sebanding (Wahyuni & Huda, 2019).

Penelitian yang dilakukan oleh Liya Lugita Sari pada tahun 2021 di wilayah kerja Puskesmas Pagar Gading Kecamatan Pino Raya Kabupaten Bengkulu Selatan terdapat hubungan yang bermakna antara status KEK dengan kejadian anemia dengan kategori hubungan kuat. Penelitian ini menggunakan jenis survei analitik dengan pendekatan cross sectional. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu total sampling dengan jumlah responden sebanyak 51 orang. Uji statistik yang digunakan yaitu *chi square* dan untuk mengetahui keeratan hubungan digunakan uji *contingency coefficient* (L. L. Sari, 2021). Berdasarkan hasil uji statistik yang didapatkan dari penelitian yang dilakukan oleh Sri Hayati, Hudzaifah Al Fatih, Nelis Caliyati di Puskesmas Margahayu Raya Kota Bandung pada tahun 2020 didapatkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara KEK dengan kejadian anemia dengan nilai ρ -value 0,100. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian korelasi dengan pendekatan cross sectional. Teknik sampling yang digunakan adalah total sampling dan untuk analisis data digunakan uji statistik *Chi Square*. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa dari 16 ibu hamil KEK 75% (12 orang) mengalami anemia sedangkan dari 89 ibu hamil 52,8% (47 orang) mengalami anemia (Hayati et al., 2020). Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Harna, Erry Yudha Muliani, Mertien Sa' pang, Lintang Purwara Dewanti, Andi Muh Asrul Irawan di Puskesmas Kecamatan Kebon Jeruk Tahun 2019 didapatkan hasil bahwa status KEK merupakan salah satu faktor determinan kejadian anemia pada ibu hamil. Penelitian ini menggunakan desain cross sectional, dengan teknik pengambilan sampel accidental sampling, dan uji statistik yang digunakan yaitu *Chi Square* dengan $\rho = 0,012$ dan KEK menjadi faktor yang paling dominan berpengaruh terhadap kejadian anemia (Harna et al., 2020).

Berdasarkan kajian teoritsi di atas, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah ada hubungan yang signifikan antara kekurangan energi kronik dengan kejadian anemia pada kehamilan trimester I.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan menggunakan desain penelitian *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua ibu hamil trimester I di wilayah kerja Puskesmas Parijatah Kulon mulai bulan Juni sampai Agustus 2023 dengan jumlah sampel yaitu 91 orang yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dengan menggunakan teknik *consecutive sampling*. Penelitian ini merupakan penelitian dengan data sekunder dari pencatatan kohort ibu sebagai instrumen pengumpulan data. Data yang

didapatkan selanjutnya dilakukan analisis univariat dan bivariat menggunakan uji Rank Spearman dengan SPSS.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dimaksudkan untuk menilai hubungan kekurangan energi kronik dengan kejadian anemia pada kehamilan trimester I di Wilayah Kerja Puskesmas Parijatah Kulon. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni s/d September 2023.

Hasil Penelitian

Hasil penelitian akan dipaparkan dalam 2 analisis yaitu analisis univariat dan analisis bivariat. Analisis univariat dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui distribusi frekuensi masing-masing variabel yang meliputi umur, paritas, IMT, status gizi (LILA) dan kejadian anemia pada ibu hamil.

1. Analisis Univariat

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden (n=91)

Karakteristik Responden	Frekuensi	Persentase (%)
Umur		
< 20 tahun	1	1,1%
20-35 tahun	84	92,3%
≥ 35 tahun	6	6,6%
Gravida		
Primigravida	39	42,9%
Multigravida	51	56,0%
Grandemultigravida	1	1,1%
Indeks Massa Tubuh (IMT)		
< 18,5	11	12,1%
18,5-24,99	65	71,4%
25-29,9	11	12,1%
≥ 30	4	4,4%

Berdasarkan tabel 1 pada karakteristik umur didapatkan bahwa sebagian besar responden berumur 20-35 tahun yaitu sebanyak 84 orang (92,3%). Sedangkan responden yang berumur < 20 tahun hanya 1 orang (1,1%) yaitu berumur 15 tahun. Responden yang berumur ≥ 35 tahun sejumlah 6 orang (6,6%) dan yang paling tua berumur 45 tahun. Pada karakteristik gravida didapatkan bahwa sebagian besar responden memiliki status kehamilan multigravida yaitu sebanyak 51 orang dari 91 responden (56%), yang paling banyak yaitu ibu dengan kehamilan kedua yaitu 34 orang (37,4%) dan ibu dengan kehamilan 5 kali sebanyak 1 orang (1,1%). Pada karakteristik IMT didapatkan bahwa sebagian besar responden memiliki IMT 18,5 – 24,9 kg/m²

(normal) yaitu 65 orang (71,4%), dengan IMT yang paling banyak berkisar 22 kg/m², responden dengan IMT < 18,5 kg/m² (kurus) sebanyak 11 orang (12,1%) dan yang paling kecil memiliki IMT 15,8 kg/m². Responden dengan IMT ≥ 30 (obesitas) sebanyak 4 orang (4,4%), yang paling besar adalah 36,2 kg/m².

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Data Khusus (n=91)

Data Khusus	Frekuensi	Persentase (%)
Status Gizi		
KEK	12	13,2%
Tidak KEK	79	86,8%
Kejadian Anemia		
Anemia	10	10,9%
Tidak Anemia	82	89,1%

Berdasarkan tabel 2, pada data status gizi didapatkan bahwa sebagian besar responden memiliki LILA normal (≥23,5 cm) yaitu sebanyak 79 orang (86,8%) sedangkan responden dengan LILA < 23,5 cm (KEK) sebanyak 12 orang (13,2%). Pada data kejadian anemia didapatkan bahwa sebagian besar responden memiliki Hb normal (≥ 11 gr/dL) yaitu sebanyak 82 orang dari 91 responden (89%) dengan nilai Hb yang tertinggi yaitu 15,9 gr/dL. Responden yang mengalami anemia sebanyak 10 orang (11%) dengan nilai Hb terendah yaitu sebesar 9,1 gr/dL.

Tabel 3. Tabulasi Silang

KEK	Anemia	Anemia		Tidak Anemia		Total	
		n	%	n	%	n	%
KEK		7	58,3%	5	41,7%	12	100%
Tidak KEK		3	3,8%	76	96,2%	79	100%
Total		10	10,9%	81	89,1%	91	100%

Berdasarkan tabel 3 didapatkan bahwa dari 91 ibu hamil yang mengalami kekurangan energi kronik sebanyak 12 orang. Dengan jumlah tersebut, 7 ibu (58,30 %) mengalami anemia dan 5 ibu (41,70 %) tidak mengalami anemia. Sedangkan ibu yang tidak mengalami kekurangan energi kronik sebanyak 79 orang, yang mengalami anemia sebanyak 3 orang (3,80 %) dan yang tidak mengalami anemia sebanyak 76 orang (96,20%).

2. Analisis Bivariat

Analisa bivariat dalam penelitian ini dilakukan untuk menguji hipotesis penelitian yaitu untuk mengetahui signifikansi hubungan kekurangan energi kronik dengan kejadian anemia pada kehamilan trimester I.

Tabel 4. Hasil Uji Rank Spearman

			KEK	Anemia
Spearman's rho	KEK	Correlation Coefficient	1.000	.590**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	91	91
	Anemia	Correlation Coefficient	.590**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	91	91

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Berdasarkan tabel 4 hasil uji statistik *Rank Spearman* didapatkan nilai signifikansi sebesar 0.000. Karena nilai signifikansi $0.000 < \alpha (0.05)$ maka dapat dikatakan H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya ada hubungan yang signifikan antara kekurangan energi kronik dengan kejadian anemia pada kehamilan trimester I dengan tingkat kekuatan atau keeratan hubungan ditunjukkan dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,590 yang artinya tingkat kekuatan hubungan cukup antara kekurangan energi kronik dengan kejadian anemia. Arah hubungan bersifat positif yaitu termasuk hubungan yang searah atau dapat diartikan bahwa ibu hamil yang mengalami KEK akan meningkatkan resiko untuk mengalami anemia pada kehamilan trimester I.

Pembahasan

1. Kekurangan Energi Kronik Pada Kehamilan

Berdasarkan hasil penelitian, kejadian kekurangan energi kronik pada ibu hamil trimester I didapatkan sebesar 12 orang (13,2%) dari 91 responden. Faktor determinan yang mempengaruhi terjadinya kekurangan energi kronik pada ibu hamil adalah makan makanan yang kurang beragam, kurangnya frekuensi dan porsi makan, pantang makanan yang baik untuk dikonsumsi, kecenderungan untuk memilih bahan makanan yang kurang baik, rendahnya pendapatan keluarga, konsumsi gizi yang tidak cukup, penyakit penyerta pada ibu, usia ibu yaitu usia kurang dari 20 tahun dan lebih dari 35 tahun, jarak kehamilan yang terlalu dekat, dan status graviditas (Mulyani et al., 2021; Par'i, 2020; L. Sari et al., 2020; Silfia et al., 2022).

Ibu dengan umur kurang dari 20 tahun dan lebih dari 35 tahun mempunyai resiko mengalami KEK dibandingkan dengan ibu yang berumur 20 sampai 35 tahun. Umur yang terlalu muda (<20 tahun) memerlukan tambahan zat gizi yang banyak karena selain digunakan untuk pertumbuhan dan perkembangan dirinya sendiri juga harus berbagi dengan janin yang sedang dikandung. Sedangkan umur yang tua (> 35 tahun) perlu energi yang besar karena fungsi organ yang makin melemah sehingga memerlukan energi yang cukup untuk mendukung kehamilan yang sedang berlangsung (Rosita & Rusmimpong, 2022). Ibu hamil

primigravida memiliki peluang mengalami KEK dibandingkan dengan multigravida karena pada primigravida belum cukup memiliki pengalaman dalam pemenuhan kebutuhan gizi dan emosional yang belum matang sehingga mempengaruhi kesehatan ibu selama hamil dan perkembangan selanjutnya (L. Sari et al., 2020). Selain itu pada primipara terutama usia muda (< 20 tahun) terjadi persaingan aliran makanan antara janin dan ibunya yang masih dalam masa pertumbuhan (N. L. Sari, 2022).

Status IMT sebelum hamil juga mempengaruhi kejadian kekurangan energi kronik pada ibu hamil. Hal ini berkaitan dengan komposisi LILA yang terdiri dari otot, tulang dan lemak. Pada responden yang memiliki LILA yang besar akan memiliki komposisi yang lebih besar sehingga akan mempengaruhi komposisi tubuh dan yang berakibat kenaikan berat badan. Adanya kenaikan berat badan akan menyebabkan kenaikan IMT karena rumus perhitungan IMT adalah dengan membagi berat badan dengan tinggi badan (Mulyani et al., 2021). Dari hasil penelitian didapatkan bahwa sebagian besar ibu hamil yang mengalami KEK berada di kisaran umur 20-35 tahun, yaitu sejumlah 11 orang atau 91,67 %. Dari kelompok umur < 20 tahun tidak ada yang menderita KEK, dan hanya 1 orang ibu hamil dengan umur > 35 tahun yang menderita KEK. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sugeng Wiyono dkk pada tahun 2019 dengan judul *Study Causes of Chronic Energy Deficiency of Pregnant in the Rural Areas*. Penelitian tersebut mendapatkan nilai $p = 0,364 > \alpha (0,05)$ yang artinya tidak ada hubungan yang signifikan antara usia dengan kejadian KEK pada ibu hamil (Wiyono et al., 2020). Penelitian ini menyebutkan bahwa responden dengan umur 20-30 tahun lebih banyak mengalami KEK dibandingkan dengan yang berumur < 20 dan > 30 tahun. Namun penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Rosita (2022) yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara umur ibu dengan kejadian KEK pada ibu hamil. Penelitian ini menggunakan uji statistik *Chi Square* dengan hasil x^2 hitung > x^2 tabel yaitu $7,115 > 3,841$ yang artinya ada hubungan yang signifikan antara umur ibu hamil dengan kejadian kekurangan energi kronik di Desa Simpang Limbur wilayah kerja Puskesmas Simpang Limbur. Dalam penelitiannya menyebutkan bahwa ibu dengan umur beresiko yaitu < 20 tahun dan > 35 tahun lebih berpotensi mengalami KEK dibandingkan dengan umur yang tidak beresiko yaitu 20 – 35 tahun (Rosita & Rusmimpong, 2022).

Hasil penelitian ini menyebutkan ibu hamil trimester I yang mengalami kejadian kekurangan energi kronik (KEK) di wilayah kerja Puskesmas Parijatah Kulon sebagian besar adalah primigravida, yaitu sebanyak 7 orang atau 58,3% dari total 12 orang ibu hamil KEK. Sedangkan 5 orang atau 41,67% ibu hamil KEK adalah multigravida. Hal ini sejalan dengan penelitian dari Sari (2022) yang mendapatkan nilai p value $0,02 < \alpha (0,05)$ yang artinya ada

hubungan antara paritas dengan kejadian KEK pada ibu hamil. Dari hasil perhitungan Odds Ratio (OR) didapatkan nilai OR 9,176, maka dapat disimpulkan bahwa ibu primipara memiliki peluang sebanyak 9,176 kali lebih besar untuk mengalami KEK dibandingkan ibu multipara (N. L. Sari, 2022). Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Istiqomah (2020) dengan judul Hubungan Paritas, Status Pekerjaan dan Riwayat Anemia dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada Ibu Hamil di Puskesmas Karang Intan 2 Kabupaten Banjar yang menyimpulkan ibu multipara lebih beresiko mengalami KEK dibandingkan dengan primipara (Istiqomah, 2020).

Ibu hamil trimester I yang mengalami kejadian kekurangan energi kronik (KEK) di wilayah kerja Puskesmas Parijatah Kulon sebagian besar adalah ibu dengan IMT normal (18,5 – 24,5) yaitu sebanyak 66,67% atau 8 orang dari 12 ibu hamil KEK. Sedangkan 33,33% atau 4 orang dari 12 ibu hamil KEK berada di IMT kurus. Hal ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Mulyani (2021) yang menyatakan variabel tertinggi yang mempengaruhi kejadian KEK adalah IMT sebelum hamil dengan nilai OR 28,77. Artinya ibu dengan IMT kurus sebelum hamil memiliki resiko mengalami KEK 28 kali dibandingkan ibu dengan status IMT normal (Mulyani et al., 2021). Sebagian ibu yang memiliki IMT normal namun penyebaran massa lemak lebih banyak di area tubuh bagian bawah akan memberikan nilai LILA yang kurang. Kejadian KEK pada ibu hamil tidak hanya disebabkan oleh faktor paritas, usia ibu, dan IMT sebelum hamil. Masih ada faktor lain penyebab KEK seperti makan makanan yang kurang beragam, kurangnya frekuensi dan porsi makan pantang makanan yang baik untuk dikonsumsi, kecenderungan untuk memilih bahan makanan yang kurang baik, rendahnya pendapatan keluarga dan konsumsi gizi yang tidak cukup (Par'i, 2020; Silfia et al., 2022).

2. Anemia Pada Kehamilan Trimester I

Jumlah ibu hamil trimester I yang mengalami kejadian anemia dalam penelitian ini sebesar 10 orang (11%). Anemia dalam kehamilan ditegakkan apabila kadar hemoglobin (Hb) < 11 mg/dL atau hematokrit (Ht) < 33% (Wibowo et al., 2021). (Harna et al., 2020) Faktor penyebab anemia pada ibu hamil antara lain usia ibu saat hamil, asupan nutrisi yang kurang, diabetes gestasional, kehamilan ganda, infeksi dan inflamasi dalam kehamilan, dan kekurangan energikronik, paritas dan jarak kehamilan (Dewi & Mardiana, 2021; Harna et al., 2020; Indrasari et al., 2022; Wibowo et al., 2021). Ibu hamil dengan umur < 20 tahun beresiko mengalami anemia sebab pada kelompok umur tersebut perkembangan reproduksi belum optimal. Ibu hamil yang berumur >35 tahun juga beresiko anemia karena pada umur tersebut fungsi organ tubuh mulai menurun dan mudah terkena berbagai macam penyakit selama kehamilan (Hutahaean et al., 2020).

Ibu hamil dengan paritas atau gravida tinggi memiliki risiko anemia 0,319 kali lebih besar dibandingkan dengan paritas risiko rendah. Semakin sering ibu melahirkan akan meningkatkan resiko kejadian anemia. Hal ini disebabkan cadangan zat besi ibu hamil belum pulih, akhirnya terkuras untuk keperluan janin yang dikandungnya. Selain itu, kehamilan memerlukan tambahan zat besi untuk meningkatkan jumlah sel darah merah dan membentuk sel darah merah janin dan plasenta (Harna et al., 2020; Hutahaeen et al., 2020). Status gizi merupakan faktor resiko terhadap kesehatan ibu dan janin. Status gizi dipengaruhi oleh zat gizi yang dikonsumsi sehingga dapat memperlihatkan keadaan gizi ibu hamil yang merupakan kelompok yang rentan terhadap masalah gizi terutama anemia⁵. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden yang mengalami anemia berada di kisaran umur 20-35 tahun, yaitu 9 dari total 10 ibu yang mengalami anemia (90%), dan hanya 1 ibu hamil anemia yang berusia > 35 tahun. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Hutahean (2020) yang menyebutkan ibu hamil dengan umur <20 tahun dan >35 tahun lebih beresiko menderita anemia. Penelitian tersebut menggunakan uji statistik Odds Ratio dengan tingkat kepercayaan 95% diperoleh p value 0.001 yang berarti lebih kecil dari $< 0,05$. Dapat disimpulkan bahwa umur ibu hamil merupakan faktor risiko anemia pada ibu hamil (Hutahaeen et al., 2020).

Dari hasil penelitian didapatkan seluruh responden yang mengalami anemia berada di gravida < 5 . Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Harna (2020) yang menyatakan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status gravida dengan kejadian anemia ($p = 0,423$) (Harna et al., 2020). Namun penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian Hutahean (2020) yang mengatakan bahwa ibu hamil dengan paritas ≥ 4 (paritas beresiko) memberikan pengaruh yang paling dominan terhadap anemia pada ibu hamil daripada paritas < 4 (paritas tidak beresiko). Setelah dilakukan analisis statistik dengan menggunakan uji Odds Ratio dengan tingkat kepercayaan 95% diperoleh p value $0.015 < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa paritas merupakan faktor risiko anemia pada ibu hamil. Nilai OR ditunjukkan dengan nilai Estimate yaitu 0,319. Artinya paritas risiko tinggi memiliki risiko anemia 0,319 kali lebih besar dibandingkan dengan paritas risiko rendah (Hutahaeen et al., 2020).

Responden dengan anemia di wilayah kerja Puskesmas Parijatah Kulon sebagian besar berada pada IMT normal (18,5 – 24,9) yaitu sejumlah 9 (90%). Artinya anemia pada ibu hamil trimester I tidak hanya terjadi pada ibu dengan IMT kategori kurus. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Kasmayani (2022). Penelitian ini menggunakan uji statistik *Chi Square* dengan hasil $\chi^2 = 0,06 > \alpha$ sehingga disimpulkan tidak ada hubungan antara IMT dengan kejadian anemia pada ibu hamil trimester I di Pustu Tobadak (Mawarni et al., 2022).

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian dari Surianti (2021) yang menggunakan uji Chi Square dengan hasil p value $0,004 < \alpha 0,005$ maka disebutkan bahwa terdapat hubungan antara IMT dengan anemia pada ibu hamil (Surianti & Silya, 2021).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ibu hamil dengan anemia sebagian besar berada di kisaran umur 20-35 tahun, ibu dengan primigravida dan ibu dengan IMT normal. Hal ini dapat diartikan bahwa fakta di lapangan tidak selalu sesuai dengan teori yang menyebutkan bahwa faktor penyebab ibu hamil menderita anemia karena usia ibu < 20 tahun dan > 35 tahun, ibu dengan paritas tinggi dan ibu dengan IMT kurus. Ibu hamil yang menderita anemia sebagian besar adalah primigravida yaitu 5 orang dari total 11 responden (45,5%). Ibu dengan primigravida belum cukup memiliki pengalaman dalam pemenuhan kebutuhan gizi dan emosional yang belum matang sehingga mempengaruhi kesehatan ibu selama hamil perkembangan selanjutnya (L. Sari et al., 2020). Pemenuhan zat gizi yang kurang menyebabkan kurangnya asupan nutrisi sehingga ibu hamil berpotensi menderita anemia (Wibowo et al., 2021).

3. Hubungan Kekurangan Energi Kronik dengan Kejadian Anemia pada Kehamilan Trimester I

Berdasarkan hasil uji statistic *Rank Spearman* diperoleh nilai signifikansi 0,000, koefisien korelasi sebesar 0,590 dengan arah positif yang artinya ada hubungan yang signifikan antara kekurangan energi kronik dengan kejadian anemia pada kehamilan trimester I di wilayah kerja Puskesmas Parijatah Kulon dengan tingkat kekuatan atau keeratan hubungan cukup dan arah hubungan positif. Tingkat kekuatan atau keeratan hubungan cukup dapat diartikan bahwa selain faktor KEK ada faktor lain yang menyebabkan ibu mengalami anemia selama kehamilan. Arah hubungan positif dapat diartikan kejadian KEK akan meningkatkan resiko anemia pada ibu hamil.

Kekurangan energi kronik merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya anemia dalam kehamilan. Ibu hamil yang mengalami KEK cenderung lebih banyak mengalami anemia dibandingkan dengan yang tidak KEK. Ini disebabkan karena pola konsumsi dan absorpsi makanan yang tidak seimbang sebelum dan selama kehamilan. Nutrisi sangat mempengaruhi keadaan gizi seseorang. Jika ibu sebelum dan selama kehamilan tidak mengkonsumsi gizi seimbang baik mikronutrien maupun makronutrien maka ibu hamil beresiko mengalami gangguan gizi yang dapat menyebabkan terjadinya anemia (Nur et al., 2020).

Penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Harna, et al (2020) dengan hasil uji statistik Chi Square p 0,012 $< \alpha$ sehingga disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara status KEK dengan kejadian anemia pada ibu hamil (Harna et al., 2020). Hal

serupa juga dikemukakan oleh penelitian Sari (2021), penelitian ini menggunakan uji statistik *Chi Square* dengan hasil p value $0,000 < \alpha$ sehingga disimpulkan terdapat hubungan yang bermakna antara status KEK dengan kejadian anemia pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Pagar Gading Kabupaten Bengkulu Selatan (L. L. Sari, 2021).

Faktor lain yang mempengaruhi kejadian anemia dalam kehamilan yaitu pendidikan ibu, pendapatan keluarga, gaya hidup, perilaku dalam mencari pelayanan kesehatan, dan perbedaan budaya (Avindharin & Utari, 2022). Ibu hamil yang menderita KEK namun tidak mengalami anemia dapat disebabkan karena ibu sudah mendapatkan perlakuan berupa konsumsi tablet Fe selama menstruasi, menjelang dan selama kehamilan, serta diarahkan oleh tenaga kesehatan untuk mengkonsumsi panganan lokal yang tinggi zat besi (Indrasari et al., 2022). Hasil penelitian menunjukkan 42,9% ibu hamil KEK yang mengalami anemia adalah ibu dengan primigravida, yang artinya bahwa status gravida sangat mempengaruhi pemenuhan kebutuhan zat gizi pada ibu hamil. Kejadian KEK lebih banyak terjadi pada ibu dengan primigravida karena pada kehamilan pertama ibu belum mempunyai pengalaman yang cukup untuk memenuhi kebutuhan zat gizinya. Hasil penelitian lain disebutkan ibu primipara memiliki peluang sebanyak 9,176 kali lebih besar untuk mengalami KEK dibandingkan ibu multipara (N. L. Sari, 2022).

Hasil analisa didapatkan terdapat hubungan yang signifikan antara kekurangan energi kronik dengan anemia pada kehamilan trimester I. Ibu hamil KEK cenderung mengalami anemia dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak KEK. Hal ini disebabkan karena adanya ketidakseimbangan asupan gizi yang telah berlangsung lama. Edukasi, konseling dan koordinasi antar program khususnya program Gizi dan KIA sangat dibutuhkan untuk pencegahan dan penanggulangan ibu hamil dengan KEK dan anemia. Dalam hal ini penanggulangan ibu hamil risiko KEK dapat dilaksanakan melalui intervensi gizi spesifik secara lintas program, dengan cara skrining Lingkar Lengan Atas (LILA) dan kadar hemoglobin pada wanita usia subur termasuk remaja putri dan suplementasi zat besi untuk mengendalikan anemia (Mutmainnah et al., 2021). Intervensi gizi juga dilakukan kepada ibu yang merencanakan kehamilan maupun ibu hamil pada waktu pelaksanaan ANC terpadu. Edukasi atau penyuluhan untuk pencegahan anemia pada ibu hamil meliputi sosialisasi tentang kesehatan serta konseling pentingnya pemenuhan kebutuhan gizi dan zat besi bagi remaja putri, WUS dan ibu hamil melalui tablet tambah darah maupun sumber makanan dari protein nabati dan hewani. Demikian juga pendidikan kesehatan mengenai cara mengkonsumsi tablet Fe dengan benar karena akan mempengaruhi penyerapan zat besi (Aini & Yanti, 2021).

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis didapatkan ada hubungan yang signifikan antara kekurangan energi kronik dengan kejadian anemia pada kehamilan trimester I di wilayah kerja Puskesmas Parijatah Kulon. Dengan adanya hasil penelitian ini diharapkan bagi remaja putri, WUS atau calon ibu hamil lebih memperhatikan asupan nutrisi sehingga dapat mencegah kejadian kekurangan energi kronik yang dapat meningkatkan risiko mengalami anemia selama kehamilan. Untuk mencegah KEK dan anemia dalam kehamilan dapat dilakukan dengan cara skrining Hb dan LILA pada remaja putri di sekolah. Sedangkan untuk calon pengantin dan wanita usia subur skrining Hb dan LILA dapat dilakukan di puskesmas atau fasilitas pelayanan kesehatan primer.

Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian lebih mendalam tentang faktor lain yang mempengaruhi kejadian anemia pada ibu hamil misalnya pengetahuan ibu tentang nutrisi sebelum kehamilan, kebiasaan ibu mengkonsumsi makanan yang menghambat penyerapan zat besi seperti teh, kopi dan coklat, faktor sosial dan budaya sehingga diketahui faktor manakah yang paling dominan mempengaruhi kejadian anemia pada ibu hamil.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih peneliti ucapkan kepada Puskesmas Parijatah Kulon dan STIKES Banyuwangi serta pihak-pihak yang telah memberikan izin pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR REFERENSI

- Aini, S. N., & Yanti, J. S. (2021). Asuhan Kebidanan Pada Ibu Hamil dengan Anemia Ringan di PMB Hj. Dince Safrina Tahun 2020. *Jurnal Kebidanan Terkini (Current Midwifery Journal)*, 1(1), 32–44. <https://doi.org/10.25311/jkt/vol1.iss1.312>
- Avindharin, P. D., & Utari, D. M. (2022). Literature Review: Faktor-Faktor yang Memengaruhi Status Anemia Ibu Hamil. *Jurnal Ilmiah Kebidanan Indonesia*, 12(03), 75–84.
- Dewi, H. P., & Mardiana, M. (2021). Faktor Risiko yang Mempengaruhi Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Nusawungu II Cilacap. *Journal of Nutrition College*, 10(4), 285–296.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Banyuwangi. (2021). *Profil Kesehatan Kabupaten Banyuwangi 2020*. Dinas Kesehatan Kabupaten Banyuwangi.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Banyuwangi. (2022). *Profil Kesehatan Kabupaten Banyuwangi Tahun 2021*.
- Harna, H., Muliani, E. Y., Sa'pang, M., Dewanti, L. P., & Irawan, A. M. A. (2020). Prevalensi dan Determinan Kejadian Anemia Ibu Hamil. *JIK (Jurnal Ilmu Kesehatan)*, 4(2), 78–83.

- 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.
- Hutahaean, N., Asriwati, A., & Hadi, A. J. (2020). Analisis Faktor Risiko Anemia pada Ibu Hamil di Klinik Pratama Martua Sudarlis Medan. *PROMOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10(2), 185–192.
- Indrasari, N., Octaviana, A., & Sastri, I. G. A. M. W. (2022). Determinan Ibu Hamil Kurang Energi Kronis (KEK) dan Anemia. *Jurnal Kesehatan*, 13(2), 368–375.
- Istiqomah, N. (2020). *Hubungan Paritas, Status Pekerjaan Dan Riwayat Anemia Dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronik (Kek) Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Karang Intan 2 Kabupaten Banjar Tahun 2020*. Universitas Islam Kalimantan MAAB.
- Kurniasih, K., Utami, I. T., & Puspita, L. (2020). Hubungan Kekurangan Energi Kronis (KEK) dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil Di UPT Puskesmas Srimulyo Suoh Kabupaten Lampung Barat Tahun 2020. *Jurnal Maternitas Aisyah (JAMAN AISYAH)*, 2(1), 61–67.
- Larasati, E. W. (2018). Hubungan antara Kekurangan Energi Kronis (KEK) terhadap Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di RSKDIA Siti Fatimah Makassar 2018. *Jurnal Kesehatan Delima Pelamonia*, 2(2), 131–134.
- Mawarni, M., Adelianna, A., & Arnianti, A. (2022). Hubungan Status Gizi Ibu Hamil Trimester I Dengan Anemia Di Pustu Tobadak Tahun 2021. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 17(3), 89–93.
- Mulyani, E., Yuliati, L. Y., Handajani, D. O., Putri, D. W., Aisyah, F., & Lindasari, D. (2021). Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Kekurangan Energi Kronik Pada Ibu Hamil. *Surya Medika: Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan Dan Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 16(2), 53–58.
- Mutmainnah, M., Patimah, S., & Septiyanti, S. (2021). Hubungan KEK dan Wasting dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di Kabupaten Majene. *Window of Public Health Journal*, 1(5), 561–569.
- Nur, A. F., Hutasoit, G. A., White, I. P. F. I., Trisnaini, W., Vidyanto, V., & Arifuddin, A. (2020). Pengaruh Kekurangan Energi Kronis (KEK) dan Emesis Gravidarum Terhadap Anemia Pada Ibu Hamil. *Healthy Tadulako Journal (Jurnal Kesehatan Tadulako)*, 6(1), 65–72.
- Okia, C. C., Aine, B., Kiiza, R., Omuba, P., Wagubi, R., Muwanguzi, E., Apecu, R. O., Okongo, B., & Oyet, C. (2019). Prevalence, Morphological Classification, and Factors Associated with Anemia among Pregnant Women Accessing Antenatal Clinic at Itojo Hospital, South Western Uganda. *Journal of Blood Medicine*, 351–357.
- Par'i, H. M. (2020). *PENILAIAN STATUS GIZI (Dilengkapi Proses Asuhan Gizi Terstandar)*. EGC.
- 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.

- Sari, L. L. (2021). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil. *Jurnal Sains Kesehatan*, 28(3).
- Sari, L., Widiasih, R., & Hendrawati, H. (2020). Gambaran Status Gizi Ibu Hamil Primigravida Dan Multigravida Di Wilayah Kerja Puskesmas Karang Mulya Kabupaten Garut. *Jurnal Keperawatan Komprehensif (Comprehensive Nursing Journal)*, 6(2), 121–131.
- Sari, N. L. (2022). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kekurangan Energi Kronis (KEK) Pada Ibu Hamil Di PMB Nurhasanah S. ST Teluk Betung Kota Bandar Lampung. *Jurnal Ilmu Gizi Indonesia*, 3(1), 1–8.
- Silfia, N. N., Maineny, A., & Yustika, Y. (2022). Factors for Chronic Energy Deficiency (KEK) in Pregnant Women: Faktor Kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) Pada Ibu Hamil. *Napande: Jurnal Bidan*, 1(1), 40–48.
- Surianti, T., & Silya, P. H. (2021). Hubungan Status Nutrisi dengan Anemia Pada Ibu Hamil di UPTD Puskesmas Takkalalla, Kab. Wajo. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 2(4), 211–218.
- Wahyuni, Y., & Huda, A. S. M. (2019). Pemantauan kesehatan gizi ibu hamil dilihat dari penambahan berat badan dan pengukuran lingkaran lengan atas (LILA) berbasis e-digital. *Komputasi: Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer Dan Matematika*, 16(1), 235–244.
- Wibowo, N., Irwinda, R., & Hiksas, R. (2021). *Anemia Defisiensi Besi Pada Kehamilan*. UI Publishing. [https://www.pogi.or.id/wp-content/uploads/download-manager-files/Anemia Defisiensi Besi Pada Kehamilan.pdf](https://www.pogi.or.id/wp-content/uploads/download-manager-files/Anemia%20Defisiensi%20Besi%20Pada%20Kehamilan.pdf)
- Wiyono, S., Burhani, A., Harjatmo, T. P., Ngadiarti, I., Prayitno, N., Muntikah, R. P. P., Westa, D. E., & Fahira, F. (2020). Study causes of chronic energy deficiency of pregnant in the rural areas. *International Journal Of Community Medicine And Public Health*, 7(2), 443.