

HUBUNGAN ANEMIA DAN KEKURANGAN ENERGI KRONIS (KEK) DENGAN KEJADIAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH (BBLR) DI RSUD KOTA SALATIGA

Lilik Wulandari¹⁾, Luluk Khusnul Dwihestie²⁾Ardiani Sulistiani³⁾
^{1,2,3}Program Studi Sarjana Kebidanan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Estu Utomo
Email: lilikwulandari87@gmail.com

ABSTRAK

Angka kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di RSUD Kota Salatiga meningkat dari 12,6% (2024) menjadi 14,3% (2025). Masalah ini diduga berkaitan dengan kondisi anemia dan Kekurangan Energi Kronis (KEK) pada ibu selama kehamilan. Penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan anemia dan KEK dengan kejadian BBLR. Penelitian kuantitatif analitik observasional menggunakan desain *case-control* dan pendekatan retrospektif. Dari populasi 874 bayi lahir tahun 2025, diambil sampel sebanyak 375 responden (125 kelompok kasus dan 250 kelompok kontrol) menggunakan teknik *simple random sampling*. Analisis data dilakukan dengan uji *Chi-square*. Mayoritas responden berusia 20–35 tahun (60,0%), berpendidikan dasar (41,1%), dan tidak bekerja (55,2%). Uji statistik menunjukkan hubungan signifikan antara anemia dengan BBLR ($p < 0,001$; OR = 2,566) serta KEK dengan BBLR ($p < 0,001$; OR = 3,231). Hal ini membuktikan bahwa ibu hamil dengan anemia dan KEK memiliki risiko beberapa kali lipat lebih tinggi melahirkan bayi BBLR karena gangguan suplai nutrisi janin. Terdapat hubungan yang signifikan antara anemia dan KEK dengan kejadian BBLR di RSUD Kota Salatiga. Upaya pencegahan memerlukan peningkatan skrining berkala serta edukasi gizi intensif bagi ibu hamil.

Kata Kunci: BBLR, Anemia, KEK, Ibu Hamil.

ABSTRACT

The incidence of Low Birth Weight (LBW) at RSUD Kota Salatiga increased from 12.6% in 2024 to 14.3% in 2025. This issue is highly associated with maternal anemia and Chronic Energy Deficiency (CED) during pregnancy. This study aimed to determine the relationship between maternal anemia and CED with the incidence of LBW. This quantitative analytical observational study utilized a retrospective case-control design. From a population of 874 infants born in 2025, a sample of 375 respondents (125 cases and 250 controls) was selected using simple random sampling. Data were analyzed using the Chi-square test. The majority of respondents were aged 20–35 years (60.0%), had a basic education level (41.1%), and were unemployed (55.2%). Statistical analysis revealed a significant correlation between anemia and LBW ($p < 0.001$; OR = 2.566), as well as CED and LBW ($p < 0.001$; OR = 3.231). These findings demonstrate that pregnant women with anemia and CED face a multi-fold higher risk of delivering LBW infants due to impaired fetal nutrient supply. There is a significant relationship between maternal anemia and CED with the incidence of LBW at RSUD Kota Salatiga. Preventive efforts require enhanced routine screenings and intensive nutritional education for pregnant women.

Keywords: LBW, Anemia, CED, Pregnant Women.

PENDAHULUAN

Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) masih menjadi salah satu tantangan utama dalam bidang kesehatan masyarakat, baik di tingkat global maupun nasional (Anil *et al.*, 2020). BBLR merupakan penyumbang terbesar terhadap tingginya angka kesakitan dan kematian neonatal, serta berisiko tinggi memicu gangguan pertumbuhan jangka panjang seperti stunting, gangguan perkembangan kognitif, hingga kerentanan terhadap penyakit kronis di masa dewasa. Mengatasi permasalahan BBLR sangat krusial untuk menurunkan Angka Kematian Bayi (AKB) di Indonesia (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2024). Urgensi penanganan masalah ini semakin nyata berdasarkan data di RSUD Kota Salatiga, yang menunjukkan adanya tren peningkatan kejadian BBLR secara signifikan, yakni dari 12,6% pada tahun 2024 menjadi 14,3% pada tahun 2025 (Dinas Kesehatan Kota Salatiga, 2026).

Kenaikan angka ini merupakan sinyal kewaspadaan yang menuntut adanya evaluasi dan intervensi medis yang tepat sasaran agar siklus morbiditas bayi dapat diputus.

Rasionalisasi yang mendasari penelitian ini adalah pemahaman bahwa pertumbuhan dan perkembangan janin di dalam kandungan sangat bergantung pada status kesehatan dan asupan nutrisi ibu selama masa kehamilan. Berdasarkan tinjauan pustaka, dua faktor risiko maternal yang paling dominan di negara berkembang adalah anemia dan Kekurangan Energi Kronis (KEK). Anemia pada kehamilan (kadar Hb < 11 g/dL) menyebabkan penurunan kapasitas darah dalam mengikat dan membawa oksigen serta nutrisi menuju plasenta, yang berdampak langsung pada terhambatnya pertumbuhan janin (Herwanto *et al.*, 2024). Sementara itu, KEK (ditandai dengan Lingkar Lengan Atas/LILA < 23,5 cm) mengindikasikan defisiensi makronutrien yang berlangsung lama pada ibu, sehingga cadangan energi untuk menopang metabolisme basal ibu dan perkembangan janin menjadi sangat tidak memadai. Keterbatasan nutrisi ini memaksa tubuh ibu untuk melakukan kompensasi yang pada akhirnya merugikan janin, sehingga memicu *Intrauterine Growth Restriction* (IUGR) dan BBLR.

BBLR sering terjadi pada ibu yang mengalami gangguan atau komplikasi pada kehamilannya contohnya adalah hipertensi dalam kehamilan, hipotensi, anemia, preeklampsia, dan eklampsia. Selain itu, pada gangguan yang memiliki hubungan secara langsung dengan kehamilan yaitu trauma fisik, perdarahan antepartum, gangguan psikologis, diabetes melitus dan penyakit infeksi dapat menjadi salah satu faktor penyebab BBLR karena dapat menyebabkan janin tumbuh lambat atau memperpendek usia kehamilan ibu (Amelia, Sartika dan Sididi, 2022)

Permasalahan utama dalam penelitian ini adalah masih tingginya angka kejadian BBLR di RSUD Kota Salatiga yang diduga kuat berkorelasi dengan tingginya prevalensi ibu hamil yang mengalami masalah gizi. Berangkat dari fenomena tersebut, pengembangan hipotesis yang diajukan adalah: (1) Terdapat hubungan yang signifikan antara kejadian anemia pada ibu hamil dengan kelahiran BBLR, dan (2) Terdapat hubungan yang signifikan antara ibu hamil dengan kondisi KEK dengan kelahiran BBLR.

Sebagai rencana pemecahan masalah, dilakukan sebuah kegiatan penelitian kuantitatif analitik observasional dengan pendekatan *case-control retrospektif* untuk membuktikan dan mengukur seberapa besar risiko anemia dan KEK terhadap BBLR di lokasi tersebut. Tujuan penulisan artikel ini adalah untuk menyajikan bukti empiris mengenai hubungan variabel-variabel tersebut secara ilmiah. Lebih jauh lagi, tujuan kegiatan penelitian ini adalah untuk memberikan landasan dan rekomendasi strategis bagi tenaga kesehatan dan pihak manajemen rumah sakit dalam mengoptimalkan program *Antenatal Care* (ANC). Dengan terbuktinya hipotesis ini, diharapkan rumah sakit dapat lebih mengintensifkan skrining deteksi dini anemia dan KEK, serta meningkatkan program edukasi gizi bagi ibu hamil sebagai upaya pencegahan preventif terhadap kejadian BBLR di masa mendatang.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian analitik observasional melalui desain studi *case-control* yang bersifat retrospektif (Siyoto dan Sodik, 2015). Ruang lingkup dan objek penelitian ini difokuskan pada bidang kebidanan dan kesehatan ibu serta anak, khususnya mengkaji faktor determinan kesehatan maternal berupa status gizi dan kadar darah ibu terhadap luaran berat badan bayi saat dilahirkan. Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Kota Salatiga. Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh bayi yang lahir di RSUD Kota Salatiga pada tahun 2025 yang berjumlah 874 bayi. Berdasarkan perhitungan sampel, didapatkan sampel sebanyak 375 responden yang dibagi menjadi dua kelompok dengan perbandingan 1:2 (Nursalam, 2008). Kelompok tersebut terdiri atas kelompok kasus yang berjumlah 125 bayi dengan kondisi BBLR, dan kelompok kontrol yang berjumlah 250 bayi dengan berat badan lahir normal. Pengambilan sampel dari populasi tersebut dilakukan menggunakan teknik simple random sampling agar seluruh subjek memiliki peluang yang sama untuk terpilih.

Fokus penelitian dan pengukuran variabel dideskripsikan secara operasional guna menyamakan persepsi. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR), yang didefinisikan sebagai bayi yang dilahirkan dengan berat badan kurang dari 2500 gram saat ditimbang pada satu jam pertama setelah kelahiran. Selanjutnya, variabel bebas pertama adalah kejadian anemia pada ibu hamil yang diukur dan dikategorikan berdasarkan catatan pemeriksaan kadar hemoglobin (Hb) darah. Ibu hamil dinyatakan mengalami anemia apabila kadar Hb menunjukkan angka di bawah 11 g/dL selama masa kehamilan. Variabel bebas kedua adalah Kekurangan Energi Kronis (KEK), di

mana pengukurannya berpatokan pada indikator ukuran Lingkar Lengan Atas (LILA). Kondisi KEK ditegakkan apabila hasil pengukuran LILA ibu hamil kurang dari 23,5 sentimeter.

Bahan dan alat utama yang digunakan untuk menunjang proses penelitian ini meliputi rekam medis pasien di rumah sakit, buku Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) milik responden, serta lembar observasi terstruktur yang disusun oleh peneliti sebagai instrumen pencatatan data. Oleh karena itu, teknik pengumpulan data yang diterapkan murni menggunakan metode dokumentasi (Komaruddin, 1994). Peneliti menelusuri dan mencatat data sekunder secara retrospektif terkait riwayat kehamilan (kadar Hb dan LILA) serta data persalinan (berat badan bayi lahir) dari dokumen rekam medis tersebut. Setelah seluruh data terkumpul dan divalidasi kelengkapannya, teknik analisis data dilakukan melalui dua tahapan menggunakan perangkat lunak statistik (Rinaldi dan Mujiono, 2017). Tahap pertama adalah analisis univariat untuk mendeskripsikan distribusi frekuensi dan karakteristik masing-masing variabel (Notoatmodjo, 2018). Tahap kedua adalah analisis bivariat yang menggunakan uji statistik *Chi-square* dengan tingkat kemaknaan (α) sebesar 0,05 untuk mengetahui signifikansi hubungan antar variabel bebas dengan variabel terikat (Sugiyono, 2018). Selain itu, dilakukan pula penghitungan Odds Ratio (OR) guna mengukur dan mengetahui seberapa besar kelipatan risiko anemia dan KEK terhadap kemungkinan terjadinya BBLR.

HASIL

Penelitian ini dilakukan di RSUD Kota Salatiga yang merupakan rumah sakit rujukan dengan pelayanan maternal dan neonatal yang lengkap.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Total Sampel	
	F	%
Jenis kelamin bayi		
Laki-laki	186	49.6
Perempuan	189	50.4
Usia Ibu		
<20 dan >35 tahun	150	40.0
20 – 35 tahun	225	60.0
Usia Kehamilan		
< 37 minggu	73	19.5
≥ 37 minggu	302	80.5
Paritas		
Primipara	85	22.7
Multipara	290	77.3
Pendidikan Ibu		
Dasar	154	41.1
Menengah	103	27.5
Tinggi	118	31.5
Pekerjaan Ibu		
Bekerja	168	44.8
Tidak Bekerja	207	55.2

Sebanyak 375 responden terdiri dari 125 kasus (BBLR) dan 250 kontrol (BBLN). Berdasarkan karakteristik responden, mayoritas bayi berjenis kelamin perempuan (50,4%), ibu berada pada usia 20–35 tahun (60,0%), dan sebagian besar melahirkan pada usia kehamilan ≥ 37 minggu (80,5%). Mayoritas responden merupakan multipara (77,3%), berpendidikan dasar (41,1%), dan tidak bekerja (55,2%).

Tabel 2. Hasil Univariat

Variabel	F	%
----------	---	---

Berat Badan Lahir	BBLR	125	33
	BBLN	250	67
Riwayat Anemia	Anemia	111	30
	Tidak anemia	264	70
LiLA	KEK	146	39
	Tidak Kek	229	61

Hasil analisis univariat menunjukkan bahwa sebagian besar bayi lahir dengan berat badan normal (67%), sedangkan kejadian BBLR sebesar 33%. Mayoritas ibu tidak mengalami anemia (70%) dan tidak mengalami Kekurangan Energi Kronis (KEK) (61%).

Tabel 3. Hasil Bivariat

Variabel	BBLR		BBLN		P-Value	Odd Ratio
	F	%	F	%		
Riwayat anemia						
Anemia	84	67	111	44	0,000	2,566
Tidak anemia	41	33	139	56		
LiLA						
KEK	72	58	74	30	0,000	3,231
Tidak KEK	53	42	176	70		

Hasil analisis bivariat menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara anemia dengan kejadian BBLR ($p=0,000$; $OR=2,566$), dimana ibu dengan anemia memiliki risiko 2,566 kali lebih besar melahirkan bayi BBLR dibandingkan ibu yang tidak anemia. Selain itu, terdapat hubungan yang signifikan antara KEK dengan kejadian BBLR ($p=0,000$; $OR=3,231$), dimana ibu dengan KEK memiliki risiko 3,231 kali lebih besar melahirkan bayi BBLR.

PEMBAHASAN

Karakteristik responden dalam penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas ibu berada pada usia reproduksi sehat (20–35 tahun), multipara, berpendidikan dasar, dan tidak bekerja. Kondisi ini menggambarkan bahwa faktor sosial-demografi dan reproduksi masih berperan dalam menentukan status kesehatan ibu dan bayi. Usia ibu di luar rentang optimal serta kondisi sosial ekonomi yang rendah diketahui dapat meningkatkan risiko komplikasi kehamilan, termasuk kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022; Rahman *et al.*, 2022).

Dari segi paritas, sebagian besar ibu merupakan multipara (77,3%), yang menunjukkan bahwa mayoritas responden telah memiliki pengalaman kehamilan sebelumnya. Paritas merupakan salah satu faktor penting yang dapat mempengaruhi kondisi kehamilan dan persalinan. Ibu dengan paritas tinggi berpotensi mengalami penurunan kondisi kesehatan reproduksi, sedangkan primipara cenderung memiliki risiko komplikasi tertentu akibat kurangnya pengalaman dalam menghadapi kehamilan (Manuaba, 2010; Permana, Surachman dan Dharmansyah, 2025).

Berdasarkan tingkat pendidikan, mayoritas ibu memiliki pendidikan dasar (41,1%). Tingkat pendidikan berperan penting dalam membentuk pengetahuan dan perilaku kesehatan ibu, termasuk dalam hal pemenuhan gizi, kepatuhan terhadap pemeriksaan kehamilan, serta kemampuan dalam mengenali tanda bahaya kehamilan. Ibu dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi cenderung memiliki kesadaran yang lebih baik terhadap pentingnya menjaga kesehatan selama kehamilan (Gasper *et al.*, 2025).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kejadian anemia pada ibu hamil masih cukup tinggi (30%). Secara fisiologis, anemia menyebabkan penurunan kadar hemoglobin sehingga suplai oksigen ke janin berkurang dan dapat menghambat pertumbuhan intrauterin. Kondisi ini berkontribusi terhadap terjadinya BBLR (Hasrul dan Hafid, 2024; Afrianty *et al.*, 2025). Hasil analisis bivariat menunjukkan adanya hubungan signifikan antara anemia dengan kejadian BBLR, dengan risiko 2,566 kali lebih besar pada ibu yang mengalami anemia. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang

menyatakan bahwa anemia merupakan faktor risiko utama terjadinya BBLR (Putri and Handayani, 2023; Fauzia, Sutrisminah and Meiranny, 2024).

Pencegahan anemia pada ibu hamil dapat dilakukan melalui berbagai upaya yang berfokus pada pemenuhan kebutuhan zat besi selama masa kehamilan. Salah satu cara utama adalah dengan mengonsumsi makanan yang mengandung zat besi seperti daging, ikan, hati, sayuran hijau, serta makanan yang mengandung vitamin C yang dapat membantu meningkatkan penyerapan zat besi dalam tubuh (Amin *et al.*, 2024).

Selain anemia, status gizi ibu yang diukur melalui indikator Kekurangan Energi Kronis (KEK) juga menunjukkan proporsi yang cukup tinggi (39%). KEK mencerminkan kekurangan asupan energi dan zat gizi dalam jangka panjang yang berdampak pada pertumbuhan janin. Ibu hamil dengan KEK cenderung memiliki cadangan energi yang rendah sehingga mengganggu perkembangan plasenta dan janin (Rahmadi, 2018; Noor, Rahman dan Rosadi, 2021). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa KEK memiliki hubungan signifikan dengan kejadian BBLR dengan risiko 3,231 kali lebih besar, bahkan lebih tinggi dibandingkan anemia. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa status gizi ibu merupakan determinan penting kejadian BBLR (Aswar dan Istyanto, 2024; Nurmeini, Dasuki dan Wahab, 2025).

Secara fisiologis, KEK pada ibu hamil dapat menyebabkan penurunan cadangan energi dan zat gizi yang dibutuhkan selama kehamilan. Hal ini dapat berdampak pada kondisi kesehatan ibu, seperti mudah lelah, penurunan daya tahan tubuh, serta meningkatnya kerentanan terhadap penyakit (Noor, Rahman dan Rosadi, 2021; Safirah Alim, Hasanuddin dan Rahman, 2024). Oleh karena itu, kondisi KEK perlu dideteksi sejak dini agar dapat dilakukan intervensi yang tepat melalui pelayanan *antenatal care* (ANC).

Secara keseluruhan, kejadian BBLR dalam penelitian ini tergolong cukup tinggi (33%). Hal ini menunjukkan bahwa BBLR masih menjadi masalah kesehatan maternal dan neonatal yang penting. Kejadian BBLR bersifat multifaktorial, dipengaruhi oleh kombinasi faktor maternal seperti anemia, KEK, usia ibu, serta komplikasi kehamilan. Gangguan pertumbuhan janin akibat kurangnya suplai oksigen dan nutrisi menjadi mekanisme utama terjadinya BBLR (Al-Muqhni dan Kurniawan, 2025; Dassie *et al.*, 2026).

Dengan demikian, anemia dan KEK terbukti sebagai faktor risiko yang berhubungan signifikan dengan kejadian BBLR, dimana KEK memiliki pengaruh yang lebih kuat. Oleh karena itu, diperlukan upaya preventif melalui peningkatan kualitas pelayanan antenatal care (ANC), pemantauan status gizi ibu, serta deteksi dini anemia untuk menurunkan kejadian BBLR.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) berhubungan secara signifikan dengan kondisi anemia dan Kekurangan Energi Kronis (KEK) pada ibu hamil. Ibu dengan anemia memiliki risiko 2,566 kali lebih besar melahirkan bayi BBLR, sedangkan ibu dengan KEK memiliki risiko yang lebih tinggi yaitu 3,231 kali. Hal ini menunjukkan bahwa KEK merupakan faktor risiko yang lebih dominan dibandingkan anemia.

Secara umum, karakteristik responden didominasi oleh ibu usia reproduksi sehat (20–35 tahun), multipara, serta sebagian besar tidak mengalami anemia dan KEK, meskipun proporsi kasus anemia dan KEK masih cukup signifikan dan berkontribusi terhadap kejadian BBLR.

Saran

Berdasarkan hasil tersebut, diperlukan upaya peningkatan pelayanan kesehatan maternal melalui deteksi dini anemia dan KEK, penguatan edukasi gizi, serta peningkatan kualitas pelayanan *antenatal care* (ANC). Tenaga kesehatan dan fasilitas pelayanan kesehatan diharapkan dapat memperkuat upaya promotif dan preventif, sementara ibu hamil diharapkan lebih memperhatikan status kesehatannya selama kehamilan. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji faktor lain yang berkontribusi terhadap kejadian BBLR dengan cakupan yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

Afrianty, I. *et al.* (2025) "Anemia dalam Kehamilan : Gambaran Kadar Hemoglobin Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Kolaka," *Jurnal Kesehatan Saelmakers PERDANA*, 8(1), pp. 330–337. Available at: <https://doi.org/10.32524/jksp.v8i1.1514>.

- Al-Muqhni, M.K. and Kurniawan, R. (2025) "Determinan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) Pada Bayi di Provinsi Sulawesi Selatan: Analisis Data SKI 2023," *Jurnal Ners*, 9(4), pp. 6535–6543. Available at: <https://doi.org/10.31004/jn.v9i4.48761>.
- Amelia, R., Sartika and Sididi, M. (2022) "Faktor Risiko Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah di Wilayah Kerja Puskesmas Kaluku Badoa Kota Makassar," *Window of Public Health Journal*, 3(2), pp. 220–230.
- Amin, M. et al. (2024) "Strategi Pencegahan Anemia pada Ibu Hamil melalui Layanan Posyandu," *Jurnal Pengabdian Masyarakat Nusantara*, 6(4), pp. 32–42.
- Anil, K.C., Basel, P.L. and Singh, S. (2020) "Low birth weight and its associated risk factors: Health facility-based case-control study," *PLoS ONE*, 15(6 June), pp. 1–10. Available at: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0234907>.
- Aswar, S. and Istyanto, F. (2024) "DETERMINANTS OF CHRONIC ENERGY DEFICIENCY (CED) AMONG PREGNANT WOMEN," *Indonesian Journal of Global Health Research*, 6(s5 October), pp. 595–604.
- Dassie, G.A. et al. (2026) "Maternal diet quality during pregnancy and birth outcomes in low- and middle-income countries: a scoping review," *BMC Nutrition*, 12(25), pp. 1–12. Available at: <https://doi.org/10.1186/s40795-025-01229-5>.
- Fauzia, V.N., Sutrisminah, E. and Meiranny, A. (2024) "Hubungan Anemia pada Ibu Hamil dengan Kejadian BBLR," *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 7(4), pp. 795–804.
- Gaspar, I.A.V. et al. (2025) *Ilmu Perilaku Kesehatan*. Edited by L.O. Alifariki. Cilacap: PT. Media Pustaka Indo.
- Hasrul and Hafid, A. (2024) "Analisis Hubungan Anemia Dalam Kehamilan Dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) Di UPT Puskesmas Lawawoi," *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 9(1), pp. 31–35.
- Herwanto, E.S., Hudiyanto, P.S. and Muhammad, I. (2024) "Factors of Maternal Influence on Low Birth Weight," *Asian Journal of Health Research*, 3(1), pp. 5–10. Available at: <https://doi.org/10.55561/ajhr.v3i1.144>.
- Indonesia, K.K.R. (2022) *Pedoman pelayanan antenatal terpadu*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Indonesia, K.K.R. (2024) *Profil Kesehatan Indonesia 2024*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Komaruddin (1994) *Metode penelitian skripsi dan tesis*. Bandung: Angkasa.
- Manuaba, I.B.G. (2010) *Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan dan Keluarga Berencana Untuk Pendidikan Bidan*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Noor, M.S., Rahman, F. and Rosadi, D. (2021) "Pola konsumsi makanan dan status gizi ibu hamil," *Jurnal Gizi dan Kesehatan*, 13(2), pp. 98–105.
- Notoatmodjo (2018) *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nurmeini, Dasuki, D. and Wahab, A. (2025) "Hubungan Antara Kekurangan Energi Kronis Pada Ibu Hamil Dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) Akbid Surya Mandiri , Bima (case control) dengan metode kuantitatif . Desain kasus kontrol digunakan untuk menguji," *Jurnal Kesehatan Tropis Indonesia*, 02(03), pp. 130–142.
- Nursalam (2008) *Konsep dan penerapan metodologi penelitian ilmu keperawatan: Pedoman skripsi, tesis, dan instrumen penelitian*. Jakarta: Salemba Medika.
- Permana, I., Surachman, S.K. and Dharmansyah, I. (2025) "Hubungan Usia, Paritas dan Penyulit Kehamilan pada Ibu Hamil dengan Kejadian Kelahiran Kurang Bulan di Ruang Perinatologi RSUD Waled Cirebon," *Jurnal Sehat Indonesia (JUSINDO)*, 7(1), pp. 460–470. Available at: <https://doi.org/10.59141/jsi.v7i1.217>.
- Putri, A. and Handayani, R. (2023) "Pengaruh edukasi kesehatan terhadap sikap ibu," *Jurnal Kebidanan dan Kesehatan*, 14(1), pp. 32–40.
- Rahmadi, A. (2018) *Pengukuran status gizi menggunakan lingkaran lengan atas (LILA)*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Rahman, M.S. et al. (2022) "Association of low maternal nutritional status with low birth weight in developing countries," *BMC Pregnancy and Childbirth*, 22(1), pp. 1–9.
- Rinaldi, M. and Mujiono, M. (2017) *Metodologi penelitian dan statistika*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Safirah Alim, S., Hasanuddin, A. and Rahman, N. (2024) "Dampak kekurangan energi kronis pada ibu hamil terhadap kesehatan ibu dan janin," *Jurnal Kesehatan Ibu dan Anak*, 18(1), pp. 15–22.

- Salatiga, D.K.K. (2026) *Banyaknya bayi lahir dan bayi gizi buruk 2025*. Available at: https://dataku.salatiga.go.id/dss/dss_5_1#.
- Siyoto, S. and Sodik, M.A. (2015) *Dasar metodologi penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing.
- Sugiyono (2018) *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.