

KADAR HEMOGLOBIN IBU HAMIL SEBAGAI FAKTOR RISIKO BERAT BADAN LAHIR RENDAH DI PULAU TIMOR

Ardilei Esau Mamalei¹, Dary Dary^{2*}, Rifatolistia Tampubolon³

^{1,2,3}Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Kristen Satya Wacana

Korespondensi

Email: dary.dary@uksw.edu

Abstrak

Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) adalah masalah kesehatan serius, terutama di negara berkembang. WHO mendefinisikan BBLR sebagai bayi yang lahir dengan berat kurang dari 2500 gram. Bayi BBLR berisiko tinggi mengalami morbiditas, mortalitas, dan gangguan perkembangan. Faktor penyebab utama termasuk kehamilan kurang dari 37 minggu, kekurangan gizi, komplikasi kehamilan, dan anemia pada ibu. Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan kadar hemoglobin ibu terhadap risiko kejadian BBLR di Pulau Timor. Metode penelitian ini adalah studi kuantitatif retrospektif. Data dikumpulkan dari rekam medis pasien yaitu nama Ibu, alamat, usia Ibu, pendidikan terakhir, kadar hemoglobin ibu, dan berat badan lahir bayi (gram). Pengumpulan data menggunakan lembar observasi terhadap 98 responden dari empat kecamatan: Kota Soe, Mollo Selatan, Amanuban Tengah, dan Nunkolo. Peneliti mengisi lembar observasi yang diambil dari rekam medis. Analisis data dilakukan secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan 96% bayi dengan BBLR dilahirkan oleh Ibu dengan kadar hemoglobin yang rendah.

Kata kunci: bblr, ibu hamil, kadar hemoglobin

Abstract

Low Birth Weight (LBW) is a serious health problem, especially in developing countries. WHO defines LBW as a baby born weighing less than 2500 grams. LBW babies are at high risk of morbidity, mortality, and developmental disorders. The main contributing factors include gestational age less than 37 weeks, malnutrition, pregnancy complications, and maternal anemia. The purpose of this study was to describe maternal hemoglobin levels and the risk of LBW in Timor Island. This study used a retrospective-quantitative study. Data were collected from patients' medical records, including mother's name, address, age, highest level of education, maternal hemoglobin level, and birth weight (grams). Data collection used observation sheets to collect data from 98 respondents across four sub-districts: Soe, South Mollo, Central Amanuban, and Nunkolo. Researchers completed the observation sheets based on medical records. Data analysis was conducted descriptively. The results showed that 96% of babies with LBW were born to mothers with low hemoglobin levels.

Keywords: lbw, pregnant women, hemoglobin level

PENDAHULUAN

Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) merupakan salah satu masalah kesehatan yang memerlukan perhatian di berbagai negara terutama pada negara berkembang atau negara dengan sosial ekonomi rendah. WHO (*World Health Organization*) mendefinisikan BBLR sebagai bayi yang lahir dengan berat kurang dari 2500 gr. BBLR adalah kondisi dari seorang bayi yang lahir dengan berat badan kurang dari 2500 gram atau 2,5 kg (Widianti, 2023). BBLR memiliki risiko lebih besar untuk mengalami morbiditas dan mortalitas daripada bayi lahir yang memiliki berat badan normal. Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) merupakan salah satu masalah kesehatan yang memerlukan perhatian di berbagai negara, terutama di negara berkembang atau negara dengan sosial ekonomi rendah. Salah satu faktor yang dapat menyebabkan BBLR adalah masa kehamilan yang kurang dari 37 minggu, yang dapat menyebabkan komplikasi pada bayi karena pertumbuhan organ-organ dalam tubuhnya kurang sempurna (Hartiningrum & Fitriyah, 2019). Kemungkinan yang terjadi akan lebih buruk bila berat bayi semakin rendah. Berat bayi saat lahir merupakan penentu yang paling penting untuk menentukan peluang bertahan, pertumbuhan, dan perkembangan di masa depannya. Semakin rendah berat badan bayi, maka semakin penting untuk memantau perkembangannya di minggu-minggu setelah kelahiran (Anggraini et al., 2024).

Bayi dengan BBLR memiliki risiko lebih tinggi mengalami kematian, keterlambatan pertumbuhan, dan perkembangan selama masa kanak-kanak. Bayi BBLR memiliki peluang lebih kecil untuk bertahan hidup, ketika mereka bertahan hidup maka lebih rentan terhadap penyakit hingga mereka dewasa. BBLR cenderung mengalami gangguan perkembangan kognitif, retardasi zmental serta lebih mudah mengalami infeksi yang dapat mengakibatkan kesakitan atau bahkan

kematian (Pitriani and Lestari 2023). Data rekam medis di RSUD Drs. H. Abu Hanifah mencatat bahwa pada tahun 2019 terdapat 279 kelahiran bayi hidup, dengan 24 bayi di antaranya (8,6%) mengalami Berat Badan Lahir Rendah (BBLR). Pada tahun 2020, jumlah kelahiran bayi hidup meningkat menjadi 353, dengan 36 bayi (10,2%) mengalami BBLR. Pada tahun 2021, angka kelahiran bayi hidup tercatat sebanyak 268, dengan 40 bayi (14,9%) mengalami BBLR. Pada tahun 2022, jumlah kelahiran bayi hidup meningkat lagi menjadi 386, dengan 90 bayi (23,3%) mengalami BBLR (Rekam Medis RSUD Drs. H. AbuHanifah, 2022).

Prevalensi global bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) mencapai 15,5% atau sekitar 20 juta bayi per tahun, dengan 96,5% kasus terjadi di negara berkembang. WHO menargetkan penurunan angka kejadian BBLR hingga 30% pada tahun 2025. Sejak 2012, angka BBLR telah menurun sebesar 2,9%, dari 20 juta menjadi 14 juta bayi pada tahun 2019 (Novitasari et al., 2020). Prevalensi BBLR di Indonesia mencapai 15,5% dari total kelahiran bayi per tahun. Angka ini menempatkan Indonesia pada peringkat kesembilan di dunia untuk prevalensi BBLR tertinggi (Haryanti, 2019). Tingkat kejadian bayi lahir dengan berat badan rendah (BBLR) di Nusa Tenggara Timur mencapai 13,43% (Mete, 2021). Salah satu kabupaten di NTT dengan prevalensi BBLR tertinggi adalah Kabupaten TTS, dengan angka mencapai 67% (Suryam Dora, 2017).

Bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dapat disebabkan oleh beberapa faktor, termasuk kekurangan yodium pada ibu atau kekurangan energi kronis (KEK), usia ibu di atas 40 tahun, paritas, status ekonomi, serta riwayat kehamilan seperti pernah melahirkan bayi BBLR atau mengalami aborsi. Asuhan antenatal yang buruk, kondisi janin, dan anemia pada ibu juga berkontribusi. Anemia pada ibu hamil meningkatkan risiko BBLR pada bayi, serta risiko perdarahan sebelum dan selama persalinan, yang dapat

mengakibatkan kematian ibu dan bayi jika anemia cukup parah. Selain itu, wanita dengan status ekonomi rendah cenderung memiliki asupan makanan yang kurang memadai, kondisi sanitasi yang buruk, dan kesulitan dalam mengakses perawatan selama kehamilan, yang semuanya dapat mempengaruhi berat bayi mereka (Pitriani et al., 2023). Keadaan bayi BBLR disebabkan oleh kondisi selama kehamilan, seperti kekurangan gizi, komplikasi kehamilan, kehamilan kembar, kelainan bawaan pada bayi, serta masalah plasenta yang dapat memengaruhi perkembangan janin. Bayi BBLR tanpa komplikasi bisa mengejar ketertinggalan berat badannya seiring bertambahnya usia. Namun, mereka cenderung mengalami stunting dan, saat dewasa, berisiko menderita diabetes melitus, hipertensi, dan penyakit jantung. Kesehatan bayi BBLR sangat dipengaruhi oleh kadar hemoglobin dalam darah mereka (Kemenkes RI, 2021).

Hemoglobin (Hb) merupakan protein tetrametrik eritrosit yang mengikat molekul bukan protein, yaitu senyawa porofin besi yang disebut heme. Hemoglobin mempunyai dua fungsi pengangkutan penting dalam tubuh manusia, yakni pengangkutan oksigen ke jaringan dan pengangkutan karbondioksida dan proton dari jaringan perifer ke organ respirasi. Komponen yang terkandung dalam Hb adalah protein, garam, besi, dan zat warna. Menurut data WHO, kadar hemoglobin normal anak kisaran 5-11 tahun yakni kurang dari 11,5g/dl, umur 12-14 tahun yakni kurang dari 12,0g/dl, sedangkan untuk wanita dengan usia diatas 15 tahun yakni lebih dari 12,0g/dl (Lusi and Padmosiwi 2019). Seseorang yang memiliki kadar Hb rendah disebut anemia yang memiliki gejala lemah, letih, lesu, kepala pusing, nadi cepat, irama jantung tidak teratur, dan telinga berdenging (Novitasari and Pristya 2020).

Badan Kesehatan Dunia atau WHO memperkirakan bahwa 35-37% ibu hamil di negara berkembang dan 18% ibu hamil

di negara maju mengalami anemia. Menurut data WHO, secara prevalensi anemia pada ibu hamil di seluruh dunia adalah sebesar 41,8%. Prevalensi anemia pada ibu hamil diperkirakan di Asia sebesar 48,2%, Afrika 57,1%, Amerika 24,1%, dan Eropa 25,1%. Sedangkan di Indonesia menurut hasil Riset Kesehatan Dasar, prevalensi anemia pada ibu hamil sebesar 26,8% (Lantu et al., 2018).

Studi literatur dilakukan untuk mengetahui kejadian BBLR di NTT dengan hasil bahwa penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya hanya membahas berbagai variabel yang berhubungan dengan faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian bayi lahir dengan berat badan rendah (BBLR). Ditemukan bahwa belum banyak penelitian yang mengeksplorasi hubungan kadar hemoglobin sebagai faktor risiko terjadinya BBLR. Sebagian besar penelitian yang ada hanya berfokus pada lokasi riset yang terbatas. Oleh karena itu, peneliti ingin mengetahui gambaran hubungan kadar hemoglobin terhadap risiko kejadian BBLR di Pulau Timor. Kebaruan dari penelitian ini terletak pada penyelidikan yang mencakup kadar hemoglobin dan risiko terjadinya BBLR, yang belum dibahas dalam penelitian sebelumnya. Manfaat dari penelitian ini yaitu Peningkatan Pengetahuan serta dapat menambah wawasan tentang hubungan kadar hemoglobin ibu hamil dengan risiko terjadinya Berat Badan Lahir Rendah (BBLR), khususnya di Pulau Timor.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif deskriptif dengan pendekatan retrospektif untuk melihat gambaran antara kadar hemoglobin dengan kejadian BBLR di Timor Tengah Selatan. Pengambilan data menggunakan teknik dokumentasi dari rekam medis pasien dengan lembar observasi. Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus–Oktober 2024 dengan subjek penelitian masyarakat Timor Tengah Selatan.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua ibu yang melahirkan pada 4 kecamatan, yaitu Kecamatan Kota Soe, Mollo Selatan, Amanuban Tengah, dan Nunkolo, dengan total populasi keseluruhan berjumlah 326 responden. Total sampel yang diambil adalah 98 responden dengan teknik sampling yang digunakan, yaitu metode tidak acak (*non-probability sampling*) menggunakan *consecutive sampling* pilihan berdasarkan subjektivitas peneliti dan tidak acak, di mana peneliti memilih sampel berdasarkan kriteria tertentu yang relevan, yaitu kadar hemoglobin ibu hamil, riwayat kehamilan, pengukuran dan evaluasi bayi baru lahir, dan bayi dengan BBLR. Sumber data penelitian ini yaitu data sekunder. Pada penelitian ini data sekunder yang digunakan bersumber dari rekam medis puskesmas tahun 2022. Data yang dikumpulkan yaitu nama Ibu, alamat, usia Ibu, pendidikan terakhir, kadar hemoglobin ibu, berat lahir bayi (gram).

Analisa data dalam penelitian ini adalah analisa univariat untuk melihat jumlah total bayi, jumlah bayi dengan berat badan lahir rendah, kadar hemoglobin individual ibu, kategori kadar hemoglobin. Analisa data dilakukan secara deskriptif dan ditarik kesimpulan.

HASIL PENELITIAN

Pada bagian ini dipaparkan hasil penelitian yang telah diperoleh melalui proses analisis data, yang didapat kemudian dibahas untuk menggambarkan kadar hemoglobin ibu hamil sebagai faktor risiko berat badan lahir rendah yang diteliti di Timor Tengah Selatan, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Penjelasan yang diberikan merupakan data responden, berat badan lahir bayi, dan kadar hemoglobin ibu.

Tabel 1. Data Karakteristik Ibu Hamil

Indikator kategori	Jumlah (n)	Persentase (%)
Usia Ibu		
18 – 26 Tahun	45	46
27 – 35 Tahun	29	29,6
36 – 43 Tahun	24	24,4
Pendidikan		
Sekolah Dasar (SD)	15	15,2
Sekolah Menengah Pertama (SMP)	43	43,8
Sekolah Menengah Atas (SMA)	40	41,0
Total	98	

Tabel 1. Data karakteristik ibu hamil menunjukkan bahwa mayoritas ibu berada pada rentang usia 18-26 tahun dengan total 45 Orang (46%). Sebagian besar ibu memiliki pendidikan terakhir di tingkatan sekolah menengah pertama (SMP) dengan total 43 orang (43,8%).

Tabel 2. Kadar Hemoglobin Ibu Hamil

Variabel	Jumlah (n)	Persentase (%)
Normal (11 g/dL)	3	3
Rendah (9-8 g/dL)	94	96
Sangat rendah (≤ 7 g/dL)	1	1

Distribusi kadar hemoglobin (Hb) pada ibu pada tabel 2 dibagi menjadi tiga kategori. Mayoritas ibu berada pada rentang kadar Hb sangat rendah sebanyak 94 orang (96%), Hanya 3 ibu (3%) yang memiliki kadar Hb normal. Ini menunjukkan bahwa sebagian besar ibu memiliki kadar hemoglobin di bawah normal.

Tabel 3. Berat Badan Lahir Bayi

Indikator Kategori	Jumlah (n)	Persentase %
Rendah (1500-2500 gram)	94	96
Sangat rendah (1000-1500 gram)	2	2
Ekstrem rendah (1000 gram)	2	2
Total	98	100

Hasil penelitian pada Tabel 3 terkait distribusi berat badan lahir bayi menunjukkan bahwa mayoritas berat badan bayi saat lahir berada pada kategori Berat Lahir Rendah, yaitu sebanyak 96 bayi (97%), 2 bayi (2%) masuk dalam kategori Berat Lahir Sangat Rendah, dan 2 bayi (2%) termasuk dalam kategori Berat Lahir Ekstrem Rendah.

PEMBAHASAN

Masalah rendahnya berat badan lahir pada bayi menjadi masalah yang butuh penanganan yang tepat di Indonesia (Pratiwi, 2023). Salah satu wilayah yang banyak ditemukan berat badan lahir yang bermasalah adalah daera Timor Tengah Selatan (TTS). Berapa laporan dari lembaga berwenang dan penelitian sebelumnya melaporkan bahwa daerah TTS merupakan daerah yang masalah BBLR butuh penanganan. Hasil penelitian ini menunjukan data yang hampir senada dengan penelitian sebelumnya yang di jadikan acuan (Gemilastari et al., 2024). Berat badan lahir pada bayi dipengaruhi oleh banyak faktor seperti gizi, fisiologi tubuh ibu, kelainan anatomi bawaan, dan kondisi psikologi ibu. Penelitian ini mencoba menggambarkan keterkaitan antara kadar hemoglobin ibu terhadap risiko BBLR. Kondisi hemoglobin penting di kaji karena sangat memengaruhi kondisi kesehatan wanita saat hamil (Khoiriyah & Ismarwati, 2023).

Berdasarkan hasil penelitian di Pulau Timor, ditemukan bahwa ibu dengan

kadar Hemoglobin Rendah memiliki prevalensi tinggi terhadap kejadian bayi berat lahir rendah (BBLR). Hal ini menunjukkan gambaran antara kadar Hb ibu selama kehamilan dengan risiko BBLR. Rendahnya kadar Hb dapat mengurangi suplai oksigen dan gizi ke janin, yang berkontribusi terhadap pertumbuhan janin yang terhambat dan berat lahir yang rendah. Secara keseluruhan, pendidikan berperan sebagai faktor protektif dalam menjaga kadar Hb yang sehat. Dari hasil penelitian ini hubungan kadar hemoglobin terhadap risiko kejadian BBLR di Pulau Timor saling berhubungan. Sehingga untuk mengurangi risiko BBLR akibat kadar Hb rendah, diperlukan intervensi yang tepat seperti pemberian suplemen zat besi dan asam folat selama kehamilan, peningkatan edukasi tentang pola makan yang kaya zat besi, serta pemantauan kesehatan ibu hamil secara rutin. Kesadaran masyarakat tentang pentingnya kadar hemoglobin yang optimal selama kehamilan perlu ditingkatkan agar dapat menekan angka kejadian BBLR di wilayah tersebut.

Data hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas ibu yang dijadikan sampel memiliki kadar hemoglobin yang rendah. Yang berpotensi memengaruhi kesehatan calon bayi di masa depan (Wulandari, 2020). Oleh karena itu, penanganan yang tepat sangat diperlukan pada ibu hamil. Kadar hemoglobin yang rendah dapat menyebabkan gangguan kesehatan selama kehamilan, seperti anemia. Anemia pada kehamilan berpotensi menimbulkan dampak fatal, antara lain efek negatif pada kapasitas kerja, fungsi motorik, dan perkembangan mental bayi, serta meningkatkan risiko komplikasi pada ibu hamil, seperti berat lahir rendah, kelahiran prematur, keguguran, partus lama, atonia uteri, perdarahan, dan syok (Setyawati & Arifin, 2022).Dilihat dari penelitian ini faktor penyebab ibu hamil di Pulau Timor memiliki kadar HB rendah karena kehamilan di usia yang terlalu muda di bahwa 20 tahun karena pada peraturan pemerinta wanita yang masuk dalah

kategori matang secara produksi berusia 20 tahun (Madinah et al., 2017). Kurangnya mengonsumsi makanan yang bergizi, kurangnya fasilitas kesehatan dan tenaga kesehatan. (Wotok & Patimah, 2024).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas ibu memiliki tingkat pendidikan SMP, yang dapat memengaruhi kemampuan ibu hamil dalam menyerap informasi selama masa kehamilan. Oleh karena itu, pendidikan berperan penting dalam menentukan status kesehatan ibu, termasuk kadar hemoglobin. Kadar Hb yang optimal sangat penting untuk menjaga fungsi tubuh yang normal, faktor utama yang menghubungkan tingkat pendidikan dengan kadar Hb adalah pengetahuan mengenai gizi dan kesehatan. Ibu dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi cenderung memiliki pemahaman yang lebih baik tentang pentingnya pola makan seimbang, termasuk konsumsi zat besi yang cukup untuk mendukung produksi hemoglobin, dan juga lebih mengetahui sumber makanan yang kaya zat besi, seperti daging merah, sayuran hijau, dan makanan yang diperkaya zat besi. Selain itu, pendidikan yang lebih tinggi sering kali berkaitan dengan akses yang lebih baik terhadap layanan kesehatan. Ibu yang memiliki pendidikan lebih tinggi cenderung lebih sadar akan pentingnya pemeriksaan kesehatan rutin dan lebih mungkin untuk mencari pengobatan jika mengalami gejala anemia, sehingga lebih mungkin untuk mengakses informasi tentang suplemen zat besi jika diperlukan. Sebaliknya, ibu dengan pendidikan rendah mungkin memiliki keterbatasan dalam hal finansial dan akses informasi, yang dapat meningkatkan risiko defisiensi zat besi dan anemia. Selain itu, gaya hidup juga menjadi faktor penting dalam kaitan antara pendidikan dan kadar Hb. Secara keseluruhan, pendidikan berperan sebagai faktor protektif pada tingkat pengetahuan dan perilaku, ketika Ibu dengan Pendidikan semakin baik maka pengetahuan, pemahaman, dan perilaku sehat akan lebih mudah untuk

menghindari terjadinya kadar Hb yang rendah. Dengan meningkatkan literasi kesehatan, akses terhadap makanan bergizi, serta kesadaran akan pentingnya pemeriksaan kesehatan. (Sumiyarsi et al., 2018)

SIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa anemia pada ibu hamil adalah kondisi yang cukup umum dan berpotensi mempengaruhi berat badan lahir bayi. Berat badan lahir rendah (BBLR) merupakan masalah signifikan dengan rata-rata berat bayi di bawah 2500 gram, yang kemungkinan besar terkait dengan status gizi ibu yang rendah, sebagaimana tercermin dari kadar hemoglobin yang rendah. Selain itu, faktor usia dan pendidikan ibu juga memainkan peran penting, di mana mayoritas ibu yang terlibat dalam penelitian ini adalah ibu muda dan berpendidikan rendah, yang mungkin memengaruhi pengetahuan mereka tentang kesehatan dan gizi selama kehamilan.

SARAN

- 1) **Intervensi Gizi:** Diperlukan intervensi gizi yang lebih baik untuk ibu hamil, terutama bagi mereka yang berpendidikan rendah, untuk meningkatkan kadar hemoglobin dan mencegah komplikasi kehamilan.
- 2) **Pendidikan Kesehatan:** Peningkatan edukasi tentang pentingnya asupan gizi selama kehamilan, terutama untuk ibu muda dan mereka yang memiliki akses terbatas terhadap informasi kesehatan.
- 3) **Pemantauan Kehamilan:** Pemeriksaan kadar hemoglobin dan berat badan bayi secara teratur perlu dilakukan untuk mencegah komplikasi seperti berat badan lahir rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, H., Windari, F., Rosmawati, D., & Ningsih, T. R. (2024). Faktor Penyebab Terjadinya Berat Badan Lahir Rendah (Bblr). *Jurnal Ilmu Kesehatan Mandira Cendikia*, 3(1), 205–209.
- Choirunissa, R., & Manurung, D. R. (2020). Pengaruh Pemberian Sari Kacang Hijau Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Sirnajaya Kecamatan Serang Baru Bekasi Tahun 2019. *Journal for Quality in Women's Health*, 3(2), 171–176. <https://doi.org/10.30994/jqwh.v3i2.72>
- Gemilastari, R., Zeffira, L., Malik, R., & Tri Septiana, V. (2024). Karakteristik Bayi Dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR). *Scientific Journal*, 3(1), 16–26. <https://doi.org/10.56260/sciena.v3i1.125>
- Hartiningrum, I., & Fitriyah, N. (2019). Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR). *Jurnal Biometrika Dan Kependudukan*, 7(2), 97.
- Haryanti, S. Y. (2019). Anemia Dan Kek Pada Ibu Hamil Sebagai Faktor Risiko Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (Bblr) (Studi Di Wilayah Kerja Puskesmas Juwana Kabupaten Pati). *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 7(1), 322–329.
- Imas Saraswati, P. M. I. (2021). Hubungan Kadar Hemoglobin (HB) Dengan Prestasi Pada Siswa Menengah Atas (SMA) Atau Sederajat. *Jurnal Medika Utama*, 02(04), 1187–1191.
- Khoiriyah, H., & Ismarwati, I. (2023). Faktor Kejadian Stunting Pada Balita : Systematic Review. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 12(01), 28–40. <https://doi.org/10.33221/jikm.v12i01.1844>
- Lantu, A. F., Tendean, H. M. M., & Suparman, E. (2016). Kadar Hemoglobin (Hb) Ibu Hamil Di Puskesmas Bahu Manado. *e-CliniC*, 4(1), 516–519. <https://doi.org/10.35790/eci.4.1.2016.11020>
- Lusi, Albert, I Made Artawan, and Woro Indri Padmosiwi. 2019. “Hubungan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah Di RSUD Prof W. Z. Johannes Kupang.” *Cendana Medical Jurnal* 16(1): 144–48. <https://ejurnal.undana.ac.id/index.php/CMJ/article/view/1499>.
- Mete, Y. (2021). Kadar Hemoglobin Ibu Hamil dengan Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) Di Puskesmas Bila Cenge Kabupaten Sumba Barat Daya. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 10–27.
- Novitasari, A., Hutami, M. S., & Pristya, T. Y. R. (2020). Pencegahan dan Pengendalian BBLR Di Indonesia: Systematic Review. *Pencegahan Dan Pengendalian Bblr Di Indonesia*, 2(3), 175–182. <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD013574>
- Pitriani, Tresia, Rezka Nurvinanda, and Indri Puji Lestari. "Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Meningkatnya Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)." *Jurnal Penelitian Perawat Profesional* 5.4 (2023): 1597-1608.
- Pratiwi, A. (2023). Studi Ekologi: Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah di Indonesia (Analisis Laporan Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018). *Jurnal Widyaloka*, 10(2), 181–190.
- Setyawati, R., & Arifin, N. A. W. (2022). Hemoglobin ; Ibu hamil ; berat bayi. *Health Sains*, 3(3), 489–494. <https://jurnal.healthsains.co.id/index.php/jhs/article/view/454/567>
- Sumiyarsi, I., Nugraheni, A., Mulyani, S., & Cahyanto, E. B. (2018). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hemoglobin Ibu Hamil Trimester Iii. *PLACENTUM: Jurnal Ilmiah Kesehatan Dan Aplikasinya*, 6(2),

20.
<https://doi.org/10.20961/placentum.v6i2.22836>
- Widyastuti, A., & Azinar, M. (2021). Pernikahan Usia Remaja dan Risiko terhadap Kejadian BBLR di Kabupaten Kendal. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 4(4), 1–8. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/higeia>
- Wotok, N. W., & Patimah, S. (2024). *Budaya Neno Bo 'Ha Terhadap Kejadian Stunting Di Desa*. 5(September), 6432–6449.
- Wulandari, A. P. N. (2020). Pengaruh Anemia Terhadap Remaja Indonesia yang Ambyar Hatinya. *Osfpreeprints*, 1–8.