



**FAKTOR RISIKO BAYI BERAT LAHIR RENDAH (BBLR): ANALISIS
KEKURANGAN NUTRISI MATERNAL DAN PREEKLAMPSIA DI RUMAH
SAKIT PERKOTAAN INDONESIA**

*(Risk Factors For Low Birth Weight: Analysis Of Maternal Nutritional Deficiencies
And Preeclampsia In An Urban Indonesian Hospital Setting)*

Mira Miraturrofi'ah¹, Dewi Kartini², Liawati³

¹Midwifery Diploma Program, Faculty of Midwifery, Rajawali Health Institute
Bandung, Indonesia

²Bachelor of Midwifery, Faculty of Midwifery, Rajawali Health Institute
Bandung, Indonesia

³Bachelor of Midwifery, Faculty of Midwifery, Rajawali Health Institute
Bandung, Indonesia

Corresponding author: mirrawahab18@gmail.com

Received : November, 2024

Accepted : Desember, 2024

Published : April, 2025

Abstract

Low Birth Weight (LBW) refers to infants born with a weight of less than 2,500 grams, which increased the risk of infant mortality by up to 20 times. LBW is a leading cause of neonatal mortality in Indonesia and other countries. Factors influencing LBW include maternal anemia, nutritional status, and pregnancy complications like preeclampsia. At a hospital in Bandung, LBW prevalence of LBW fluctuated from 9.81% in 2020 to 10.6% in 2021, frequently associated with complications like hypoglycemia and asphyxia, impacting maternal health and healthcare costs. This study aimed to explore the combined effects of Chronic Energy Deficiency (CED), anemia, and preeclampsia on LBW. A cohort design was utilized. 259 mothers out of 728 were selected through systematic random sampling. Data analysis was conducted using univariate and bivariate tests, with the chi-square test. A small proportion of infants experienced LBW (31.7%), nearly half of the mothers had anemia (40.9%), a small proportion had CED (12.7%), and a small proportion had preeclampsia (11.6%). A significant relationship was found between anemia and preeclampsia and LBW (p -value < 0.05), but not between CED and LBW (p -value > 0.05). The study highlighted the importance of managing anemia, CED, and preeclampsia to reduce LBW.

Keywords: Anemia, CED, LBW, Preeclampsia

Abstrak

Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) adalah bayi dengan berat kurang dari 2.500 gram, yang meningkatkan risiko kematian bayi hingga 20 kali. BBLR menjadi salah satu penyebab kematian neonatal di Indonesia dan negara lain, dipengaruhi oleh anemia ibu, status gizi, dan komplikasi kehamilan seperti preeklampsia. Di sebuah rumah sakit di Bandung, prevalensi BBLR naik dari 9,81% pada 2020 menjadi 10,6% pada 2021, sering dikaitkan dengan hipoglikemia dan asfiksia yang berdampak pada kesehatan ibu serta biaya kesehatan. Penelitian ini bertujuan mengeksplorasi pengaruh Kekurangan Energi Kronis (KEK), anemia, dan preeklampsia terhadap BBLR dengan desain kohort. Dari 728 ibu, 259 dipilih melalui sampel acak sistematis. Analisis data dilakukan dengan uji univariat dan bivariat. Sebagian kecil

bayi mengalami BBLR (31,7%), hampir setengah ibu mengalami anemia (40,9%), dan sebagian kecil mengalami KEK (12,7%) serta preeklampsia (11,6%). Hasil menunjukkan hubungan signifikan antara anemia dan preeklampsia dengan BBLR ($p < 0,05$), namun tidak ada hubungan antara KEK dan BBLR ($p > 0,05$). Hasil kajian ini menekankan pentingnya penanganan anemia, KEK, dan preeklampsia untuk mengurangi angka BBLR.

Kata Kunci: Anemia, KEK, BBLR, Preeklampsia

1. LATAR BELAKANG

Berat badan lahir rendah mengacu pada bayi yang dilahirkan dengan berat kurang dari 2.500 gram, tanpa memperhatikan usia kehamilan, yang diukur dalam waktu 1-24 jam setelah kelahiran. Bayi dengan berat badan lahir rendah memiliki risiko kematian yang jauh lebih tinggi, sekitar 20 kali lipat, dibandingkan dengan bayi yang memiliki berat badan lahir normal (Agusri et al., 2023). World Health Organization (WHO) menyatakan bahwa BBLR bertanggung jawab atas 60-80% kematian bayi, dengan peningkatan risiko kematian 20 kali lipat (Kusumahati et al., 2021). BBLR adalah penyebab kematian bayi terbesar kedua di seluruh dunia, bertanggung jawab atas 649.439 kematian (Asriani et al., 2022). Pada Majelis Kesehatan Dunia ke-65, UNICEF mengesahkan target untuk mengurangi prevalensi BBLR sebesar 30% antara tahun 2012-2025 (Edmond, 2022). Prevalensi BBLR paling tinggi di Asia, dengan 12,8 juta kasus, diikuti oleh Afrika dengan 5,7 juta, Oseania dengan 1,4 juta, Amerika Latin dan Karibia dengan 0,9 juta, serta 1 juta kasus di negara-negara berkembang lainnya (UNICEF, 2019)

Di Indonesia, kasus BBLR merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang signifikan dan menjadi penyumbang kematian bayi terbesar setelah asfiksia. Menurut Badan Pusat Statistik, tingkat BBLR di Indonesia pada tahun 2020 mencapai 11,32%, dengan prevalensi tertinggi pada bayi berusia 1-11 bulan yaitu 12,5% (Agusri et al., 2023) Di Provinsi Jawa Barat, angka kematian bayi terus meningkat selama tiga tahun terakhir, dari 2.760 kasus pada tahun 2021 menjadi 2.903 kasus pada tahun 2021 dan 2.959 kasus pada tahun 2022 (Haksari, 2019). Kota Bandung merupakan salah satu daerah dengan tingkat kejadian BBLR tertinggi. Pada tahun 2021, tercatat 19 kasus, kemudian menurun menjadi 15 kasus pada tahun 2021, namun kemudian meningkat kembali menjadi 22 kasus pada tahun 2022. Studi pendahuluan yang dilakukan di RSIA Limijati mencatat 1.975 kelahiran hidup pada tahun 2020, dengan 181 kasus BBLR. Pada tahun 2021, persentase BBLR di RSIA Limijati meningkat menjadi 10,6% dari 1.844 kelahiran. Pada tahun 2022, persentase

BBLR di RSIA Limijati menurun menjadi 8,99% dari 1.434 kelahiran. Meskipun kejadian BBLR menurun pada tahun 2022, namun masih belum mencapai target pengurangan 5% per kelahiran di RSIA Limijati.

Asfiksia, hipoglikemia, dan hipotermia merupakan komplikasi yang umumnya ditemui pada bayi dengan kasus BBLR. Menurut UNICEF, dalam jangka panjang stunting merupakan risiko yang kerap ditemui pada bayi dengan yang selanjutnya berkontribusi terhadap tingkat kecerdasan. Bayi baru lahir dengan berat badan rendah menghadapi risiko kesehatan akibat kematangan sistem organ mereka yang belum sempurna, sehingga rentan mengalami komplikasi seperti asfiksia neonatal. Penelitian sebelumnya menemukan bahwa prevalensi hipoglikemia pada bayi dengan masalah berat badan lahir < 2500 gram sekitar 87,5% (Melinda et al., 2021). Sebuah studi oleh Roudatul juga menunjukkan bahwa mayoritas, 62,9%, bayi berat badan lahir rendah mengalami hipotermia. Oleh karena itu, berat badan lahir rendah merupakan masalah kesehatan masyarakat yang signifikan di Indonesia. Kasus ini sering terkait dengan kekurangan gizi ibu, seperti anemia defisiensi zat besi, serta kondisi medis ibu seperti preeklampsia. Anemia ibu hamil dengan Hb <11 g/dL dapat menghambat pertumbuhan janin, menyebabkan BBLR. Demikian pula, preeklampsia dapat mempengaruhi pertumbuhan janin, sehingga berkontribusi terhadap berat badan lahir rendah. Pemerintah telah menerapkan berbagai upaya untuk mencegah dan mengendalikan berat badan lahir rendah, seperti melalui program kesehatan ibu dan anak yang berfokus pada layeningkan kualitas pelayanan kehamilan, persalinan, dan perawatan bayi.

2. METODE

Studi ini menggunakan desain observasional untuk menganalisis hubungan antara anemia, kekurangan energi kronis, dan preeklampsia pada ibu selama persalinan dengan insiden berat badan lahir rendah di RSIA Limijati. Desain ini dipilih karena memungkinkan observasi pada subjek dengan dan tanpa faktor risiko, sehingga

memungkinkan analisis hubungan sebab-akibat antara faktor risiko dan berat bayi lahir rendah.

Populasi studi mencakup 728 wanita bersalin di RSIA Limijati dari Januari hingga Oktober 2023. Sampel dipilih menggunakan simple random sampling, dengan total 259 ibu. Kriteria inklusi adalah ibu dengan catatan medis lengkap yang melahirkan baik secara normal maupun caesar, sedangkan kriteria eksklusi adalah ibu dengan kehamilan ganda, riwayat plasenta previa, dan solusio plasenta.

Variabel penelitian terdiri dari Variabel Dependen: Berat Badan Lahir Rendah, yang didefinisikan sebagai berat lahir <2500 gram, berdasarkan data rekam medis; dan Variabel Independen: Anemia, Kekurangan Energi Kronis, dan Preeklampsia, yang semuanya diukur melalui pemeriksaan medis dan dicatat dalam rekam medis. Dalam studi ini, BBLR didefinisikan sebagai berat lahir <2500 gram, anemia sebagai kadar Hb <11 g/dL, KED sebagai lingkaran lengan <23,5 cm, dan preeklampsia sebagai tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg. Semua variabel diukur secara ordinal berdasarkan rekam medis dan dicatat menggunakan daftar periksa (Varney et al., 2004)

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan rekam medis RSIA Limijati. Setelah memperoleh izin penelitian, data ibu saat melahirkan diidentifikasi, dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, lalu dianalisis. Pemrosesan data mencakup penyuntingan, pengkodean, entri, tabulasi, dan pembersihan data. Analisis univariat dilakukan untuk melihat distribusi frekuensi variabel, sedangkan analisis bivariat dengan uji Chi-Kuadrat diterapkan untuk menguji hubungan antara faktor risiko dan kejadian BBLR, dengan tingkat signifikansi 5%.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Tabel 1 : Distribusi Frekuensi Kejadian BBLR

BBLR	f	Presentase (%)
BBLR	82	31,7
Tidak BBLR	177	68,3
Total	259	100

Tabel 1 menunjukkan 31,7% bayi lahir dengan berat <2500 gram, sisanya 68,3% memiliki berat normal ≥ 2500 gram.

Tabel 2 : Distribusi Frekuensi Kejadian Anemia

Anemia	f	Presentase (%)
Anemia	106	40,9
Tidak Anemia	153	59,1
Total	259	100

Tabel 2 menunjukkan 40,9% ibu mengalami anemia, sementara 59,1 lainnya tidak mengalami anemia.

Tabel 3 : Distribusi Frekuensi KEK

KEK	f	Presentase (%)
KEK	33	12,7
Tidak KEK	266	87,3
Total	259	100

Tabel 3 menunjukkan 12,7% ibu mengalami kekurangan energi kronis, sementara mayoritas (87,3%) memiliki status gizi baik.

Tabel 4 : Distribusi Frekuensi Preeklampsia

Preeklampsia	f	Presentase (%)
Preeklampsia	30	11,6
Tidak Preeklampsia	229	88,4
Total	259	100

Tabel 4 menunjukkan 11,6% ibu mengalami preeklampsia, sementara 88,4% lainnya tidak.

Tabel 5 : Hubungan Anemia Pada Ibu Hamil dengan Kejadian BBLR

Anemia	Berat Badan Bayi				Total	p-Value
	BBLR		Tidak BBLR			
	n	%	n	%		
Anemia	43	40.6	63	59.4	106	100
Non-Anemia	39	25.5	114	74.5	153	100

Tabel 5 menunjukkan dari 106 ibu dengan anemia, 43 melahirkan bayi berat lahir rendah. Nilai p 0,010 menunjukkan hubungan signifikan antara anemia dan BBLR.

Tabel 6 : Hubungan KEK Pada Ibu Hamil dengan Kejadian BBLR

KEK Pada Ibu Bersalin	Berat Badan Bayi				Total	p-Value
	BBLR		Tidak BBLR			
	n	%	n	%		
KEK	12	36.4	21	63.6	33	100
Tidak KEK	70	31.0	156	69	226	100

Hasil penelitian pada Tabel 6 menunjukkan bahwa 36,4% ibu dengan KEK melahirkan bayi dengan BBLR. Namun, tidak ada hubungan signifikan antara KEK dan BBLR.

Tabel 7 : Hubungan Preeklampsia Pada Ibu Hamil dengan Kejadian BBLR

Preeklampsia Pada Ibu Bersalin	Berat Badan Bayi				Total	p-Value
	BBLR		Tidak BBLR			
	n	%	n	%		
KEK	15	50.0	15	50.0	30	100
Tidak KEK	67	29.3	162	70.7	229	100

Hasil pada Tabel 7 menunjukkan bahwa 50% ibu dengan preeklampsia melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah. uji chi-square menunjukkan hubungan signifikan antara preeklampsia dengan BBLR.

3.2 Pembahasan

Tabel 1 menyajikan gambaran kasus berat bayi lahir rendah pada bayi yang lahir di RSIA Limijati pada tahun 2023. Dari total 259 bayi yang lahir, 82 (31.7%) bayi mengalami berat bayi lahir rendah, sedangkan 177 bayi memiliki berat lahir normal. Tingkat insiden berat badan lahir rendah menunjukkan prevalensi yang signifikan, mengindikasikan bahwa berat badan lahir rendah merupakan masalah kesehatan kritis yang membutuhkan perhatian khusus di rumah sakit ini.

Prevalensi berat badan lahir rendah yang ditemukan dalam studi ini mencerminkan temuan serupa dalam literatur, yang menunjukkan bahwa berat badan lahir rendah adalah masalah global yang memengaruhi kesehatan bayi dan ibu. Menurut WHO, bayi yang lahir dengan berat badan rendah berisiko lebih tinggi mengalami komplikasi kesehatan, termasuk kematian neonatal, infeksi, dan gangguan perkembangan (WHO, 2019)

Penelitian oleh Kundu dkk, 18,24% bayi di India mengalami BBLR, secara signifikan lebih tinggi di daerah pedesaan dibandingkan di daerah perkotaan (18,58% vs 17,36%). Secara regional, prevalensi lebih sering terjadi di daerah pedesaan bagian barat

(20,63%) dan bagian tengah (Kundu et al., 2023)

Tawabunnahar dkk melaporkan prevalensi berat badan lahir rendah 14.27 di Bangladesh, (Tawabunnahar et al., 2022). Selain itu, studi-studi di Brasil juga menunjukkan prevalensi berat badan lahir rendah yang signifikan. Temuan ini menyiratkan bahwa berat badan lahir rendah tetap menjadi masalah kesehatan masyarakat yang mendesak di berbagai negara, termasuk Indonesia.

Tabel 2 menggambarkan distribusi frekuensi anemia di antara ibu-ibu yang melahirkan di RSIA Limijati. Dari total 259 ibu, 106 di antaranya mengalami anemia, sementara 153 lainnya tidak. Tingginya prevalensi anemia menunjukkan bahwa kondisi ini menjadi masalah kesehatan yang signifikan di kalangan ibu-ibu yang melahirkan di rumah sakit ini.

Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan prevalensi anemia yang tinggi di kalangan ibu hamil dan bersalin. WHO memperkirakan prevalensi global anemia pada wanita hamil sekitar 38%, dengan defisiensi besi sebagai faktor penyebab utama. Anemia dapat memberikan dampak kesehatan baik pada ibu ataupun bayi, meningkatkan kemungkinan prematuritas, berat lahir rendah, dan mortalitas perinatal (Setiyaningsih, 2020)

Tabel 3 menyajikan distribusi frekuensi kekurangan energi kronis di kalangan ibu-ibu yang melahirkan. Dari 259 ibu, 33 (12.7) di antaranya mengalami KEK, sementara 226 ibu lainnya tidak. Temuan ini menunjukkan bahwa KEK merupakan masalah yang perlu mendapat perhatian, meskipun prevalensinya tidak setinggi prevalensi anemia.

Kekurangan energi kronis pada ibu selama kehamilan dapat berkontribusi pada hasil komplikasi kehamilan, termasuk berat lahir rendah. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Black et al., status gizi yang buruk selama kehamilan dapat memengaruhi pertumbuhan janin dan meningkatkan risiko komplikasi (Black et al., 2013). Studi ini juga menunjukkan bahwa KEK sering terkait dengan faktor sosial-ekonomi, akses ke layanan kesehatan, dan pendidikan.

Meskipun studi ini menunjukkan adanya KEK di kalangan ibu-ibu yang melahirkan, penting untuk mengidentifikasi penyebab spesifik KEK dalam konteks ini. Beberapa studi telah menunjukkan bahwa intervensi gizi yang tepat dapat mengurangi insiden KEK dan meningkatkan hasil kehamilan (Asriani et al., 2022). Lebih lanjut diperlukan

pemahaman bagaimana intervensi semacam itu dapat diterapkan di lingkungan RSIA Limijati.

Studi ini mendukung temuan sebelumnya yang telah menunjukkan hubungan antara KEK dan hasil kehamilan. Penelitian oleh Lassi et al. melaporkan bahwa intervensi gizi dapat mengurangi KED pada wanita hamil dan meningkatkan hasil kelahiran (Lassi et al., 2021). Hasil studi ini memberikan bukti tambahan yang mendukung perlunya fokus pada status gizi ibu untuk meningkatkan luaran kehamilan.

Tabel 4 menunjukkan bahwa 11,6% ibu yang melahirkan di RSIA Limijati mengalami preeklampsia. Meskipun sebagian besar ibu tidak mengalami preeklampsia, prevalensi sebesar 11,6% ini cukup signifikan, lebih tinggi dari laporan nasional yang mencatat prevalensi rata-rata 5-10%.

Preeklampsia merupakan komplikasi kehamilan yang serius yang dapat memengaruhi kehamilan ibu termasuk kondisi janin. Preeklampsia terkait dengan risiko kelahiran prematur, gangguan pertumbuhan janin, dan berat badan lahir rendah. Prevalensi preeklampsia dalam studi ini konsisten dengan beberapa penelitian global yang melaporkan prevalensi preeklampsia dalam rentang 5-10% di negara-negara berkembang (Duley, 2009)

Tabel 5, menunjukkan adanya hubungan signifikan antara anemia pada ibu dan kejadian berat bayi lahir rendah. Sebesar 40,6% ibu dengan anemia melahirkan bayi dengan BBLR, sementara hanya 25,5% ibu non-anemia yang memiliki bayi BBLR. Nilai p sebesar 0,010 mengindikasikan keterkaitan antara anemia ibu dan rendahnya berat badan bayi saat lahir.

Anemia pada ibu, khususnya anemia defisiensi besi, diketahui sebagai faktor risiko utama untuk BBLR (Scholl & Reilly, 2000) Pasokan oksigen yang berkurang akibat kadar hemoglobin yang rendah pada ibu yang anemia menyebabkan aliran darah plasenta yang kurang adekuat, dimana pada akhirnya memengaruhi kenaikan berat badan janin. Selaras dengan penelitian lain, studi ini menemukan bahwa lebih dari 40% ibu yang anemia melahirkan bayi BBLR.

Teori tentang fisiologi kehamilan menunjukkan bahwa anemia meningkatkan risiko malnutrisi oksigen janin, yang dapat menghambat perkembangan janin dan menyebabkan BBLR (Allen, 2000). Temuan dari studi ini selaras dengan teori ini, menunjukkan ibu yang mengalami anemia lebih cenderung melahirkan bayi dengan berat badan rendah dibandingkan dengan mereka yang tidak mengalami anemia.

Meskipun kajian ini tidak mengungkapkan kesenjangan yang signifikan antara hasil dan teori yang ada, investigasi lebih lanjut dapat dilakukan untuk mengeksplorasi faktor-faktor lain seperti usia ibu, paritas, dan asupan makanan sebagai kontributor potensial terhadap anemia dan BBLR.

Beberapa penelitian sebelumnya mendukung temuan ini. Misalnya, penelitian oleh Imdad et al. menemukan bahwa anemia pada ibu terkait dengan peningkatan risiko BBLR sebesar 20-40%. Serupa, studi oleh Rahman et al. di Bangladesh melaporkan hubungan yang signifikan antara anemia ibu dan BBLR (Rahman et al., 2016)

Hasil penelitian ini menekankan pentingnya mencegah anemia pada wanita hamil sebagai bagian dari intervensi kesehatan ibu dan anak. Mengatasi dan mengelola anemia selama kehamilan dapat membantu mengurangi risiko BBLR, yang memiliki implikasi jangka panjang bagi kesehatan bayi.

Tabel selanjutnya menunjukkan bahwa 36,4% ibu KEK melahirkan bayi dengan berat badan tidak normal, sementara hanya 31% ibu tanpa KEK yang memiliki bayi BBLR. Meskipun terdapat perbedaan persentase, nilai p sebesar 0,534 mengindikasikan bahwa hubungan antara KEK ibu dan kejadian BBLR tidak signifikan secara statistik. KEK terjadi ketika status gizi ibu, yang diukur dari LILA < 23,5 cm, berada di bawah standar. KEK dapat mengganggu pertumbuhan janin karena ibu tidak dapat memenuhi energi dan gizi harian yang diperlukan selama kehamilan. Temuan bahwa 36,4% ibu dengan KED melahirkan bayi BBLR konsisten dengan teori bahwa gizi ibu yang buruk memengaruhi normal tidaknya berat badan yang didapatkan saat bayi lahir (Cetin & Laoreti, 2015)

Teori mengenai malnutrisi maternal menyatakan bahwa defisit nutrisi dapat memengaruhi pasokan nutrisi dan energi ke janin, menghambat pertumbuhan, dan berkontribusi pada berat badan lahir rendah (Rush, 2000). Namun, dalam studi ini, meskipun persentase BBLR lebih tinggi di antara ibu dengan KEK, secara berlawanan hasil statistik tidak memperlihatkan adanya keterkaitan diantara keduanya. Hal ini menunjukkan bahwa faktor lain, seperti kondisi lingkungan, perawatan prenatal, atau asupan harian ibu, mungkin memiliki pengaruh yang cukup besar akan terjadinya BBLR daripada KEK itu sendiri. Kesenjangan yang muncul dalam penelitian ini adalah bahwa, secara teoritis, KEK disinyalir memiliki dampak yang lebih signifikan terhadap BBLR. Hal ini

diungkapkan dukungan nutrisi yang diberikan selama kehamilan, yang membantu ibu dengan KEK mempertahankan kondisi janin yang lebih baik dari yang diperkirakan.

Penelitian sebelumnya oleh Kramer menemukan bahwa Kekurangan Energi Kronis terkait erat dengan risiko rendahnya berat badan bayi saat di lahirkan, utamanya terjadi pada negara-negara berkembang di mana kekurangan gizi pada ibu hamil masih umum terjadi (Kramer, 2003). Dalam konteks RSIA Limijati, ketersediaan layanan kesehatan yang memadai mungkin telah memitigasi dampak KEK terhadap kejadian BBLR. Sebuah studi oleh Moraes et al. juga menemukan bahwa intervensi gizi dan perawatan prenatal yang tepat dapat mengurangi risiko BBLR pada ibu dengan KEK, memperkuat temuan bahwa dukungan layanan kesehatan yang optimal dapat mengkompensasi defisit energi pada wanita hamil (Moraes et al., 2012)

Tabel 7, analisis menunjukkan bahwa 50% ibu dengan preeklampsia melahirkan bayi dengan berat rendah, sementara 29,3% ibu tanpa preeklampsia memiliki bayi BBLR. Analisis statistik menghasilkan nilai p sebesar 0,022, menunjukkan hubungan yang signifikan antara preeklampsia maternal dan kejadian BBLR.

Preeklampsia, yang ditandai dengan hipertensi dan proteinuria, dapat memengaruhi fungsi plasenta dan menghambat aliran darah janin. Hal ini dapat mengakibatkan janin tidak menerima oksigen dan nutrisi yang cukup, sehingga meningkatkan risiko BBLR. Preeklampsia memengaruhi perkembangan plasenta, menyebabkan gangguan pasokan nutrisi ke janin dan berkontribusi pada pertumbuhan janin yang terhambat (Rayuna et al., 2019)

Studi ini sejalan dengan teori, dimana prevalensi BBLR pada ibu dengan preeklampsia dua kali lipat dibandingkan dengan ibu tanpa preeklampsia. Hal ini mendukung hipotesis bahwa preeklampsia dapat meningkatkan risiko BBLR akibat gangguan pasokan nutrisi dan oksigen ke janin yang disebabkan oleh masalah sirkulasi plasenta.

Meskipun teori dan temuan penelitian mendukung hubungan antara preeklampsia dan kejadian BBLR, terdapat beberapa faktor lain yang mungkin memengaruhi hasil. Celah potensial adalah tidak semua ibu dengan preeklampsia melahirkan bayi BBLR. Hal ini menunjukkan bahwa faktor lain, seperti pengelolaan preeklampsia yang efektif selama kehamilan atau intervensi medis, dapat mengurangi dampak preeklampsia terhadap

berat badan lahir. Penelitian yang konsisten menunjukkan bahwa pengelolaan preeklampsia yang tepat dapat mengurangi risiko BBLR.

Studi sebelumnya menemukan hasil yang serupa. Sebagai contoh, terdapat hubungan yang signifikan antara preeklampsia berat dan kejadian asfiksia neonatal, yang erat kaitannya dengan BBLR. Sejalan dengan hal ini, studi oleh Meazaw juga mengidentifikasi preeklampsia sebagai faktor risiko signifikan untuk BBLR (Meazaw et al., 2022) (Meazaw et al., 2022). Selain itu, penelitian oleh Backes et al. menunjukkan bahwa preeklampsia, terutama pada trimester kedua dan ketiga, berkaitan dengan pertumbuhan janin yang terganggu dan peningkatan kejadian BBLR (Backes et al., 2011).

Temuan studi ini mengindikasikan adanya keterkaitan antara preeklampsia dengan kejadian BBLR. Preeklampsia meningkatkan risiko terganggunya perkembangan janin, yang dapat menyebabkan BBLR. Analisis menunjukkan bahwa 50% ibu dengan preeklampsia melahirkan bayi dengan berat lahir rendah, sementara 29,3% ibu tanpa preeklampsia memiliki bayi BBLR. Nilai p sebesar 0,022 dari analisis statistik mengindikasikan keterkaitan yang signifikan antara preeklampsia maternal dan kejadian BBLR.

Preeklampsia, yang ditandai dengan hipertensi dan proteinuria, dapat memengaruhi fungsi plasenta dan menghambat aliran darah janin. Hal ini dapat mengakibatkan janin tidak menerima oksigen dan nutrisi yang cukup, sehingga meningkatkan risiko BBLR. Preeklampsia memengaruhi perkembangan plasenta, menyebabkan gangguan pasokan nutrisi ke janin dan berkontribusi pada pertumbuhan janin yang terhambat (Rayuna et al., 2019).

Studi ini selaras dengan teori ini, di mana prevalensi BBLR pada ibu dengan preeklampsia dua kali lipat dibandingkan dengan ibu tanpa preeklampsia. Hal ini mendukung hipotesis bahwa preeklampsia dapat meningkatkan risiko BBLR akibat gangguan pasokan nutrisi dan oksigen ke janin yang disebabkan oleh masalah sirkulasi plasenta.

Meskipun teori dan temuan penelitian mendukung hubungan antara preeklampsia dan kejadian BBLR, terdapat beberapa faktor lain yang mungkin memengaruhi hasilnya (Megawati et al., 2023). Celah potensial adalah tidak semua ibu dengan preeklampsia melahirkan bayi BBLR. Hal ini menunjukkan bahwa faktor lain, seperti pengelolaan preeklampsia yang efektif selama kehamilan

atau intervensi medis, dapat mengurangi dampak preeklampsia terhadap berat badan lahir.

Beberapa studi sebelumnya juga telah menemukan hasil serupa. Misalnya, penelitian oleh menemukan adanya hubungan signifikan antara preeklampsia berat dan kejadian asfiksia neonatal, yang terkait erat dengan BBLR. Sejalan dengan ini, studi oleh Meazaw juga mengidentifikasi preeklampsia sebagai faktor risiko signifikan untuk BBLR (Meazaw et al., 2022). Selain itu, penelitian oleh Backes et al. menunjukkan bahwa preeklampsia, terutama pada trimester kedua dan ketiga, terkait dengan pertumbuhan janin yang terganggu dan peningkatan kejadian BBLR (Backes et al., 2011).

Temuan studi ini mengindikasikan adanya hubungan yang signifikan antara preeklampsia dan kejadian BBLR. Preeklampsia meningkatkan risiko terganggunya perkembangan janin, yang dapat menyebabkan BBLR. Meskipun hasil penelitian ini selaras dengan temuan sebelumnya, intervensi medis yang optimal dapat berpotensi mengurangi dampak preeklampsia terhadap berat badan lahir.

4. KESIMPULAN

Temuan penelitian menunjukkan bahwa anemia dan preeklampsia secara signifikan terkait dengan berat badan lahir rendah, sementara kekurangan gizi tidak menunjukkan hubungan yang signifikan. Penelitian ini menekankan pentingnya mengatasi anemia dan preeklampsia pada wanita hamil untuk mengurangi risiko berat badan lahir rendah.

PERNYATAAN PENGHARGAAN

Dalam kesempatan ini, kami mengucapkan terima kasih banyak kepada seluruh pihak yang berkontribusi selama proses penelitian berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusri, A., Maulidya, R., & Rahma, M. (2023). Pengetahuan Ibu Hamil Tentang Berat Bayi Lahir Rendah. *Jurnal Assyifa' Ilmu Kesehatan*, VIII(1).
- Allen, L. H. (2000). Anemia and iron deficiency : effects on pregnancy outcome 1 – 3. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 71(5), 1280S-1284S. <https://doi.org/10.1093/ajcn/71.5.1280s>
- Asriani, R., Tosepu, R., & Effendy, D. S.

(2022). *Low Birth Weight (LBW) Analysis in the South Konawe Regency , Southeast Sulawesi Province , Indonesia*. 2022, 255–260. <https://doi.org/10.18502/kl.v0i0.11806>

- Backes, C. H., Markham, K., Moorehead, P., Cordero, L., Nankervis, C. A., & Giannone, P. J. (2011). Maternal Preeclampsia and Neonatal Outcomes. *Journal of Pregnancy*. <https://doi.org/10.1155/2011/214365>
- Black, R., Victora, C., Walker, S., Bhutta, Z., Christian, P., De Onis, M., Ezzati, M., Grantham-McGregor, S., Katz, J., Martorell, R., & Uauy, R. (2013). Maternal and child undernutrition and overweight in low- income and middle-income countries. *The Lancet*, 382, 427–451.
- Cetin, I., & Laoreti, A. (2015). *The importance of maternal nutrition for health*. 4(2), 1–11. <https://doi.org/10.7363/040220>
- Duley, L. (2009). The Global Impact of Preeclampsia and Eclampsia. *Elsevier*, 33(3).
- Edmond, K. (2022). *Introduction to Evidence for Global Health Care Interventions for Preterm or Low Birth Weight Infants*. 150(August), 1–4.
- Haksari, E. L. (2019). Historical Perspectives: Low Birthweight and Preterm Infants in Indonesia. *American Academy of Pediatrics*, 20(10), 548–560.
- Kramer, M. S. (2003). Overview The Epidemiology of Adverse Pregnancy Outcomes: An Overview I. *Journal of Nutrition*, 133(5), 1592S-1596S. <https://doi.org/10.1093/jn/133.5.1592S>
- Kundu, R. N., Ghosh, A., Chhetri, B., Saha, I., & Hossain, G. (2023). Regional with urban – rural variation in low birth weight and its determinants of Indian children : findings from National Family Health Survey 5 data. *BMC Pregnancy and Childbirth*. <https://doi.org/10.1186/s12884-023-05934-6>
- Kusumahati, E., Tinggi, S., Kesehatan, I., Sanusi, S., Tinggi, S., & Kesehatan, I. (2021). *Risk Factors and the Incidence of Low Birth Weight in Dr Slamet Garut Hospital 2019*. 535, 430–434.
- Lassi, Z. S., Padhani, Z. A., Rabbani, A., Rind, F., Salam, R. A., & Bhutta, Z. A. (2021). *Effects of nutritional interventions during pregnancy on birth , child health and development outcomes : A systematic review of evidence from low- and middle-income countries*.

- <https://doi.org/10.1002/cl2.1150>
- Meazaw, M. W., Chojenta, C., Taddele, T., & Loxton, D. (2022). *Audit of Clinical Care for Women with Preeclampsia or Eclampsia and Perinatal Outcome in Ethiopia: Second National EmONC Survey. February*, 297–310.
- Megawati, F., Pitono, A., & Miraturrofi'ah, M. (2023). *HUBUNGAN PREEKLAMPSIA DAN ANEMIA DENGAN KEJADIAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH (BBLR)*. 8(2), 55–62.
- Melinda, R. O., Wartono, M., & Belakang, L. (2021). Berat badan lahir dan kejadian hipoglikemia pada neonatus. *Jurnal Biomedika Dan Kesehatan*, 4(4), 164–169.
<https://doi.org/10.18051/JBiomedKes.2021.v4.164-169>
- Moraes, A. ., Zanini, R., Riboldi, J., & Giugliani, E. (2012). Risk factors for low birth weight in Rio Grande do Sul State , Brazil : classical and multilevel analysis Fatores de risco para baixo peso ao nascer no Estado do Rio Grande do Sul , Brasil : análise clássica e multinível. *Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro*, 28(12), 2293–2305.
- Rahman, M., Abe, S. K., Rahman, S., Kanda, M., Narita, S., Bilano, V., Ota, E., Gilmour, S., & Shibuya, K. (2016). Maternal anemia and risk of adverse birth and health outcomes in low- and middle-income countries : systematic review and. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 103(2), 495–504.
<https://doi.org/10.3945/ajcn.115.107896>
- Rayuna, M. S., Andini, H. Y., & Viroso, D. (2019). Hubungan Preeklamsia Berat (PEB) Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum Di RSUD Kelas B Kabupaten Subang Tahun 2019. *Jurnal Kesehatan Aeromedika*, VI(2), 33–41.
- Rush, D. (2000). *Nutrition and maternal mortality in the developing world 1 – 3*. 72(1).
<https://doi.org/10.1093/ajcn/72.1.212S>
- Scholl, T. O., & Reilly, T. (2000). *Symposium : Improving Adolescent Iron Status Anemia , Iron and Pregnancy Outcome 1 , 2*. 1991, 443–447.
<https://doi.org/10.1093/jn/130.2.443S>
- Setiyaningsih, F. (2020). EFEK PEMBERIAN SUPLEMEN VITAMIN C PADA IBU HAMIL YANG MENGONSUMSI TABLET FE DI DESA BRAMBANG DIWEK JOMBANG. *Jurnal Kebidanan*, 10(1), 30–35.
- <https://digilib.itskesicme.ac.id/ojs/index.php/jib/article/view/730>
- Tawabunnahar, M., Rahman, J., Roy, D. C., & Mydam, J. (2022). *Socioeconomic inequality in the prevalence of low birth weight and its associated determinants in Bangladesh*. 1–18.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0276718>
- UNICEF. (2019). *UNICEF-WHO Low Birthweight Estimates: Levels and trends 2000-2015*.
- Varney, H., Kriebs, J., & Gegor, C. (2004). *Varney's Midwifery*.
- WHO. (2019). *UNICEF-WHO Low Birthweight Estimates: Levels and trends 2000-2015*.
<https://data.unicef.org/resources/unicef-who-low-birthweight-estimates-levels-and-trends-2000-2015/>