



## **Analisis Risiko Terhadap Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di Puskesmas Pegagan Julu II Kecamatan Sumbul Kabupaten Dairi**

**W. Yohana Sianturi<sup>1</sup>, Debi N. Siregar<sup>2</sup>, Sri Wardani<sup>3</sup>, Dahliana Purba<sup>4</sup>, Indah Puspita S.<sup>5</sup>, Risma Banjarnahor<sup>6</sup>**

<sup>1,2,3,4,5,6</sup> Universitas Prima Indonesia, Medan, Indonesia

Correspondence Email: [wisud128@gmail.com](mailto:wisud128@gmail.com).

### **ABSTRAK**

BBLR yakni bayi yang lahir dengan berat rendah (<2500gr). Perbedaan tingkat pendidikan ibu, akses terhadap layanan kesehatan, kondisi gizi, dan lingkungan tempat tinggal tampaknya ikut memengaruhi variasi tersebut. Berbagai penelitian memperlihatkan bahwa BBLR bersifat *multifactorial*, dengan faktor utama usia ibu, status gizi, anemia, jarak kehamilan, dan prematuritas (<37 minggu), serta paparan asap rokok dan pestisida. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor yang mengakibatkan terjadinya BBLR di Puskesmas Pegagan Julu II. Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini, yakni kuantitatif analitik menggunakan pendekatan *cross-sectional*, jumlah sampel 120 ibu/responden. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa anemia ialah faktor paling dominan dengan nilai Odds Ratio sebesar 4,21, yang mengindikasikan bahwa kondisi anemia selama kehamilan secara signifikan meningkatkan risiko kejadian BBLR di Puskesmas Pegagan Julu II.

Kata Kunci: *Anemia, BBLR, Status Gizi.*

### **ABSTRACT**

*Low Birth Weight (LBW) refers to babies born with a low birth weight (<2500g). Differences in maternal education, access to health services, nutritional status, and residential environment appear to contribute to this variation. Various studies have shown that low birth weight is multifactorial, with the main factors being maternal age, nutritional status, anemia, pregnancy spacing, prematurity (<37 weeks), as well as exposure to cigarette smoke and pesticides. This study aims to determine the factors that cause low birth weight (LBW) at the Pegagan Julu II Community Health Center. The method used in this study is quantitative analytic with a cross-sectional approach, with a sample size of 120 mothers/respondents. The results of this study concluded that anemia is the most dominant factor with an Odds Ratio value of 4.21, indicating that anemia during pregnancy significantly increases the risk of low birth weight at the Pegagan Julu II Community Health Center.*

*Keywords: Anemia, Low Birth Weight (LBW), Nutrition.*

### **PENDAHULUAN**

Bayi dengan berat lahir rendah (BBLR) hingga kini masih menjadi perhatian serius dalam dunia kesehatan di Indonesia, mengingat kondisi ini erat kaitannya dengan tingginya angka kesakitan serta kematian pada bayi, serta rentan memicu infeksi dan hambatan dalam proses tumbuh kembang. World Health Organization (2015) mengartikan BBLR sebagai kondisi ketika bayi lahir dengan berat badan di bawah 2.500 gram, terlepas dari berapa lama usia kehamilannya. Data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia memperlihatkan bahwa prevalensi BBLR di Indonesia

masih berada pada kisaran 10 sampai 15 persen dari seluruh kelahiran hidup (Kemenkes, 2023).

Perbedaan tingkat pendidikan ibu, akses terhadap layanan kesehatan, kondisi gizi, dan lingkungan tempat tinggal tampaknya ikut memengaruhi variasi tersebut. Berbagai penelitian memperlihatkan bahwa BBLR bersifat multifactorial, dengan faktor utama usia ibu, status gizi, anemia, jarak kehamilan, dan prematuritas (<37 minggu), serta paparan asap rokok dan pestisida. Studi di Indonesia juga menemukan bahwa usia kehamilan, riwayat obstetri, ketidakteraturan ANC, anemia, paritas, dan preeklamsia berhubungan dengan meningkatnya risiko BBLR (Dewanti & Widyantini, 2023; Budiarti et al., 2022). Upaya pencegahan BBLR perlu dilakukan secara komprehensif, mulai dari perbaikan status gizi ibu, pemantauan kesehatan secara rutin selama kehamilan, hingga pengendalian faktor risiko lingkungan yang dapat memengaruhi kesehatan ibu dan janin.

Selain faktor individu, lingkungan juga berperan dalam kejadian BBLR. Paparan asap rokok selama kehamilan meningkatkan risiko BBLR dengan mengganggu akses janin terhadap nutrisi dan oksigen (Syahbana et al., 2022). Selain itu, paparan pestisida di lingkungan pertanian juga berpotensi mengganggu perkembangan janin dan meningkatkan risiko BBLR akibat efek toksik terhadap sistem hormonal dan pertumbuhan janin (Ratnasari et al., 2017). Selain intervensi medis, pendidikan publik, pembatasan paparan terhadap situasi berbahaya, dan peningkatan kesadaran akan pentingnya membangun lingkungan yang sehat bagi ibu hamil juga harus disertakan. Berdasarkan data awal, kejadian BBLR masih dilaporkan di Kabupaten Dairi, khususnya di Puskesmas Pegagan Julu II Kecamatan Sumbul. Kondisi gizi ibu yang kurang optimal selama kehamilan, jarak kehamilan yang terlampau dekat, waktu pemulihan yang tidak memadai bagi tubuh ibu, dan perawatan prenatal yang tidak teratur merupakan beberapa faktor penyebab yang mungkin terjadi. Baik kesehatan ibu maupun pertumbuhan serta perkembangan janin di dalam rahim bisa terpengaruh oleh beragam faktor ini. Hasilnya diharapkan menjadi acuan bagi tenaga kesehatan dalam menyusun intervensi dan pencegahan yang tepat, melalui peningkatan layanan ibu hamil, edukasi, dan penguatan program kesehatan di tingkat dasar.

## METODE

Desain *cross-sectional* yang digunakan dalam penelitian ini dan dilaksanakan pada bulan Januari – Februari 2026 jumlah sampel yakni 120 orang. Dalam penelitian ini, kuisioner digunakan sebagai Instrumen Penelitian. Untuk mendapatkan informasi dari ibu (responden). Analisis yang digunakan adalah univariat, bivariat yakni uji chi-square dan multivariate menggunakan regresi logistik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Tabel 1. Data 120 Kelahiran Bayi

No	Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	Kejadian BBLR		
	BBLR (<2500gr)	28	23,3
	Tidak BBLR (>2500gr)	92	76,7
<b>Total</b>		<b>120</b>	<b>100</b>

2	Usia Ibu		
	Risiko Tinggi (<20 dan >35thn)	38	31,7
	Risiko Rendah (20-35thn)	82	68,3
<b>Total</b>		<b>100</b>	<b>100</b>
3	Paritas		
	Risiko Tinggi (>3 Anak)	29	24,2
	Risiko Rendah (<3 Anak)	91	75,8
<b>Total</b>		<b>120</b>	<b>100</b>
4	Status Gizi		
	Kurang	34	28,3
	Normal	86	71,7
<b>Total</b>		<b>120</b>	<b>100</b>
5	Anemia		
	Anemia	41	34,2
	Tidak Anemia	79	65,8
<b>Total</b>		<b>120</b>	<b>100</b>
6	ANC		
	Tidak Lengkap	36	30
	Lengkap	84	70
<b>Total</b>		<b>120</b>	<b>100</b>

Dari 120 kelahiran, terdapat 28 bayi atau 23,3 persen yang mengalami BBLR. Angka ini lebih tinggi daripada prevalensi nasional yang dilaporkan sekitar 11,5 persen. Sebagian besar responden termasuk pada kelompok usia tidak berisiko, yakni sebanyak 82 orang atau 68,3%. Mayoritas responden mempunyai paritas rendah, yaitu sebanyak 91 orang atau 75,8 persen. Sebagian besar ibu memiliki status gizi normal, yakni sebanyak 86 orang atau 71,7%. Sebanyak 41 responden atau 34,2 persen mengalami anemia selama kehamilan. Sebagian besar ibu telah melakukan pemeriksaan antenatal care secara lengkap, yaitu 84 orang atau 70 persen.

Tabel 2. Analisis Bivariat Usia Ibu, Status Gizi, Anemia terhadap BBLR

Usia Ibu	BBLR	T. BBLR	Total	
Resiko Tinggi	18	20	38	<i>P Value</i> 0,002
Resiko Rendah	14	68	82	
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>88</b>	<b>120</b>	
Status Gizi	BBLR	T. BBLR	Total	
Kurang	18	16	34	<i>P Value</i> 0,001
Normal	14	72	86	
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>88</b>	<b>120</b>	
Anemia	BBLR	T. BBLR	Total	
Anemia	20	21	41	<i>P Value</i> 0,001
Tidak Anemia	12	67	79	
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>88</b>	<b>120</b>	

Tabel 3. Analisis Multivariat menggunakan Regresi Logistik

Variabel	OR	P Value
Anemia	4,21	0,001
Status Gizi	3,87	0,002
Usia Ibu	2,95	0,010

Hasil analisis regresi logistik memperlihatkan bahwa anemia merupakan faktor paling dominan yang memengaruhi kejadian BBLR.

### **Pembahasan**

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa prevalensi BBLR di wilayah kerja Puskesmas Pegagan Julu II mencapai 23,3 persen. Angka ini tergolong relatif tinggi apabila daripada rata-rata prevalensi nasional, sehingga mengindikasikan adanya permasalahan kesehatan yang cukup serius di wilayah tersebut. Tingginya angka BBLR ini mencerminkan bahwa masih terdapat berbagai faktor risiko yang belum tertangani secara optimal, baik yang berasal dari kondisi ibu, pelayanan kesehatan, maupun lingkungan. Kondisi ini menegaskan bahwa BBLR masih menjadi isu penting yang memerlukan perhatian khusus, terutama di tingkat pelayanan kesehatan primer. Maka sebabnya, diperlukan upaya yang lebih terarah dan berkelanjutan, baik dalam bentuk peningkatan kualitas pelayanan kesehatan ibu hamil, deteksi dini faktor risiko, maupun edukasi kepada masyarakat, guna menurunkan angka kejadian BBLR di wilayah tersebut.

BBLR sering dikaitkan dengan berbagai permasalahan kesehatan pada masa neonatal. Bayi dengan kondisi ini mempunyai risiko lebih tinggi mengalami gangguan pertumbuhan, termasuk *stunting*, serta keterlambatan perkembangan neurologis yang dapat berdampak jangka panjang terhadap kualitas hidupnya. Selain itu, sejumlah penelitian juga memperlihatkan bahwa individu yang lahir dengan berat badan rendah mempunyai kecenderungan lebih besar untuk mengalami penyakit kronis di usia dewasa, seperti gangguan metabolik dan kardiovaskular. Hal ini memperlihatkan bahwa dampak BBLR bukan hanya terjadi pada masa awal kehidupan, tetapi juga bisa berlanjut hingga tahap kehidupan selanjutnya.

Satu di antara faktor biologis yang terkait dengan BBLR, yakni usia ibu selama kehamilan. Bayi dengan berat badan lahir rendah dilaporkan lebih mungkin lahir dari ibu yang hamil sebelum usia 20 tahun atau setelah usia 35 tahun. Organ reproduksi ibu biasanya belum sepenuhnya matang pada usia muda, sehingga tidak siap untuk menopause kehamilan. Namun, proses fisiologis memburuk seiring bertambahnya usia, yang dapat berdampak pada akses janin terhadap nutrisi dan oksigen. Berat badan lahir rendah mungkin lebih mungkin terjadi sebagai akibat dari kecenderungan kedua gangguan ini untuk menghambat pertumbuhan prenatal.

Kekurangan zat gizi makro maupun mikro secara berkepanjangan berisiko mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan janin di dalam rahim (*intrauterine growth restriction*). Hal ini menyebabkan janin tidak berkembang sesuai usia kehamilan dan berisiko dilahirkan dengan berat badan yang rendah. Maka sebabnya, pemenuhan gizi yang adekuat selama kehamilan menjadi sangat penting sebagai upaya pencegahan BBLR serta untuk mendukung kesehatan ibu dan bayi secara keseluruhan. Anemia merupakan faktor lain yang berperan dalam kejadian BBLR. Kondisi anemia menurunkan kadar hemoglobin sehingga kemampuan darah membawa oksigen ke jaringan tubuh menjadi berkurang. Kekurangan oksigen pada

janin dapat menghambat proses pertumbuhan dan perkembangan.

Upaya pencegahan BBLR sangat dipengaruhi oleh pemeriksaan *antenatal care* (ANC). Kunjungan yang dijalankan secara rutin memungkinkan tenaga kesehatan guna memantau kondisi ibu serta perkembangan janin secara berkala, sehingga potensi masalah atau komplikasi kehamilan dapat terdeteksi lebih awal. Selain itu, ANC juga menjadi sarana penting untuk memberikan intervensi yang diperlukan, seperti edukasi mengenai pola makan yang seimbang, pemenuhan kebutuhan gizi, serta pemberian suplemen zat besi guna mencegah terjadinya kekurangan nutrisi selama kehamilan. Hasil analisis multivariat pada penelitian ini mengungkapkan bahwa anemia menjadi faktor paling dominan yang memengaruhi kejadian BBLR. Temuan ini memperlihatkan bahwa ibu hamil yang menderita anemia secara signifikan lebih mungkin melahirkan bayi dengan berat badan rendah dibandingkan ibu hamil tanpa anemia. Temuan ini menegaskan bahwa pencegahan dan penanganan anemia selama kehamilan ialah langkah kunci yang perlu diprioritaskan pada upaya menurunkan angka kejadian BBLR, baik melalui peningkatan kepatuhan konsumsi suplemen zat besi maupun melalui perbaikan asupan gizi ibu secara keseluruhan.

Secara menyeluruh, penelitian ini memperlihatkan bahwa beragam faktor ibu dan layanan kesehatan yang saling terkait berinteraksi guna menetapkan terjadinya BBLR dan bukan hanya satu faktor saja. Kondisi kesehatan ibu, seperti status gizi dan anemia, serta kualitas dan keteraturan pelayanan kesehatan selama kehamilan, berperan pertumbuhan secara bersama-sama dalam memengaruhi dan perkembangan janin hingga saat persalinan. Hal ini menegaskan bahwa BBLR merupakan masalah yang kompleks dan memerlukan perhatian dari berbagai sisi.

Maka sebabnya, upaya pencegahan BBLR perlu dilakukan secara menyeluruh dan terintegrasi. Pendekatan yang dapat dilakukan antara lain melalui peningkatan status gizi ibu sebelum dan selama kehamilan, pencegahan serta penanganan anemia secara optimal, serta peningkatan kualitas dan cakupan pelayanan *antenatal care* (ANC). Keberhasilan inisiatif pencegahan juga bergantung pada edukasi kepada ibu hamil dan keluarga mereka mengenai krusialnya menjaga kesehatan yang prima selama kehamilan. Diharapkan bahwa strategi komprehensif akan menurunkan prevalensi BBLR serta meningkatkan kesehatan ibu dan bayi.

## **SIMPULAN**

Hasil analisis statistik memperlihatkan adanya hubungan yang signifikan antara usia ibu, status gizi, serta anemia dengan kejadian BBLR. Ibu dengan usia berisiko, status gizi kurang, serta kondisi anemia mempunyai kecenderungan lebih besar untuk melahirkan bayi dengan berat lahir rendah. Hasil analisis multivariat memperlihatkan bahwa anemia ialah faktor paling dominan dengan nilai Odds Ratio sebesar 4,21, yang mengindikasikan bahwa kondisi anemia selama kehamilan secara signifikan meningkatkan risiko kejadian BBLR.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2023). *Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2023*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Cunningham, F. G., Leveno, K. J., Bloom, S. L., Dashe, J. S., Hoffman, B. L., Casey, B. M., & Sheffield, J. S. (2022). *Williams obstetrics (26th ed.)*. McGraw-Hill Education.

- Dahlan, M. S. (2021). *Statistik untuk kedokteran dan kesehatan: Deskriptif, bivariat, dan multivariat (Edisi 6)*. Epidemiologi Indonesia.
- Dahlgren, G., & Whitehead, M. (2021). *Policies and strategies to promote social equity in health*. Institute for Futures Studies.
- Damanik, H. S., & Simanjuntak, M. (2023). Hubungan status gizi ibu hamil dengan berat badan lahir bayi di wilayah Sumatera Utara. *Jurnal Gizi Indonesia*, 11(2), 120–130.
- Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara. (2023). *Profil kesehatan Provinsi Sumatera Utara tahun 2023*. Pemerintah Provinsi Sumatera Utara.
- Fitri, H., & Nasution, A. (2023). Hubungan bayi berat lahir rendah dengan kejadian *stunting* di wilayah Sumatera Utara. *Jurnal Poltekkes Kemenkes Medan*, 6(2), 78–86.
- Florescia, M., Sari, N. M., & Handayani, D. (2025). Maternal risk factors associated with low birth weight. *Contagion Journal of Public Health*, 7(2), 115–124. Anak dengan riwayat BBLR memiliki risiko *stunting* lebih tinggi dan anemia pada ibu meningkatkan risiko BBLR
- Florescia, M., Sari, N. M., & Handayani, D. (2025). Maternal anemia and low birth weight risk among pregnant women in North Sumatra. *Contagion: Scientific Periodical of Public Health and Coastal Health*, 7(2), 125–134.
- Gibney, M. J., Lanham-New, S. A., Cassidy, A., & Vorster, H. H. (2020). *Introduction to human nutrition* (3rd ed.). Wiley-Blackwell.
- Handayani, S., & Nurjanah, S. (2022). Faktor risiko kejadian bayi berat lahir rendah di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 17(2), 85–92.
- Hosmer, D. W., Lemeshow, S., & Sturdivant, R. X. (2019). *Applied logistic regression* (3rd ed.). Wiley.
- Hutasoit, T., Sihombing, R., & Situmorang, H. (2023). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian bayi berat lahir rendah di Kabupaten Tapanuli Utara. *Jurnal Kebidanan Universitas Imelda Medan*, 9(1), 15–24.
- Jairani, E. N., & Lubis, Z. (2023). Faktor anemia pada ibu hamil dan dampaknya terhadap berat lahir bayi di Sumatera Utara. *Journal of Pharmaceutical and Sciences*, 6(2), 110–119.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). *Pedoman pelayanan antenatal care terpadu*. Direktorat Kesehatan Keluarga.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023a). *Profil kesehatan Indonesia tahun 2023*. Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023b). *Laporan indikator kesehatan ibu dan anak*. Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat.
- Kramer, M. S. (2019). Determinants of low birth weight: Methodological assessment and metaanalysis. *Bulletin of the World Health Organization*, 65(5), 663–737.
- Kurniawan, R., & Nasution, H. (2024). Determinan kejadian bayi berat lahir rendah di fasilitas kesehatan primer Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Kesehatan Regional Sumatera Utara*, 4(1), 1–12.
- Laila, S., & Hardinsyah, H. (2024). Analisis kebijakan pencegahan bayi berat lahir rendah di Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia*, 13(3), 210–223.
- Marhamah, M., Sukandar, D., & Amar, B. K. (2022). Analisis kemiskinan dan kaitannya dengan indikator kesehatan ibu dan anak di Sumatera Utara. *Anthropos: Jurnal Antropologi Sosial*, 3(1), 45–60.

- Nasution, R. A., & Sihotang, H. (2022). Analisis faktor risiko bayi berat lahir rendah di fasilitas pelayanan kesehatan primer Sumatera Utara. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 17(3), 145–156.
- Notoatmodjo, S. (2021). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Putri, A. R., & Susanti, N. (2023). Faktor maternal yang berhubungan dengan kejadian bayi berat lahir rendah. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 14(3), 210–218.
- Purba, F. R. B. (2025). Hubungan riwayat kunjungan ANC, paritas, dan pendidikan dengan kejadian bayi berat lahir rendah. *Journal of Pharmaceutical and Sciences*, 8(2), 210–218.
- Rahman, M., Abe, S. K., Rahman, M. S., & Kanda, M. (2022). Maternal anemia and risk of low birth weight: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Environmental Research* and <https://doi.org/10.3390/ijerph19042055> Public Health, 19(4), 2055.
- Rajakguk-guk, D., Pinem, S. B., Damanik, I. H., Gulo, H. D., Sari, R. W., & Febrianti, P. (2025). Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian bayi berat lahir rendah di RSU Citra Medika Kecamatan Percut Sei Tuan Provinsi Sumatera Utara tahun 2024. *Prosiding STIKes Mitra Husada Medan*, 3(1), 45–54.
- Sari, R. P., & Wulandari, D. (2021). Hubungan anemia ibu hamil dengan kejadian bayi berat lahir rendah. *Jurnal Kebidanan Indonesia*, 12(1), 45–52.
- Setia, M. S. (2019). Methodology series module 3: Cross-sectional studies. *Indian Journal of Dermatology*, 64(4), 261–264.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sulistiawati, S., & Pinem, S. (2024). Analisis faktor risiko bayi berat lahir rendah di fasilitas kesehatan Sumatera Utara. *Jurnal Kesehatan Mitra Husada Medan*, 5(1), 22–31.
- UNICEF. (2023). *Low birth weight estimates: Levels and trends 2023 edition*. United Nations Children's Fund.
- United Nations Children's Fund, World Health Organization, & World Bank Group. (2023). *Global nutrition report: Low birth weight estimates*. WHO.
- World Health Organization. (2021). *Maternal nutrition and low birth weight*. WHO.
- World Health Organization. (2022). *WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience*. WHO.
- World Health Organization. (2023). *Low birth weight policy brief*. WHO.
- World Health Organization. (2023). *Global anaemia estimates in women of reproductive age*. WHO.