

Hubungan Preeklamsia dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah

Ni Made Delviani^{1*}, Ni Nyoman Udiani², I Made Rio Dwijayanto³

¹⁻³Ilmu Keperawatan, Fakultas Kesehatan, Universitas Widya Nusantara, Palu, Indonesia

*Corresponding author: nimadedelviani@gmail.com

Abstract

Low birth weight (LBW), defined as a neonate weighing less than 2,500 grams regardless of gestational age, remains a major cause of mortality, morbidity, and disability among neonates, infants, and children. Preliminary data at Nasanapura Mother and Child Hospital, Palu, showed an increase in LBW cases from 50 in 2020 to 109 in 2023, along with rising preeclampsia cases. This study aimed to analyze the association between preeclampsia and LBW incidence. This quantitative study employed a cross-sectional design. The study population consisted of 95 pregnant women diagnosed with preeclampsia between January and June 2024, with 35 respondents selected through purposive sampling. Data were obtained from medical records and analyzed using the Chi-Square test with a significance level of $p < 0.05$. Most respondents experienced severe preeclampsia (60%), and 20 infants (57.1%) were born with LBW. Chi-Square analysis revealed a significant association between preeclampsia and LBW incidence ($p = 0.015$), with an odds ratio of 0.125 (95% CI: 0.027–0.580), indicating that mothers with mild preeclampsia had a lower risk of delivering LBW infants compared to those with severe preeclampsia. Preeclampsia is significantly associated with increased LBW incidence at Nasanapura Hospital, Palu. Strengthening antenatal care services, early detection of preeclampsia, and routine maternal nutrition counseling are essential strategies to reduce LBW cases.

Keywords: Antenatal Care; Low Birth Weight; Maternal Health; Preeclampsia

Abstrak

Bayi berat lahir rendah (BBLR) adalah neonatus dengan berat badan kurang dari 2500 gram saat lahir tanpa memandang usia gestasi. BBLR merupakan penyebab utama tingginya angka kematian, kesakitan, dan kecacatan pada neonatus, bayi, serta anak-anak. Studi pendahuluan menunjukkan peningkatan kasus preeklamsia setiap tahun sejalan dengan meningkatnya kasus BBLR. Tercatat pada tahun 2020 terdapat 50 kasus BBLR, dan pada tahun 2023 meningkat menjadi 109 kasus. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara preeklamsia dengan kejadian BBLR di Rumah Sakit Ibu dan Anak Nasanapura Palu. Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan cross-sectional study. Populasi adalah seluruh ibu hamil dengan preeklamsia periode Januari–Juni 2024 sebanyak 95 orang. Sampel dipilih dengan teknik *purposive sampling* dan diperoleh 35 responden. Data dianalisis menggunakan uji chi-square dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden mengalami preeklamsia berat dan dari 35 kelahiran, sebanyak 20 bayi (57,1%) lahir dengan BBLR. Analisis chi-square menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara preeklamsia dengan kejadian BBLR ($p = 0,015$) dengan nilai OR 0,125 dan CI 95%: 0,027–0,580, yang berarti ibu dengan preeklamsia ringan memiliki risiko lebih rendah melahirkan bayi BBLR dibandingkan ibu dengan preeklamsia berat. Preeklamsia berhubungan dengan peningkatan kejadian BBLR di RSIA Nasanapura Palu. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi masukan bagi tenaga kesehatan untuk meningkatkan perhatian terhadap kesehatan ibu hamil, memperkuat konseling rutin mengenai bahaya preeklamsia dan BBLR, serta memperbaiki kualitas pelayanan antenatal care.

Kata kunci: Antenatal Care; Bayi berat lahir rendah; Ibu Hamil; Preeklamsia

PENDAHULUAN

Bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) adalah bayi yang lahir dengan berat kurang dari 2.500 gram tanpa memandang usia gestasi. BBLR berdampak jangka panjang terhadap tumbuh kembang anak, termasuk gangguan kognitif, pertumbuhan fisik terhambat, serta peningkatan risiko penyakit kronis di masa dewasa (Herlinawati, 2022). Secara global, sekitar 15–20% bayi baru lahir tergolong BBLR, atau setara dengan ± 20 juta kelahiran setiap tahun. Sekitar 95,6% kasus ditemukan di negara dengan status sosial ekonomi rendah, menunjukkan adanya kesenjangan kesehatan antarnegara. *World Health Assembly* menargetkan penurunan prevalensi BBLR sebesar 30% pada tahun 2025, yang berarti dibutuhkan strategi intervensi yang tepat pada faktor risiko utama (Oktaria et al., 2022).

Menurut estimasi *World Health Organization*, sekitar satu dari tujuh bayi yang lahir di dunia mengalami berat badan lahir rendah, setara dengan 14,7% atau sekitar 19,8 juta bayi (WHO, 2023). Berdasarkan Kementerian kesehatan republik Indonesia, penimbangan yang dilakukan terhadap bayi baru lahir hidup pada tahun 2023 yang dilaporkan dari 38 provinsi, terdapat 84,3% bayi baru lahir yang ditimbang berat badannya, sebanyak 3,9% mengalami kondisi BBLR. Kondisi tersebut jauh meningkat dibandingkan dari tahun sebelumnya, sekitar 2,5% bayi mengalami kondisi BBLR (Kemenkes RI, 2024). Prevalensi bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) di Provinsi Sulawesi Tengah tercatat sebesar 5,5%. Angka ini masih berada di atas target nasional sebesar 2,5%. Jika dilihat berdasarkan distribusi kabupaten/kota, persentase tertinggi terdapat di Kabupaten Banggai Laut sebesar 10,9%, sedangkan yang terendah tercatat di Kabupaten Banggai sebesar 2,2% dan untuk Kota Palu sebesar 4,9% (Dinkes Sulteng, 2024).

Salah satu faktor yang berkontribusi terhadap tingginya angka kejadian BBLR adalah kondisi kesehatan ibu selama kehamilan. Pada ibu dengan preeklamsia, terjadi penurunan perfusi yang mengakibatkan aliran darah ke plasenta berkurang. Gangguan tersebut menurunkan suplai oksigen dan nutrisi ke janin, sehingga pertumbuhan janin terhambat dan risiko terjadinya BBLR meningkat (Suryani, 2020). Hingga saat ini, penyebab pasti preeklamsia belum sepenuhnya diketahui. Namun, pada kasus kematian akibat preeklamsia ditemukan adanya perubahan khas pada berbagai organ tubuh. Kelainan yang umumnya menyertai kondisi ini meliputi spasme arteriola, retensi natrium dan air, serta koagulasi intravaskular (Retnaningtyas, 2021). Preeklamsia merupakan salah satu komplikasi obstetri yang termasuk dalam kegawatdaruratan maternal. Kondisi ini berperan penting dalam menurunkan perfusi uteroplasenta, sehingga suplai oksigen dan nutrisi ke janin terganggu. Akibatnya, pertumbuhan intrauterin terhambat dan risiko kelahiran dengan berat badan lahir rendah meningkat secara signifikan (Herselowati, 2023).

Penelitian yang dilakukan oleh Mika et al. (2021), tentang hubungan *preeklamsia* dengan kejadian berat badan lahir rendah (BBLR) di RSUD DR. M. Yunus Bengkulu didapatkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara *preeklamsia* dengan kejadian berat badan lahir rendah (BBLR) dengan *p-value* 0,000 ($p < 0,05$). Ibu hamil yang menderita *preeklamsia* mempunyai risiko yang lebih besar terutama pada trimester III kehamilan terhadap kejadian BBLR. Penelitian lain yang dilakukan oleh Desi et al. (2023), tentang hubungan *preeklamsia* dengan kejadian berat badan lahir rendah (BBLR) di RSUD Embung Fatimah Kota Batam didapatkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara ibu *preeklamsia* dengan kejadian berat badan lahir rendah dengan *p-value* 0,003 ($p < 0,05$). Temuan yang didapatkan bahwa sebagian besar ibu mengalami *preeklamsia* berat sebanyak 57,1% dan *preeklamsia* ringan sebanyak 42,9%. Pemerintah dan tenaga medis harus bekerja sama untuk menekan angka bayi berat lahir rendah. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan skrining pada ibu hamil untuk mengetahui komplikasi kehamilan, khususnya *preeklamsia* guna mengurangi, mencegah dan mengatasi kondisi tersebut sebelum berdampak buruk pada janin.

Preeklamsia di RSIA Nasanapura Palu meningkat setiap tahunnya. Tercatat kasus BBLR pada tahun 2020 sebanyak 50 kasus, pada tahun 2021 naik 31 kaPreeksus menjadi 81 kasus, pada tahun 2022 naik 12 kasus menjadi 103 kasus. Pada tahun 2023 terus meningkat menjadi 109 kasus. Tercatat bulan April-Mei 2024 kasus BBLR sebanyak 65 kasus. Hal tersebut sejalan dengan meningkatnya kasus *preeklamsia*. Tercatat pada bulan Januari – Juni 2024 terdapat 95 kasus.

Penelitian ini terletak pada analisis hubungan antara *preeklamsia* dan kejadian BBLR di RSIA Nasanapura Palu. Hingga kini, penelitian dengan fokus khusus pada Kota Palu, terutama di rumah sakit ibu dan anak, masih sangat terbatas. Sebagian besar penelitian sebelumnya dilakukan di rumah sakit besar di kota lain, sehingga belum merepresentasikan kondisi lokal. Oleh karena itu, penelitian ini penting untuk memberikan gambaran berbasis data di RSIA Nasanapura Palu, sekaligus memperkaya literatur mengenai *preeklamsia* dan BBLR di wilayah Kota Palu. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara *preeklamsia* dengan kejadian BBLR di RSIA Nasanapura Palu.

METODE

Penelitian ini merupakan studi kuantitatif dengan desain analitik *cross-sectional* pada 35 ibu hamil dengan *preeklamsia* yang dipilih secara purposive sampling dari 95 populasi di RSIA Nasanapura Palu (Januari–Juni 2024). Kriteria inklusi adalah ibu hamil dengan *preeklamsia* yang melahirkan bayi hidup dan bersedia menandatangani informed consent, sedangkan eksklusi adalah ibu dengan tekanan darah normal. *Preeklamsia* ringan ditetapkan bila tekanan

darah sistolik ≥ 140 mmHg atau diastolik < 110 mmHg dengan proteinuria ≥ 300 mg/24 jam, sedangkan preeklamsia berat bila sistolik ≥ 160 mmHg atau diastolik ≥ 110 mmHg dengan proteinuria ≥ 5 g/24 jam disertai gejala klinis. Instrumen berupa lembar pencatatan rekam medis, dengan data primer diperoleh melalui wawancara dan pencatatan, serta data sekunder dari rekam medis dan literatur. Data dianalisis secara univariat (distribusi frekuensi) dan bivariat menggunakan uji Chi-Square ($p < 0,05$). Penelitian ini telah mendapat persetujuan etik dari Universitas Hasanuddin Makassar dengan nomor 101/UN4.14.1/TP.01.02/2025 Tanggal 17 Januari 2025.

HASIL

Berdasarkan tabel 1, menunjukkan bahwa dari 35 responden dalam penelitian ini, responden dengan jumlah jenis usia terbanyak adalah usia 26-35 tahun sebanyak 19 orang (54.3%), untuk jumlah usia 17-25 tahun sebanyak 13 orang (37.1%), dan untuk jumlah paling sedikit adalah pada usia 12-16 tahun sebanyak 3 orang (8.6%). Dari segi tingkat pendidikan, responden dengan pendidikan terakhir SMA merupakan kelompok terbanyak, yaitu 14 orang (40,0%), disusul oleh responden yang memiliki pendidikan SMP sebanyak 9 orang (25,7%), Perguruan Tinggi sebanyak 8 orang (22,9%), dan SD sebanyak 4 orang (11,4%).

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur, Pendidikan, Usia Kehamilan, Kehamilan Keberapa di Rumah Sakit Ibu dan Anak Nasanapura Palu

Karakteristik Subjek	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Umur		
12 – 16 tahun (Masa remaja awal)	3	8,6
17 – 25 tahun (Masa remaja akhir)	13	37,1
26 – 35 tahun (masa dewasa awal)	19	54,3
Pendidikan Terakhir		
SD	4	11,4
SMP	9	25,7
SMA	14	40,0
Perguruan Tinggi (PT)	8	22,9
Usia Kehamilan		
Trimester 1	6	17,1
Trimester 2	24	68,6
Trimester 3	5	14,3
Kehamilan Ke		
Kehamilan Ke-1	13	37,1
Kehamilan Ke-2	22	62,9

Selanjutnya berdasarkan usia kehamilan, mayoritas responden berada pada trimester kedua, yaitu sebanyak 24 orang (68,6%), sementara trimester pertama sebanyak 6 orang (17,1%) dan trimester ketiga sebanyak 5 orang

(14,3%). Kemudian dari sisi jumlah kehamilan, sebanyak 22 responden (62,9%) sedang menjalani kehamilan kedua, sementara 13 responden (37,1%) sedang menjalani kehamilan pertama. Hasil ini menunjukkan bahwa responden umumnya berada pada usia reproduktif sehat dengan latar belakang pendidikan menengah, mayoritas pada trimester kedua, dan sebagian besar merupakan multipara, yang dapat memengaruhi kondisi kehamilan serta risiko terjadinya preeklamsia maupun BBLR.

Berdasarkan tabel 2, diketahui bahwa dari 35 responden mayoritas yang memiliki preeklamsia ringan sebanyak 14 orang (40,0%), sedangkan untuk responden dengan preeklamsia berat sebanyak 21 orang (60,0%). Dari 35 kasus kelahiran yang diteliti, sebanyak 20 bayi (57,1%) mengalami kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR), sementara 15 bayi (42,9%) tidak BBLR. Data ini menunjukkan bahwa lebih dari setengah jumlah kelahiran dalam penelitian ini mengalami BBLR, yang merupakan kondisi serius karena dapat meningkatkan risiko komplikasi kesehatan pada bayi baru lahir. Hasil ini menunjukkan bahwa lebih dari setengah kelahiran pada ibu dengan preeklamsia berakhir dengan BBLR. Kondisi ini menegaskan adanya kecenderungan bahwa semakin berat tingkat preeklamsia, semakin besar pula risiko terjadinya BBLR yang berdampak pada kesehatan dan keselamatan bayi baru lahir.

Tabel 2. Distribusi Responden Dengan Kejadian Preeklamsia dan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah

Karakteristik Subjek	Frekuensi (<i>f</i>)	Persentase (%)
Preeklamsia		
Preeklamsia Ringan	14	40,0
Preeklamsia Berat	21	60,0
Kejadian BBLR		
BBLR	20	57,1
Tidak BBLR	15	42,9

Berdasarkan tabel 3, menunjukkan bahwa dari 35 responden, didapatkan sebanyak 4 responden (11,4%) yang mengalami preeklamsia ringan dan memiliki bayi dengan BBLR, responden yang mengalami preeklamsia ringan dan memiliki bayi tidak BBLR sebanyak 10 responden (28,6%). Sedangkan responden yang mengalami preeklamsia berat dan memiliki bayi dengan BBLR sebanyak 16 responden (45,7%), responden yang mengalami preeklamsia berat dan memiliki bayi tidak BBLR sebanyak 5 responden (14,3%).

Hasil analisis bivariat dengan menggunakan uji Chi-Square diperoleh p-value 0,015 ($p < 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan preeklamsia dengan kejadian berat badan lahir rendah (BBLR) di Rumah Sakit Ibu dan Anak Nasanapura Palu. Sedangkan hasil Odds Ratio (OR) = 0,125 (95% CI: 0,027 – 0,580), artinya ibu dengan preeklamsia ringan memiliki kecenderungan 0,125

kali (atau 87,5% lebih rendah) untuk melahirkan bayi dengan BBLR dibandingkan ibu dengan preeklamsia berat. Karena CI tidak melewati angka 1, maka hasil ini signifikan secara statistik.

Tabel 3. Hubungan Preeklamsia Dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di Rumah Sakit Ibu dan Anak Nasanapura Palu

Preeklamsia	Kejadian BBLR				Total		P Value	OR	95% CI
	BBLR		Tidak BBLR		f	%			
	f	%	f	%					
Preeklamsia Ringan	4	11,4	10	28,6	14	40,0	0,015	0,125	0,027 - 0,580
Preeklamsia Berat	16	45,7	5	14,3	21	60,0			

PEMBAHASAN

Hasil penelitian mengenai preeklamsia menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami preeklamsia berat (60%). Kondisi ini menegaskan bahwa komplikasi hipertensi pada kehamilan masih sering terjadi pada responden, dan berpotensi besar menimbulkan dampak serius terhadap kesehatan ibu maupun janin. Tingginya angka preeklamsia berat dipengaruhi oleh paritas multipara, di mana kehamilan berulang dapat menimbulkan kerusakan pembuluh darah uterus sehingga mengganggu suplai nutrisi janin.

Hasil penelitian ini konsisten dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Elis et al. (2021), yang menunjukkan multipara lebih berisiko mengalami komplikasi kehamilan yang berdampak pada janin. Penelitian lain oleh Desi et al. (2023) juga menemukan bahwa mayoritas responden preeklamsia berada pada kategori berat dan berhubungan erat dengan komplikasi janin. Temuan ini memperkuat hasil penelitian bahwa preeklamsia berat masih mendominasi kasus di fasilitas pelayanan kesehatan.

Secara teori, preeklamsia merupakan kelainan multisistem yang ditandai hipertensi, edema, dan proteinuria. Spasme arteriola glomerulus menyebabkan penyempitan lumen pembuluh darah, mengurangi perfusi ke plasenta, sehingga oksigen dan nutrisi untuk janin berkurang. Mekanisme ini menjelaskan mengapa preeklamsia berat sering berdampak pada pertumbuhan janin yang terhambat (Retnaningtyas, 2021).

Hasil penelitian mengenai kejadian BBLR menunjukkan bahwa lebih dari separuh bayi lahir dengan BBLR. Angka ini cukup tinggi dan menunjukkan bahwa risiko komplikasi neonatal masih menjadi tantangan serius. Tingginya angka BBLR dipengaruhi oleh rendahnya kepatuhan ibu dalam melakukan pemeriksaan antenatal care (ANC). ANC yang tidak standar (<6 kali) dapat menyebabkan keterlambatan deteksi komplikasi sehingga meningkatkan risiko BBLR.

Penelitian yang dilakukan oleh Datul et al. (2023) dan Komang (2024), mendukung temuan ini, dimana hasil menunjukkan ANC yang tidak adekuat

meningkatkan risiko BBLR secara signifikan (OR 10,7) dan kualitas ANC yang buruk berhubungan dengan peningkatan risiko bayi lahir dengan BBLR.

Hasil ini di dukung oleh teori bahwa BBLR terjadi akibat faktor ibu (usia, paritas, status gizi), faktor kehamilan (preeklamsia, perdarahan, KPD), dan faktor janin (infeksi intrauterin, kelainan kongenital). Kekurangan gizi ibu dan rendahnya pemantauan kehamilan terbukti berkontribusi terhadap gangguan pertumbuhan intrauterin (Suryani, 2020).

Hasil penelitian mengenai hubungan antara preeklamsia dengan kejadian Berat Badan Lahir Rendah menunjukkan bahwa ada hubungan antara preeklamsia dengan kejadian Berat Badan Lahir Rendah di RSIA Nasanapura Palu dan nilai Odds Ratio (OR) sebesar 0,125 dengan Confidence Interval (CI 95%) 0,027–0,580 menunjukkan bahwa ibu dengan preeklamsia ringan memiliki peluang lebih kecil melahirkan bayi BBLR dibandingkan ibu dengan preeklamsia berat. Mayoritas bayi BBLR lahir dari ibu dengan preeklamsia berat, menegaskan bahwa komplikasi hipertensi kehamilan berkontribusi nyata terhadap rendahnya berat lahir. Menurut asumsi peneliti, hubungan ini dipengaruhi oleh dua faktor yakni status gizi ibu hamil yang kurang optimal dan mayoritas responden berada pada trimester kedua, fase penting pertumbuhan janin. Kekurangan nutrisi dan insufisiensi plasenta akibat preeklamsia memperparah risiko BBLR.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Listiarini et al. (2021) dan Winda et al. (2023) dengan hasil menemukan hubungan signifikan antara preeklamsia dan BBLR, serta menegaskan bahwa status gizi ibu memoderasi hubungan tersebut. Dengan demikian, hasil penelitian ini selaras dengan bukti empiris sebelumnya.

Insufisiensi plasenta akibat preeklamsia terjadi karena kegagalan transformasi arteri spiral menjadi pembuluh darah berresistensi rendah, yang seharusnya terjadi pada usia kehamilan 22–24 minggu. Akibatnya, terjadi peningkatan resistensi vaskular dalam sirkulasi fetoplasenta, yang mengarah pada penurunan suplai oksigen dan nutrisi ke janin. Kondisi ini menyebabkan hipoksia kronik pada janin, yang memicu respons adaptif berupa redistribusi aliran darah ke organ vital seperti otak, namun mengorbankan pertumbuhan organ lain. Sebagai akibatnya, janin mengalami *fetal growth restriction* (FGR) atau *intrauterine growth restriction* (IUGR), yang ditandai dengan berat badan lahir rendah (BBLR) dan peningkatan risiko komplikasi perinatal (Herselowati, 2023).

Fetal Growth Restriction (FGR) pada kehamilan preeklamsia dapat dibedakan menjadi dua tipe yakni simetris dan asimetris. Tipe asimetris, yang lebih umum, terjadi akibat insufisiensi plasenta pada trimester ketiga, menyebabkan penurunan suplai darah ke organ non-vital seperti hati dan otot, sementara otak tetap mendapatkan aliran darah yang relatif normal. Meskipun

demikian, adaptasi ini tidak sepenuhnya melindungi janin dari dampak negatif. Penelitian menunjukkan bahwa janin dengan FGR berisiko mengalami gangguan perkembangan neurologis, kardiovaskular, dan metabolik jangka panjang, serta peningkatan mortalitas perinatal (Westby, 2021).

Penelitian ini memiliki keterbatasan, antara lain jumlah sampel yang relatif kecil, lokasi penelitian hanya di satu rumah sakit, serta penggunaan desain cross-sectional yang tidak dapat menjelaskan hubungan sebab-akibat. Selain itu, variabel lain seperti status gizi, riwayat penyakit ibu, dan kepatuhan antenatal care tidak dianalisis. Meskipun demikian, hasil penelitian ini memiliki implikasi penting, yaitu perlunya peningkatan deteksi dini dan pemantauan ibu hamil dengan risiko preeklamsia melalui antenatal care yang berkualitas, serta dukungan kebijakan kesehatan untuk memperkuat upaya pencegahan dan penurunan angka kejadian BBLR.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara preeklamsia dengan kejadian berat badan lahir rendah (BBLR) di Rumah Sakit Ibu dan Anak Nasanapura Palu. Semakin berat derajat preeklamsia, semakin tinggi risiko bayi lahir dengan BBLR, sehingga diperlukan peningkatan kualitas ANC, deteksi dini preeklamsia, dan edukasi gizi ibu hamil sebagai langkah pencegahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Datul, A., et al. (2023). Hubungan antara antenatal care dengan kejadian BBLR di RSUD Datoe Binangkang Kotamobagu. *Journal Keperawatan*, 3(4), 88–92.
- Desi, P., Trisna, Y., & Ayu, R. (2023). Hubungan preeklamsia dengan kejadian bayi berat lahir rendah (BBLR). *Jurnal Anestesi: Jurnal Ilmu Kesehatan dan Kedokteran*, 1(2), 115–122.
- Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah. (2024). *Profil kesehatan Sulawesi Tengah: Bidang kesehatan masyarakat*, Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah tahun 2024. Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah. <https://dinkes.sultengprov.go.id/wp-content/uploads/2025/07/Profil-Kesehatan-Sulteng-2024.pdf>
- Elis, E., et al. (2021). Hubungan paritas dengan berat badan lahir rendah (BBLR). *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 7(2), 113–119.
- Herlinawati, R. D. (2022). *Asuhan keperawatan pada By. S dengan hiperbillirubinemia (di Ruang Perinatologi-RSU Universitas Muhammadiyah Malang)* [Skripsi, Universitas Muhammadiyah Malang]. Universitas Muhammadiyah Malang Repository.
- Herselowati. (2023). *Asuhan kebidanan kegawatdaruratan maternal dan neonatal*. Universitas IPWIJA.

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). *Profil kesehatan Indonesia* [Laporan tahunan]. Kementerian Kesehatan RI. https://kemkes.go.id/app_asset/file_content_download/172231123666a86244b83fd8.51637104.pdf
- Komang, L. (2024). Hubungan usia ibu, paritas, konsumsi tablet Fe dan frekuensi antenatal care (ANC) dengan kejadian BBLR di Puskesmas Sigerongan. *Jurnal Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat Cendekia Utama*, 1(2), 10–15.
- Listiarini, L., et al. (2021). Status gizi ibu hamil berhubungan dengan bayi BBLR. *Jurnal Gema Keperawatan*, 1(1), 15–23.
- Mika, M., et al. (2021). Faktor risiko pada kejadian berat badan lahir rendah (BBLR). *Journal Keperawatan*, 8(2), 114–123.
- Oktaria, O., et al. (2022). Hubungan pengetahuan dengan sikap diet hipertensi pada lansia. *Jurnal Ilmu Medis Indonesia*, 2(2), 69–75.
- Retnaningtyas, R. (2021). *Preeklampsi & asuhan kebidanan pada preeklampsi*. Tim Strada Press.
- Suryani, S. (2020). *Bayi berat lahir rendah dan penatalaksananya*. Tim Strada Press.
- Westby, W. (2021). Fetal growth restriction before and after birth. *American Family Physician*, 104(5), 486–492.
- World Health Organization. (2023). *Joint low birthweight estimates: Nutrition and food safety-Monitoring nutritional status and food safety events*. <https://www.who.int/teams/nutrition-and-food-safety/monitoring-nutritional-status-and-food-safety-and-events/joint-low-birthweight-estimates>
- Winda, W., et al. (2023). Analisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian BBLR di Rumah Sakit Permata Cibubur-Bekasi. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 4(1), 87–95.