

Original Research

Hubungan Status Anemia Pada Ibu Hamil Dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (Bblr) Di RSUD Ibu Fatmawati SoekarnoJemmi Sastrawijayah¹, Pipi Anonyma², Ian Rossallia Pradita Puteri³, Sulami⁴^{1,2,4}Akademi Keperawatan Patria Husada Surakarta, Surakarta, Indonesia³Universitas Respati Yogyakarta**ABSTRACT**

Background: Low Birth Weight (LBW) remains a serious public health issue associated with child morbidity and mortality. Globally, 15–20% of all births are categorized as LBW, with the highest prevalence occurring in developing countries. Maternal anemia is a major contributing factor to LBW. Maternal nutritional status, including chronic energy deficiency, anemia, and micronutrient deficiencies, is closely linked to the incidence of LBW. This study aims to analyze the relationship between anemia status in pregnant women and the incidence of LBW at Ibu Fatmawati Soekarno Hospital.

Methods: This study employed a case-control design. The sample consisted of 60 neonates, with 30 in the LBW case group and 30 in the non-LBW control group, selected using fixed disease sampling from August 2024 to January 2025. Data on maternal anemia status and infant birth weight were extracted from medical records. A bivariate analysis was performed using the Chi-Square test to examine the relationship between maternal anemia and LBW.

Results: The prevalence of anemia among mothers was 70.0%. The proportion of anemic mothers was significantly higher in the LBW group (83.3%) compared to the non-LBW group (56.7%). Statistical analysis revealed a significant relationship between maternal anemia and the incidence of LBW (p-value = 0.024).

Conclusion: A significant relationship exists between anemia status in pregnant women and the incidence of Low Birth Weight at Ibu Fatmawati Soekarno Hospital. Strengthening strategies for the prevention and management of anemia during pregnancy is crucial to reduce the incidence rate of LBW.

KEYWORDS

Anemia, Low Birth Weight, Pregnancy

ARTICLE HISTORYReceived : January, 11st 2026Accepted : January, 16th 2026Published: January, 24th 2026**CONTACT**

Jemmi Sastrawijayah

jemmi040811@gmail.comAkademi Keperawatan Patria
Husada Surakarta

INTRODUCTION

BBLR didefinisikan sebagai berat lahir kurang dari 2.500 gram, yang merupakan salah satu indikator paling penting dalam menilai status kesehatan bayi baru lahir dan kesejahteraan jangka panjangnya (Baraki et al., 2025). (Berat badan lahir rendah (BBLR) mencerminkan status gizi ibu, kualitas perawatan kehamilan, serta kondisi sosial-ekonomi dan kesehatan Masyarakat (Hassan, 2025). Sekitar 15–20% bayi di seluruh dunia lahir dengan berat badan lahir rendah (BBLR), dengan proporsi tertinggi terjadi di negara-negara berkembang (Pusdekar et al., 2020). Status gizi ibu seperti kekurangan energi kronis, anemia, dan asupan zat gizi mikro yang buruk sangat terkait dengan BBLR (Victoria et al., 2021). Anemia defisiensi besi selama kehamilan menurunkan kapasitas pengangkutan oksigen ke plasenta dan janin, sehingga meningkatkan risiko kelahiran dengan BBLR, persalinan prematur, serta morbiditas dan mortalitas neonatal (Wang et al., 2025). Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) dan berbagai pedoman internasional menetapkan bahwa anemia pada kehamilan adalah kondisi ketika kadar Hb < 11 g/dL, baik pada trimester pertama, kedua, maupun ketiga (Rahman et al., 2022).

Anemia pada ibu hamil di Indonesia masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang serius, dengan prevalensi tinggi dan dampak klinis serta sosial-ekonomi yang luas. Menurut data Riskesdas 2018 prevalensi mencapai sekitar 48,9%, dan bahkan lebih tinggi di beberapa wilayah (Siswanto & Ernawati, 2023). Angka ini jauh di atas ambang batas WHO untuk masalah kesehatan masyarakat (>40%) (Sunuwar et al., 2020). Anemia pada kehamilan selain meningkatkan bayi berat lahir rendah, juga meningkatkan risiko kematian ibu, kelahiran prematur, dan kematian bayi (Arifah et al., 2025). Penelitian di Indonesia secara konsisten menunjukkan bahwa anemia selama kehamilan adalah faktor risiko signifikan untuk BBLR (Fitriana et al., 2025). Pencegahan dan penanganan anemia pada ibu hamil sangat penting untuk menurunkan angka BBLR dan meningkatkan kesehatan ibu dan bayi RSUD Ibu Fatmawati Soekarno, sebagai Rumah Sakit yang melayani populasi ibu hamil dari berbagai latar sosial-ekonomi. Karakteristik rujukan dan layanan kebidanan di rumah sakit ini menjadikannya lokasi penting untuk menilai hubungan status anemia ibu hamil dengan kejadian BBLR secara lokal, yang hasilnya dapat digunakan untuk perbaikan mutu layanan Antenatal Care (ANC), kebijakan manajemen anemia, dan tindakan pencegahan BBLR di tingkat regional. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara status anemia pada ibu hamil dengan kejadian berat badan lahir rendah (BBLR) di RSUD Ibu Fatmawati Soekarno.

MATERIALS AND METHOD

Penelitian ini menggunakan desain studi kasus control (Case Control). Variabel bebas adalah kondisi anemia pada ibu hamil dan variabel terikatnya adalah kejadian BBLR. Populasi pada penelitian ini adalah anak lahir di RSUD Ibu Fatmawati Soekarno, periode bulan Agustus 2024-Januari 2025. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah fixed disease sampling dengan jumlah sampel 60 anak, sebanyak 30 anak dengan BBLR (kelompok kasus) dan 30 anak tidak BBLR (kelompok kontrol), perbandingan 1:1. Instrumen yang digunakan adalah daftar tilik dengan sumber data rekam medis dan buku register perinatology.

RESULTS

a. Karakteristik responden

Variabel	n	%
<i>Usia</i>		
Rata-rata : 26.6 thn		
Min : 18 thn		
Max : 45 thn		
<i>Pekerjaan</i>		
Tidak bekerja	27	45
Bekerja	33	55
<i>Kategori Anemia</i>		
Anemia	42	70
Tidak anemia	18	30
<i>BBLR</i>		
Ya	30	50
Tidak	30	50

Karakteristik subjek penelitian disajikan pada Tabel 1. Dari 60 responden, sebanyak 30 (50,0%) melahirkan bayi dengan BBLR. Prevalensi anemia pada ibu sebesar 70,0% (42 dari 60 ibu), mengindikasikan bahwa anemia merupakan kondisi yang banyak dijumpai dalam sampel ini. Rata-rata usia ibu adalah 26,6 tahun (SD = 7,1) dengan rentang usia 18 hingga 45 tahun, yang mencerminkan variasi yang cukup luas. Dari sisi pekerjaan, lebih dari separuh responden (55,0%) memiliki pekerjaan.

b. Analisis bivariat

Anemia Maternal	BBLR		Tidak BBLR		Nilai p
	n	%	n	%	
Anemia	25	83.3	17	56.7	0.024
Tidak Anemia	5	16.7	13	43.3	
Jumlah	30	100	30	100	

Sesuai dengan hasil tabel 2, diketahui Proporsi ibu hamil dengan anemia pada kelompok anak BBLR jauh lebih tinggi (83,3%) dibandingkan pada kelompok anak tidak BBLR (56,7%). Sebaliknya, proporsi ibu tanpa anemia lebih besar pada kelompok yang tidak melahirkan anak BBLR (43,3%) daripada kelompok anak BBLR (16,7%). Hasil analisis bivariat menggunakan uji chi square diperoleh nilai p = 0.024 yang berarti bahwa terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara status anemia ibu saat hamil dengan kejadian BBLR.

DISCUSSION

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara status anemia ibu hamil dengan kejadian BBLR. Ibu hamil yang mengalami anemia memiliki proporsi lebih tinggi melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah dibandingkan ibu yang tidak anemia. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Khezri et al., 2025) yang menemukan bahwa ibu hamil dengan anemia memiliki peluang 1,2–4 kali lipat lebih besar melahirkan anak BBLR dibandingkan ibu tanpa anemia. Penelitian lain oleh (Chen et al (2024) juga menyatakan bahwa risiko BBLR meningkat seiring dengan tingkat keparahan anemia, di mana anemia berat pada ibu hamil berhubungan dengan risiko BBLR yang jauh lebih tinggi dibandingkan anemia ringan. Secara fisiologis, selama kehamilan, volume plasma darah ibu meningkat sekitar 40–50% mulai dari trimester

pertama dan memuncak pada minggu ke-32–36. Peningkatan volume plasma ini lebih besar dibandingkan peningkatan massa sel darah merah (sekitar 18–30%), sehingga terjadi pengenceran darah atau hemodilusi. Kondisi ini menyebabkan kadar hemoglobin dan hematokrit menurun, yang dikenal sebagai anemia fisiologis kehamilan (Rahmawati et al., 2022). Apabila penurunan kadar hemoglobin tersebut melebihi batas fisiologis dan tidak diimbangi dengan asupan zat besi yang adekuat, maka anemia dapat berdampak negatif terhadap pertumbuhan janin, termasuk peningkatan risiko BBLR.

CONCLUSION

Hasil analisis bivariat menunjukkan hubungan yang signifikan secara statistik antara anemia ibu dengan kejadian BBLR (p -value = 0,024). Temuan ini mengindikasikan bahwa ibu hamil dengan anemia memiliki kecenderungan risiko yang lebih tinggi untuk melahirkan anak BBLR dibandingkan dengan ibu tanpa anemia. Dapat disimpulkan bahwa status anemia merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan peningkatan risiko terjadinya BBLR.

REFERENCES

- Arifah, I., Bachtiar, E. Y., Ibrahim, D. S., Aulia, D. A., Firmansyah, Werdani, K. E., Umaroh, A. K., & Hamid, S. B. A. (2025). Health Program and Nutritional Determinants of Pregnancy Anemia in Boyolali District, Central Java, Indonesia: A Case-Control Study. *National Journal of Community Medicine*, 16(04), 351–359. <https://doi.org/10.55489/njcm.160420254903>
- Baraki, S. G., Asmare, H. S., & Taye, E. M. (2025). *The magnitude and associated factors of low birth weight among newborns delivered in selected public and private hospitals in Addis Ababa, Ethiopia, a comparative cross-sectional study*. <https://doi.org/10.1101/2025.04.30.25326758>
- Chen, Y., Zhong, T., Song, X., Zhang, S., Sun, M., Liu, X., Wei, J., Shu, J., Liu, Y., & Qin, J. (2024). Maternal anaemia during early pregnancy and the risk of neonatal outcomes: a prospective cohort study in Central China. *BMJ Paediatrics Open*, 8(1), e001931. <https://doi.org/10.1136/bmjpo-2023-001931>
- Arifah, I., Bachtiar, E. Y., Ibrahim, D. S., Aulia, D. A., Firmansyah, Werdani, K. E., Umaroh, A. K., & Hamid, S. B. A. (2025). Health Program and Nutritional Determinants of Pregnancy Anemia in Boyolali District, Central Java, Indonesia: A Case-Control Study. *National Journal of Community Medicine*, 16(04), 351–359. <https://doi.org/10.55489/njcm.160420254903>
- Baraki, S. G., Asmare, H. S., & Taye, E. M. (2025). *The magnitude and associated factors of low birth weight among newborns delivered in selected public and private hospitals in Addis Ababa, Ethiopia, a comparative cross-sectional study*. <https://doi.org/10.1101/2025.04.30.25326758>
- Chen, Y., Zhong, T., Song, X., Zhang, S., Sun, M., Liu, X., Wei, J., Shu, J., Liu, Y., & Qin, J. (2024). Maternal anaemia during early pregnancy and the risk of neonatal outcomes: a prospective cohort study in Central China. *BMJ Paediatrics Open*, 8(1), e001931. <https://doi.org/10.1136/bmjpo-2023-001931>
- Fitriana, D. I., Ningrum, W. S., Yunianti, I., & Puspikawati, S. I. (2025). Tinjauan Pustaka : Koeksistensi Stunting Dan Obesitas Di Wilayah Perkotaan Dan Pedesaan. *CALVARIA MEDICAL JOURNAL*, 3(1), 95–109. <https://doi.org/10.30742/cmj.v3i1.196>
- Hassan, A. A. (2025). Low Birth Weight and Nutritional Risk Factors among Newborns in Fafan and Liban Zone, Somali Region, Ethiopia. *Asian Journal of Food Research and Nutrition*, 4(1), 58–66. <https://doi.org/10.9734/ajfrn/2025/v4i1226>

- Khezri, R., Rezaei, F., Jahanfar, S., & Ebrahimi, K. (2025). Association between maternal anemia during pregnancy with low birth weight their infants. *Scientific Reports*, *15*(1), 6446. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-91316-1>
- Pusdekar, Y. V., Patel, A. B., Kurhe, K. G., Bhargav, S. R., Thorsten, V., Garces, A., Goldenberg, R. L., Goudar, S. S., Saleem, S., Esamai, F., Chomba, E., Bauserman, M., Bose, C. L., Liechty, E. A., Krebs, N. F., Derman, R. J., Carlo, W. A., Koso-Thomas, M., Nolen, T. L., ... Hibberd, P. L. (2020). Rates and risk factors for preterm birth and low birthweight in the global network sites in six low- and low middle-income countries. *Reproductive Health*, *17*(S3), 187. <https://doi.org/10.1186/s12978-020-01029-z>
- Rahman, R., Idris, I. B., Isa, Z. M., Rahman, R. A., & Mahdy, Z. A. (2022). The Prevalence and Risk Factors of Iron Deficiency Anemia Among Pregnant Women in Malaysia: A Systematic Review. *Frontiers in Nutrition*, *9*. <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.847693>
- Rahmawati, A., Wulandari, R. C. L., Arisanti, A. Z., & Nurrokhmah, A. (2022). THE EFFECT OF DATE JUICE AND HONEY ON INCREASING HEMOGLOBIN IN PREGNANT WOMEN WITH ANEMIA. *International Journal of Islamic and Complementary Medicine*, *3*(2), 57–64. <https://doi.org/10.55116/IJICM.V3I2.43>
- Siswanto, T., & Ernawati, M. (2023). Parity and anemia among pregnant women at a public health center in Bojonegoro, Indonesia. *Majalah Obstetri & Ginekologi*, *31*(3), 110–116. <https://doi.org/10.20473/mog.V31I32023.110-116>
- Sunuwar, D. R., Singh, D. R., Chaudhary, N. K., Pradhan, P. M. S., Rai, P., & Tiwari, K. (2020). Prevalence and factors associated with anemia among women of reproductive age in seven South and Southeast Asian countries: Evidence from nationally representative surveys. *PLOS ONE*, *15*(8), e0236449. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0236449>
- Victora, C. G., Christian, P., Vdaletti, L. P., Gatica-Domínguez, G., Menon, P., & Black, R. E. (2021). Revisiting maternal and child undernutrition in low-income and middle-income countries: variable progress towards an unfinished agenda. *The Lancet*, *397*(10282), 1388–1399. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00394-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00394-9)
- Wang, R., Xu, S., Hao, X., Jin, X., Pan, D., Xia, H., Liao, W., Yang, L., & Wang, S. (2025). Anemia during pregnancy and adverse pregnancy outcomes: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Frontiers in Global Women's Health*, *6*. <https://doi.org/10.3389/fgwh.2025.1502585>