

Hubungan LILA dengan Kadar HB pada Ibu Hamil Trimester I di RSIA Asih Balikpapan

Ougist Tri Az-Zahra Adinda Jati¹, Nila Widya Keswara²

^{1,2} ITS RS dr. Soeparoen

Email: azzahraougist10@gmail.com

Article History:

Received Jul 3rd, 2026

Accepted Ags 31st, 2026

Publish Ags 31st, 2026

Abstrak

Pertumbuhan serta perkembangan janin dipengaruhi dari gizi ibu yang akan disalurkan melalui tali pusat. Salah satu indikasi guna mengetahui tentang status gizi ibu hamil adalah pengukuran lingkaran lengan atas. Komplikasi risiko yang berbahaya untuk janin maupun ibu dan masih sering terjadi adalah anemia. Studi ini difokuskan dengan tujuan mengetahui adanya keterkaitan antara LILA sebagai status gizi pada ibu hamil dengan kadar hemoglobin ibu hamil masa trimester pertama di RS Asih Balikpapan. 60 ibu hamil trimester pertama menjadi sampel dalam studi penelitian numerik atau kuantitatif dengan metode *cross-sectional*. Chi-square berperan sebagai instrumen dalam mengolah data. Dari seluruh responden, muncul 19 orang (31,7%) yang menderita kekurangan energi kronis (KEK), sementara 41 orang (68,3%) tidak menderita KEK. Terkait status anemia, ditemukan 22 ibu hamil (36,7%) yang menderita anemia, sedangkan 38 ibu hamil (63,3%) mempunyai kadar hemoglobin yang normal. Di antara ibu hamil dengan KEK, 14 responden (73,7%) terkonfirmasi menderita anemia. Sebaliknya, dalam kelompok tanpa KEK, hanya 8 responden (19,5%) yang menderita anemia. Pengujian yang dilakukan melalui uji chi-kuadrat membuktikan adanya korelasi yang signifikan dengan status gizi, yang sudah diukur memakai lingkaran lengan bagian atas (LILA), dan kejadian anemia di antara ibu hamil pada trimester pertama, yang ditunjukkan melalui nilai p yang kurang dari 0,001.

Kata Kunci : Penyakit Anemia, Ibu Hamil, KEK, LILA, Trimester pertama.

Abstract

Fetal growth and development largely rely on the mother's nutrition, since nutrients move from the mother to the fetus via the umbilical cord. A common method to evaluate the nutritional health of pregnant women is by measuring the mid-upper arm circumference (MUAC). Among the maternal health problems that continue to pose serious risks for both mothers and fetuses is anemia. This study aimed to examine the relationship between MUAC, as an indicator of maternal nutritional status, and hemoglobin levels among women in the first trimester of pregnancy at Asih Hospital, Balikpapan. A quantitative study with a cross-sectional design was conducted involving 60 first-trimester pregnant women as participants. The collected data were analyzed using the chi-square test. The findings showed that 19 participants (31.7%) experienced chronic energy deficiency (CED), whereas 41 participants (68.3%) did not. Regarding anemia status, 22 pregnant women (36.7%) were identified as anemic, while 38 women (63.3%) had normal hemoglobin levels. Among women with CED, 14 participants (73.7%) were diagnosed with anemia. In contrast, only 8 participants (19.5%) in the non-CED group experienced anemia. The chi-square analysis showed a meaningful link between a mother's nutrition, indicated by MUAC, and the presence of anemia in pregnant women during their first trimester, with a p-value of <0.001.

Keywords : Anemia, Chronic Energy Deficiency (CED), First Trimester, Mid-Upper Arm Circumference (MUAC), Pregnant Women.

1. PENDAHULUAN

Kadar protein pada sel darah merah dengan nama lain haemoglobin (Hb) yang berada dibawah batas yang normal disebut dengan anemia. Peranan penting yang hemoglobin pegang berupa mengangkut oksigen, lalu mendistribusikannya ke jaringan serta sel-sel dalam tubuh. Jika saat kehamilan menderita anemia, maka terdapat komplikasi yang memungkinkan terjadi dalam kehamilan, persalinan, maupun janinnya, seperti perdarahan dalam persalinan, berat pada badan bayi saat lahir dibawah batas normal atau disebut berat bayi lahir rendah, bahkan dapat terjadi kelahiran prematur [1].

Tubuh memerlukan lebih banyak darah daripada biasanya selama kehamilan, untuk disuplai ke kandungan demi perkembangan bayi. Meskipun sebelumnya ibu tidak mengalami anemia, terdapat risiko anemia saat terjadinya kehamilan, akibat kurangnya nutrisi dan zat besi sebagai peran utamanya. Dalam pembentukan hemoglobin zat yang berperan sangat penting adalah zat besi. Zat besi sangat penting untuk pembentukan hemoglobin, karena oksigen yang akan disalurkan ke seluruh tubuh diangkut oleh protein yang berada di dalam sel darah merah. Ada lebih dari 50% kemungkinan volume darah akan meningkat pada masa kehamilan, oleh karena itu tubuh membutuhkan zat besi yang lebih banyak agar hemoglobin dapat terproduksi dengan baik. Pertumbuhan janin dan proses terbentuknya plasenta juga membutuhkan zat besi [2].

Anemia tidak jarang dialami oleh ibu hamil akibat kurangnya zat-zat penting seperti asam folat, vitamin B12 dan terutama zat besi. Masalah utama dalam terjadinya anemia, salah satunya adalah kurangnya kesadaran dan pemahaman mengenai gejala serta penyebab utama anemia, termasuk faktor-faktor risiko yang meningkatkan kemungkinan terjadinya kondisi tersebut, seperti kurangnya pengetahuan tentang nutrisi yaitu pada pola makan diiringi gizi seimbang, status gizi dalam upaya pencegahannya, sampai pada kebersihan diri [3].

Penggolongan ibu hamil yang dapat dikatakan anemia adalah jika kadar hemoglobin (Hb) pada trimester pertama menyentuh $<11\text{g/dL}$, pada trimester yang kedua menyentuh $<10,5\text{g/dL}$, dan pada trimester yang ketiga menyentuh $<10\text{g/dL}$, hal ini didasari dari *Center of Disease Control and Pervention* [1].

Dampak dari ibu hamil yang menderita gizi buruk sangat banyak, salah satunya dampaknya adalah anemia, karena masalah ini menyebabkan penurunan baik kualitas maupun jumlah sel darah merah dalam tubuh. Hemodilusi atau pengenceran darah yang terjadi selama kehamilan dapat memperparah kondisi ini, sehingga potensi risiko kematian yang disebabkan oleh perdarahan semakin meningkat dikarenakan turunnya kadar hemoglobin [4].

Terdapat langkah-langkah yang efektif dalam mendukung penanganan maupun pencegahan terjadinya anemia sekaligus mengurangi potensi terjadinya komplikasi. Selain langkah-langkah langsung seperti pemberian suplemen zat besi oral dan asupan sumber nutrisi alami yang mengandung zat besi, langkah yang tidak kalah penting lainnya adalah dengan meningkatkan sikap dan wawasan ibu hamil mengenai anemia [5].

Berbagai hal dapat memengaruhi keadaan gizi wanita hamil, diantaranya adalah lokasi persalinan, usia kehamilan, jumlah persalinan atau paritas, serta tingkat pendidikan yang menjadi salah satu penyebab. Penilaian status gizi selama masa kehamilan dapat dilakukan dengan cara sederhana seperti pengukuran Lingkar Lengan Atas (LiLA). Ibu hamil dengan nilai LiLA $\geq 23,5\text{ cm}$ dikategorikan sebagai status gizi normal, sedangkan nilai LiLA $\leq 23,5\text{ cm}$ menunjukkan status gizi kurang yang termasuk dalam kategori Kekurangan Energi Kronis (KEK) [4].

Status gizi yang kurang atau KEK dapat berdampak pada kehamilan, baik pada ibu, janin, maupun saat proses persalinan. Dampak bagi kehamilan terutama ibu meliputi anemia, kenaikan berat badan yang tidak memadai, serta rentan terhadap infeksi, semua hal ini berpartisipasi pada tingginya

Angka Kematian Ibu (AKI). Potensi dampak yang dapat terjadi bagi janin meliputi keguguran, kematian janin, kematian neonatal, berat badan lahir rendah, cacat lahir, dan masalah pernapasan saat lahir. Selama persalinan, kemungkinan terjadinya komplikasi meliputi kala dua persalinan yang memanjang, kelahiran prematur, perdarahan pasca persalinan, dan peningkatan angka operasi caesar [6].

2. METODOLOGI PENELITIAN

Desain pada observasional analitik diterapkan pada penelitian kuantitatif ini menggunakan pendekatan *cross-sectional* sebagai metode yang digunakan. Penelitian ini mengukur variabel dependen dan independen bersamaan. Fokus utama kajian ini adalah untuk mengukur Lingkar Lengan Atas (LiLA) untuk menentukan status gizi ibu yang sedang hamil, serta melakukan pemeriksaan kadar hemoglobin pada trimester pertama kehamilan.

Studi ini dilakukan di RS Ibu dan Anak Asih Sepinggan Balikpapan pada bulan April sampai dengan Juni 2026. Sebanyak 60 partisipan sebagai populasi dilakukannya studi ini penelitian ini, dengan menggunakan *accidental sampling* sebagai teknik dalam pemilihan partisipan pada ibu dengan trimester pertama kehamilan yang sedang melakukan pemeriksaan kehamilan di RSIA Asih Sepinggan Balikpapan. Sampel yang diambil secara tiba-tiba atau kebetulan disebut dengan *accidental sampling*. Sampel dianggap cocok sebagai sumber data saat peneliti kebetulan bertemu dengan responden [7].

Penelitian ini juga menggunakan metode Chi-Square yaitu uji statistik non-parametrik yang bertujuan untuk mengevaluasi adanya hubungan yang bermakna dan signifikan antara variabel bebas, yaitu status gizi ibu hamil yang didasari oleh pengukuran Lingkar Lengan Atas (LiLA), dengan variabel terikat yaitu kadar hemoglobin (Hb) [8].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1) Hasil

Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Ibu Hamil Berdasarkan Usia dengan Anemia

		Anemia	Tidak Anemia	Total
Usia	20-30	10	15	25
	31-40	7	19	26
	>40	4	5	9
Total		21	39	60

Temuan dilakukannya tabulasi silang antara usia dengan status anemia, ditemukan bahwa responden yang mengalami anemia pada kelompok usia pada 20-30 tahun ada 10, lalu dijumpai responden yang mempunyai kadar hemoglobin cukup pada kelompok usia yang sama sebanyak 15. Di samping itu, terdapat 7 responden yang mengalami anemia yang terjadi di rentang usia 31-40 tahun dan juga ditemukan responden yang hemoglobinnnya tercukupi pada rentang usia tersebut sebanyak 19. Selanjutnya, hal tersebut menandakan yakni kedua kelompok usia tersebut didominasi oleh responden yang tidak mempunyai riwayat penyakit anemia. Di sisi lain, terdapat kelompok berusia di atas 40 tahun yang dimana terdapat 4 responden yang mempunyai riwayat penyakit anemia dan

juga responden pada kelompok yang berusia tersebut yang tidak memiliki status anemia sejumlah 5 responden.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Ibu Hamil Berdasarkan Usia dengan LILA

		KEK	Tidak KEK	Total
Usia	20-30	10	15	25
	31-40	5	21	26
	>40	3	6	9
Total		18	42	60

Hasil tabulasi silang pada hubungan antara status LILA dengan usia, terdapat 10 responden yang termasuk ke dalam status LILA KEK pada kelompok dalam usia 20-30 tahun dan juga terdapat 15 responden memiliki status LILA tidak KEK pada kelompok usia tersebut. Selain itu, terdapat 5 responden di rentang usia 31-40 tahun yang termasuk ke dalam status LILA KEK dan terdapat 21 responden dengan status LILA tidak KEK pada kelompok usia yang sama. Di sisi lain, pada kelompok berusia di atas 40 tahun terdapat 3 responden berstatus LILA KEK dan juga terdapat 6 responden dengan status LILA tidak KEK. Sehingga, dapat dikatakan bahwa status LILA tidak KEK hampir mendominasi seluruh kelompok usia. Namun, kelompok usia 20-30 tahun terlihat mempunyai proporsi status LILA KEK yang sedikit lebih tinggi dibandingkan kelompok usia lainnya.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Ibu Hamil Berdasarkan Paritas dengan Anemia

		Anemia	Tidak Anemia	Total
Paritas	Primipara	8	16	
	Multipara	13	44	
	Total	21	39	60

Berdasarkan data yang telah disusun tentang relasi antara paritas dan kondisi anemia, dapat dilihat bahwa di kelompok primipara ada 8 orang yang mempunyai riwayat anemia dan 8 orang lainnya yang tidak memiliki riwayat anemia. Di sisi lain, pada kelompok multipara, terlihat ada 13 orang yang mempunyai riwayat anemia dan 31 orang yang tidak mempunyai riwayat anemia. Ini menunjukkan bahwa mayoritas responden di kelompok multipara tidak menderita anemia.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Ibu Hamil Berdasarkan Paritas dengan LILA

		KEK	Tidak KEK	Total
Paritas	Primipara	6	10	16
	Multipara	12	32	44
Total		18	42	60

Berdasarkan hasil tabulasi silang pada hubungan antara status LILA dengan paritas, terdapat 6 responden yang mempunyai status LILA KEK pada kelompok primipara dan juga terdapat 10 responden yang mempunyai status LILA tidak KEK pada kelompok usia yang sama. Selain itu, terdapat 12 responden yang memiliki status LILA KEK pada kelompok multipara dan juga terdapat 32 responden yang memiliki status LILA tidak KEK dalam kelompok usia tersebut. Hal tersebut

menandakan bahwa mayoritas responden dalam kelompok multipara mempunyai status LILA tidak KEK. Sehingga, baik pada kelompok primipara maupun multipara, responden yang mempunyai status LILA tidak KEK cukup banyak dibandingkan responden yang mempunyai status LILA KEK.

Analisis Bivariat

Tabel 5. Hubungan LILA dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Trimester Pertama

		Anemia	Tidak Anemia	Total
Status LILA	KEK	13	5	18
	Tidak KEK	8	34	42
Total		21	39	60

Berdasarkan hasil tabulasi silang pada hubungan antara status LILA dengan status anemia, terdapat 13 responden dengan status LILA KEK mempunyai riwayat penyakit anemia dan juga terdapat 5 responden tidak memiliki riwayat penyakit anemia. Selain itu, pada responden dengan status LILA tidak KEK, terdapat 8 responden yang memiliki riwayat penyakit anemia dan 34 responden yang tidak mempunyai riwayat penyakit anemia. Sehingga dapat dikatakan bahwa mayoritas responden dengan status LILA tidak KEK tidak mengalami anemia. Melalui hasil tersebut dapat terlihat bahwa responden yang mengalami KEK mempunyai proporsi anemia yang lebih tinggi dibandingkan responden dengan status LILA tidak KEK.

Tabel 6. Uji Chi-Square Antara LILA dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Trimester Pertama

Status Gizi(LILA)	Tidak Anemia n (100%)	Anemia (100%)	n Total n (%)	OR (95% CI)	P-Value
KEK	5 (26,3)	14 (73,3)	19 (100)	11,55 (3,21-41,50)	<0,001
Tidak KEK	33 (80,5)	8 (19,5)	41 (100)	1 (df)	
Total	38 (63,3)	22 (36,7)	100		

Hasil pada analisis uji Chi-Square dapat di lihat bahwa nilai pada p kurang dari 0,05, maka hasilnya hipotesis nol (H_0) tidak di terima serta hipotesis pada alternatif (H_1) dapat diterima. Hasil ini memperlihatkan bahwa ada hubungan berarti antara status nutrisi pada ibu hamil yang diukur dengan proses LiLA serta kejadian anemia yang di alami ibu hamil yang berada di trimester pertama. Tingkat signifikansi yang didapat dari pengujian berada di bawah 0,05, dengan nilai p kurang dari 0,001. Selain itu, bahwa nilai Odds Ratio (OR) senilai 11,55 serta Interval pada Kepercayaan (CI) 95% antara 3,21 sampai 41,50 menjelaskan bahwa ibu hamil dengan nutrisi kurang atau KEK beresiko sekitar 11,55 kali lebih tinggi untuk menderita anemia dari pada ibu hamil yang tidak mempunyai KEK.

2) Pembahasan

Hasil menunjukkan hubungan yang signifikan antara status gizi berdasarkan Lingkar Lengan Atas (LILA) dan insiden anemia pada ibu hamil pada trimester pertama ($p < 0,001$). Selain itu, ibu hamil yang mengalami Kekurangan Energi Kronis (KEK) memiliki peluang lebih besar untuk mengalami anemia dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak mengalami KEK, menurut nilai *Odds Ratio* (OR) sebesar 11,55.

Keterkaitan ini dapat dipahami karena keadaan gizi berfungsi sebagai faktor penting yang mempengaruhi sintesis hemoglobin selama masa kehamilan. Perempuan hamil yang mengalami kekurangan gizi biasanya memiliki pasokan energi dan nutrisi yang menurun, termasuk zat besi, protein, asam folat, dan vitamin B12. Unsur-unsur gizi itu memiliki peranan krusial dalam proses eritropoiesis, yaitu proses pembentukan sel darah merah [9]. Kekurangan nutrisi penting ini dapat mengganggu eritropoiesis dan dengan demikian meningkatkan risiko anemia. Selain itu, selama masa kehamilan terjadi peningkatan pada volume plasma dan kebutuhannya pada zat besi lebih tinggi untuk mempengaruhi pertumbuhan janin serta plasenta serta peningkatan massa pada sel darah merah pada ibu hamil. Jika kebutuhan ini belum terpenuhi, maka risiko anemia akan semakin meningkat [10].

Anemia pada kehamilan timbul dari faktor-faktor biologis, perilaku, dan struktural yang saling terkait. Kekurangan gizi, suplementasi yang tidak memadai, infeksi, dan jarak kelahiran yang pendek mencerminkan risiko proksimal, sedangkan tingkat pendidikan yang rendah, kerawanan pangan, dan akses layanan yang buruk mewakili kerentanan struktural yang lebih luas. Anemia pada kehamilan dipicu oleh interaksi multifaktorial antara pola makan yang tidak memadai, suplementasi zat besi dan asam folat yang buruk, infeksi, kerentanan reproduksi, ketidakberuntungan sosial, dan layanan kesehatan yang terlewatkan. Hal ini menyiratkan bahwa sebagian besar faktor risiko dapat dicegah dan menuntut intervensi terintegrasi di berbagai tingkatan. Oleh karena itu, penanganan anemia pada kehamilan memerlukan pendekatan terpadu, yaitu memperkuat layanan *Antenatal Care* (ANC), meningkatkan keberagaman makanan dan kepatuhan terhadap suplementasi, mengendalikan infeksi, juga mempromosikan keluarga berencana [11].

Mengacu pada kajian terdahulu yang dilakukan oleh Sugianto et al. [12] yang melaporkan adanya ditemukannya keterkaitan di antara anemia dengan status gizi berdasarkan LiLA pada ibu hamil. Studi tersebut menunjukkan bahwasanya ibu hamil dengan status KEK lebih sering memiliki hemoglobin dibawah batas normal dibandingkan dengan ibu hamil yang berstatus gizi normal.

Melakukan identifikasi ibu hamil yang memiliki risiko anemia dengan metode pengukuran Lingkar Lengan Atas (LiLA) merupakan alat skrining awal yang bermanfaat dalam layanan antenatal. Cara ini mudah dilakukan, tidak diperlukannya peralatan yang rumit, serta dapat diterapkan di berbagai tingkat fasilitas layanan kesehatan. Deteksi dini membuat tenaga kesehatan dapat segera memberikan dukungan dan edukasi bagi ibu hamil yang mengalami status gizi kurang atau KEK melalui langkah-langkah yang tepat, seperti konseling gizi, memantau secara berkala status gizi, dan anjuran pola makan seimbang yang kaya akan protein, asam folat, terutama zat besi, serta vitamin, yang utama adalah mendukung kedisiplinan dalam mengonsumsi suplemen zat besi dan asam folat. Penerapan langkah-langkah ini diharapkan dapat memperbaiki status gizi ibu, mengurangi risiko anemia selama kehamilan, serta menyokong pertumbuhan janin dan kesejahteraan ibu menjelang persalinan [13].

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pengumpulan serta analisis data yang sudah dilakukan dalam Rumah Sakit Ibu dan Anak Asih Balikpapan pada tahun 2026, penelitian ini melibatkan 60 ibu hamil trimester pertama sebagai partisipan. Dari jumlah tersebut, sebanyak 19 orang (31,7%) teridentifikasi mengalami Kekurangan Energi Kronis (KEK), sedangkan 41 orang (68,3%) memiliki status gizi normal. Berdasarkan kondisi anemia, terdapat 22 responden (36,7%) yang menderita anemia serta 38 responden (63,3%) yang tidak menderita anemia. Di kelompok ibu yang sedang hamil yang memiliki Kekurangan pada Energi Kronis (KEK), sebanyak 14 dari 19 responden (73,7%) mengalami anemia.

Sementara itu, dalam kelompok yang tidak mengalami KEK, hanya 8 dari 41 responden (19,5%) yang didiagnosis menderita anemia. Hasil dari analisis ini dengan metode uji Chi-Square menjelaskan nilai p kurang dari 0,001, yang memastikan adanya hubungan yang berarti antara status gizi yang sudah diukur menggunakan Lingkar Lengan Atas (LILA) dan terjadinya anemia yang dialami ibu hamil di trimester pertama.

Penelitian ini menemukan bahwa ibu yang hamil yang mengalami kekurangan energi kronis (KEK) berisiko lebih memungkinkan terkena anemia dibandingkan para ibu hamil yang memiliki gizi mereka cukup. Hal ini diduga terkait dengan nutrisi yang tidak memenuhi kebutuhan selama masa kehamilan. Defisiensi energi dan beberapa mikronutrien, termasuk zat besi, serta protein, asam folat, dan vitamin B12, dapat menghambat proses sintesis hemoglobin, sehingga meningkatkan kemungkinan munculnya anemia di kalangan ibu hamil.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Endhang Kusumastuti, "Anemia dalam Kehamilan," Kementrian Kesehatan RI. Accessed: Jun. 28, 2024. [Online]. Available: keslan.kemkes.go.id/view_artikel/1132/anemia-dalam-kehamilan
- [2] I. Sari and B. Aquari, "Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil," *J. Midwifery Sci.*, vol. 4, no. 1, pp. 22–31, 2024, doi: 10.54816/jms.v4i1.1083.
- [3] M. Amin, M. Salsabilah, M. I. Pratama, M. Salsabila, M. D. Satria, and B. R. Az-zahra, "Strategi Pencegahan Anemia pada Ibu Hamil melalui Layanan Posyandu Anemia Prevention Strategies for Pregnant Women through Integrated Health Post Services Poltekkes Kemenkes Palembang , Indonesia Anemia pada ibu hamil adalah masalah kesehatan global yang," *J. Pengabdian. Masy. Nusantara*, vol. 6, no. 4, pp. 32–42, 2024.
- [4] F. Adriati and S. Chloranyta, "Status Gizi Ibu Hamil Berdasarkan Pengukuran Lingkar Lengan Atas (LILA)," *J. Kesehat. Panca Bhakti Lampung*, vol. 10, no. 2, p. 127, 2022, doi: 10.47218/jkpbl.v10i2.194.
- [5] S. Syamsuriah and H. Khatimah, "Intervensi Perilaku dalam Mengurangi Anemia pada Ibu Hamil: Literatur Review," *J. Ners*, vol. 9, no. 2, pp. 3129–3137, 2025, doi: 10.31004/jn.v9i2.44465.
- [6] P. I. Pekutatan, "Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian kurang energi kronis (kek) pada ibu hamil di wilayah kerja," vol. 10, no. 3, pp. 506–510, 2019, doi: 10.15562/ism.v10i3.432.
- [7] P. K. Pelayanan and D. A. N. Promosi, "Adanya teknologi informasi saat ini memudahkan para pengguna smartphone untuk mengakses dan memanfaatkan teknologi dan aplikasi yang ada . Para ilmuwan teknologi menciptakan beberapa aplikasi untuk memudahkan masyarakat dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari," vol. 1, no. 1, pp. 61–84, 2022.
- [8] Nabilla Dwi Permatsari, Alfarid Fajar, Siti Nurhaeni, Muthia Rahmawati, and Putri Ramadhani, "Hubungan Asosiasi Antara Inner Child Dengan Keharmonisan Keluarga: Pendekatan Menggunakan Uji Chi-Square (Uji Kebebasan)," *J. Soc. Sci. Res.*, vol. 3, pp. 5339–5349, 2023, [Online]. Available: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>
- [9] A. Proverawati, "Anemia dan Anemia pada Kehamilan," p. 144, 2021.
- [10] D. Handisca Raudatul Jannah and D. Putri Ayu, "Hubungan Kekurangan Energi Kronis dan Asupan Zat Besi dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Bungatan," *HARENA J. Gizi*, vol. 5, no. 1, pp. 38–47, 2025, doi: 10.25047/harena.v5i1.5877.

- "
- [11] W. K. Dagne *et al.*, "Modifiable risk factors for anemia in pregnancy: an umbrella review of systematic reviews and meta-analyses," *BMC Pregnancy Childbirth*, vol. 26, no. 1, 2026, doi: 10.1186/s12884-025-08531-x.
 - [12] S. Khalya Maya Amalia and Khairina Tambunan, "Hubungan Status Gizi (LILA) dengan Anemia pada Ibu Hamil," vol. 2, no. 2, pp. 157–164, 2023, [Online]. Available: <file:///C:/Users/user/Downloads/7.+jurnal+maya-sudah+bayar-fauzul.pdf>
 - [13] N. I. Lipoeto, Masrul, and R. D. Nindrea, "Nutritional contributors to maternal anemia in Indonesia: Chronic energy deficiency and micronutrients," *Asia Pac. J. Clin. Nutr.*, vol. 29, pp. 9–17, 2020, doi: 10.6133/APJCN.202012_29(S1).02.