

Hubungan Lingkar Lengan Atas Dan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Dengan Bayi Berat Lahir Rendah Tahun 2024

**Luh Kade Kamariasih¹, Ni Nyoman Budiani², Listina Ade Widya Ningtyas³,
Gusti Ayu Marhaeni⁴, Ni Luh Putu Sri Erawati⁵**

^{1,2,3,4,5} Poltekkes Kemenkes Denpasar

Email: ^{1*}luhkade1991@gmail.com, ²budiani.n3@gmail.com, ³ade.widya23@gmail.com, ⁴gamarhaeni@yahoo.com, ⁵erawatiiputu@yahoo.com

Email Penulis Korespondensi: luhkade1991@gmail.com

Article History:

Received Jan 8th, 2026

Accepted Jan 21th, 2026

Published Feb 11th, 2026

Abstrak

Ibu hamil dengan Kekurangan Energi Kronik (KEK) dan anemia berisiko melahirkan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan Lingkar Lengan Atas (LiLA) dan kadar hemoglobin ibu hamil dengan BBLR. Jenis penelitian ini adalah analitik korelasional menggunakan pendekatan cross-sectional, besar sampel sebanyak 272 orang. Uji analisis data menggunakan korelasi spearman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 86,4% ibu hamil tidak KEK, dan 76,5% ibu hamil tidak anemia. Sebanyak 90,8% bayi tidak BBLR. Analisis statistik menemukan bahwa terdapat hubungan antara LiLA ibu hamil dan BBLR (nilai $P = 0,037$), serta antara kadar hemoglobin ibu hamil dan BBLR (nilai $p=0,004$). Koefisien korelasi negatif menunjukkan bahwa semakin besar LiLA dan semakin tinggi kadar hemoglobin ibu hamil, semakin rendah kemungkinan terjadinya BBLR. Kesimpulannya adalah LiLA dan kadar hemoglobin ibu hamil memiliki pengaruh signifikan terhadap BBLR. Peningkatan skrining KEK dan anemia pada Ibu Hamil dapat dilakukan pada trimester I dan trimester III, melakukan intervensi dini pada ibu hamil KEK dan anemia.

Kata Kunci : Lingkar Lengan Atas, Kadar Hemoglobin, Bayi Berat Lahir Rendah

Abstract

Pregnant women with Chronic Energy Deficiency (CED) and anemia are at risk of delivering Low Birth Weight (LBW) infants. This study aimed to determine the relationship between Mid-Upper Arm Circumference (MUAC) and hemoglobin levels of pregnant women with the incidence of LBW in 2024. This study was a correlational analytical study using a cross-sectional approach. The sample consisted of 272 people. The type of data used was secondary data collected through documentation records, and data analysis was performed using Spearman correlation tests. The results showed that 86.4% of pregnant women did not experience CED, and 76.5% were not anemic. A total of 90.8% of infants were not born with LBW. Statistical analysis revealed a significant relationship between maternal MUAC and LBW ($P = 0.037$), as well as between maternal hemoglobin levels and LBW ($P = 0.004$). The negative correlation coefficient indicates that the greater the MUAC and the higher the maternal hemoglobin level, the lower the likelihood of LBW occurrence. It can be concluded that both MUAC and maternal hemoglobin levels have a significant influence on the incidence of LBW. Enhanced screening for CED and anemia in pregnant women is recommended during the first and third trimesters, along with early intervention for pregnant women identified with CED and anemia.

Keyword : Mid-Upper Arm Circumference, Hemoglobin Level, Low Birth Weight

1. PENDAHULUAN

Salah satu indikator Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dalam rumah tangga adalah ibu hamil harus memeriksakan kehamilannya di tenaga kesehatan. Berdasarkan Pedoman Kerja Puskesmas Klaster II Ibu dan Anak menyatakan bahwa pemeriksaan kehamilan sesuai standar adalah pemeriksaan kehamilan dilakukan minimal 6 kali, yaitu 1 kali pada kehamilan trimester satu pada usia kehamilan 0-12 minggu, 2 kali pada kehamilan trimester kedua pada usia kehamilan >12 minggu - 24 minggu dan 3 kali pada kehamilan trimester ketiga pada usia kehamilan >24 minggu sampai kelahiran.

Pelayanan antenatal yang diberikan mencakup 12 T diantaranya adalah pengukuran lingkaran lengana atas (LiLA) ibu hamil yang tujuannya adalah untuk mendeteksi Kekurangan Energi Kronis (KEK). Kondisi ibu hamil KEK akan mempengaruhi perkembangan dan pertumbuhan janin di dalam kandungan, sehingga perlu mendapat penanganan khusus. Pelayanan Kesehatan yang diberikan selama kehamilan mampu memberikan dampak yang positif bagi ibu hamil dan janinnya, suami serta keluarga, sehingga proses persalinan dapat berjalan lancar dan tidak terjadi komplikasi [1]

Selama masa kehamilan tubuh seorang ibu banyak mengalami perubahan, termasuk peningkatan kebutuhan gizi yang signifikan dibanding saat tidak hamil. Meningkatnya kebutuhan gizi ini bukan hanya untuk kesehatan dan kebugaran ibu, tapi juga untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan janin yang sedang tumbuh dan berkembang di dalam rahim. Janin mendapatkan semua gizi yang dibutuhkannya dari makanan yang dikonsumsi ibu, serta dari cadangan gizi yang ada di tubuh ibu. Pertumbuhan dan perkembangan janin sangat bergantung pada asupan gizi ibu. Oleh karena itu, sangat penting bagi ibu untuk menjaga pola makan yang sehat dan seimbang selama kehamilan. Kekurangan gizi selama kehamilan dapat berdampak negatif pada perkembangan janin, dan kesehatan ibu (BBLR) [2].

Bayi dengan berat lahir rendah berisiko mengalami berbagai dampak salah satunya adalah gangguan pernafasan, karena paru-paru bayi belum matang. Hal ini dapat menyebabkan meningkatnya angka kesakitan dan angka kematian bayi. Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) merupakan penyebab kematian tertinggi nomor dua setelah *respiratory* dan *Cardiovaskular*. Penyebab kematian oleh karena BBLR mencapai 0,7% dari 27.250 kematian [3].

Berat lahir rendah menurut *World Health Organization* (WHO) adalah bayi yang lahir dengan berat badan kurang dari 2.500 gram (2,5 kg), terlepas dari usia kehamilan. Berat lahir rendah dapat terjadi akibat kelahiran prematur (kurang dari usia gestasi 37 minggu), pertumbuhan janin yang terhambat, atau keduanya. Berat lahir rendah menjadi salah satu faktor penyebab stunting [4]

Data ibu hamil KEK pada tahun 2023 di Provinsi Bali 4,34%, di kabupaten Klungkung mencapai 10,14%, di kecamatan Nusa Penida prevalensi ibu hamil dengan KEK mencapai 11,95%, dan prevalensi ibu hamil KEK di wilayah kerja Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) Puskesmas Nusa Penida I mencapai 8,27% [5].

Berdasarkan profil Kesehatan Provinsi Bali tahun 2023 dan Profil Kesehatan Kabupaten Klungkung tahun 2023 prevalensi ibu hamil dengan anemia pada tahun 2023 di provinsi Bali mencapai 4,64%, di kabupaten Klungkung prevalensi ibu hamil dengan anemia mencapai 11,19%, di kecamatan Nusa Penida mencapai 10,89%, dan di wilayah kerja UPTD Puskesmas Nusa Penida I mencapai 8,27%.

Tahun 2023 di provinsi Bali prevalensi kelahiran BBLR mencapai 3,93%, di kabupaten Klungkung mencapai 7,50%, di kecamatan Nusa Penida mencapai 6,83% dan di UPTD Puskesmas Nusa Penida I pada tahun 2023 prevalensi kelahiran BBLR mencapai 4,33%, tahun 2022 mencapai 8,35% serta pada tahun 2021 mencapai 8,19%. Data tersebut menunjukkan bahwa trend kelahiran BBLR di UPTD Puskesmas Nusa Penida I mengalami penurunan, namun dari data hasil studi

pendahuluan yang telah dilakukan peneliti pada bulan Oktober menunjukkan kasus kelahiran BBLR mengalami peningkatan kembali yaitu data yang terkumpul dari kelahiran bulan Januari sampai dengan bulan September mencapai 25 kasus dari 291 kelahiran hidup yang mencapai 8,59%, dari 25 kasus kelahiran BBLR tersebut dua diantaranya lahir dari ibu dengan KEK. Berdasarkan dari data tersebut diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait hubungan Lingkar Lengan Atas dan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil dengan Bayi Berat Lahir Rendah di UPTD Puskesmas Nusa Penida I tahun 2024.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain penelitian analitik korelasional dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian dilakukan di Unit Pelaksana Teknis Daerah Puskesmas Nusa Penida I dengan alamat Banjar Sampalan, desa Batununggul, kecamatan Nusa Penida, kabupaten Klungkung, Bali. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Mei tahun 2025. Sampel sebanyak 272 ibu yang melahirkan ditentukan secara total sampling. Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini adalah pedoman pencatatan yang disusun oleh peneliti yang memuat data ibu hamil seperti umur ibu, paritas, jarak kehamilan, LiLA dan kadar Hb ibu hamil serta data bayi yaitu berat badan bayi saat lahir pada rekam medis. Uji hipotesis penelitian ini menggunakan uji korelasi Spearman. Penelitian ini telah lolos uji *ethical clearance* kepada komisi etik Poltekkes Kemenkes Denpasar dengan nomor DP.04.02/F.XXXII.25/517/2025

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Paritas		
Primigravida	150	55,1
Multigravida	122	44,9
Jarak kehamilan		
Belum pernah hamil	150	55,1
≥2 Tahun	122	44,9

Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa lebih dari setengah responden merupakan ibu primigravida, yaitu mereka yang mengalami kehamilan pertama kali (55,1%) dan sebagian besar ibu hamil dalam penelitian ini mengalami kehamilan pertama kali (55,1%).

Tabel 2. Hubungan Lingkar Lengan Atas Ibu Hamil Dengan Bayi Berat Lahir Rendah

Variabel	Berat Lahir				Jumlah		r (p value)
	BBLR		Tidak BBLR				
Lingkar Lengan Atas Ibu Hamil	f	%	f	%	f	%	-0,126 (0,037)
KEK	0	0	37	13,6	37	100	
Tidak KEK	25	9,2	210	77,2	235	100	
Jumlah	25	9,2	247	90,8	272	100	

Tabel 2 di atas diketahui bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara lingkaran lengan atas ibu hamil dan kejadian BBLR ($p=0,037$). Koefisien korelasi negatif menunjukkan bahwa semakin besar Lingkaran Lengan Atas ibu hamil (yaitu, tidak mengalami KEK), semakin rendah kemungkinan terjadinya BBLR.

Tabel 3. Hubungan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Dengan Bayi Berat Lahir Rendah

Variabel	Berat Lahir				Jumlah		r (p Value)
	BBLR		Tidak BBLR				
Kadar Hemoglobin	f	%	f	%	f	%	
Anemia	0	0	64	23,5	64	100	-0,176 (0,004)
Tidak anemia	25	9,2	183	67,3	208	100	
Jumlah	25	9,2	247	90,8	272	100	

Tabel 3 di atas diketahui bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kadar hemoglobin ibu hamil dan kejadian BBLR ($p=0,004$). Koefisien korelasi negatif menunjukkan bahwa semakin tinggi kadar hemoglobin ibu hamil (yaitu, tidak mengalami anemia), semakin rendah kemungkinan terjadinya BBLR.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada bayi yang lahir dengan BBLR dari kelompok ibu hamil yang mengalami Kekurangan Energi Kronis (KEK), dengan frekuensi 0 dan persentase 0%. Sebaliknya, dari kelompok ibu hamil yang tidak mengalami KEK, terdapat 25 bayi (9,2%) yang lahir dengan BBLR dan 210 bayi (77,2%) yang lahir dengan berat lahir normal. Lingkaran lengan atas ibu hamil menunjukkan memiliki hubungan signifikan dengan kejadian BBLR. Semakin besar Lingkaran Lengan Atas ibu hamil, semakin rendah kemungkinan terjadinya BBLR. Data hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa tidak ada bayi yang BBLR lahir dari ibu dengan KEK. Temuan tersebut tidak sesuai dengan teori yang menyatakan ibu hamil dengan KEK berisiko melahirkan BBLR. Namun menurut penelitian lain menyatakan bahwa ada hubungan pertambahan berat badan ibu selama hamil dengan berat badan lahir bayi[6]. Selain itu, penelitian lainnya menyatakan bahwa faktor genetik ditemukan memiliki peran yang signifikan menjadi factor penyebab terjadinya BBLR, selain karena kondisi kesehatan ibu terutama terkait dengan gizi dan kebiasaan makan saat hamil yang juga menjadi faktor krusial[7]. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rizkika dan kawan-kawan menyatakan bahwa Faktor Ibu yang berhubungan dengan BBLR adalah usia Ibu ($p=0,003$), usia kehamilan ($p=0,000$), paritas ($p=0,022$) dan jarak kehamilan ($p=0,018$). Faktor lain seperti anemia, lingkaran lengan atas, pertambahan berat badan Ibu, penyakit dan infeksi, faktor lingkungan dan sosial ekonomi tidak menunjukkan hubungan yang signifikan terhadap BBLR[8]. Berdasarkan penelitian yang dilakukan di RSUD Soreang kabupaten Bandung menyatakan terdapat hubungan antara usia ibu, tingkat pendidikan, pekerjaan, penghasilan, usia kehamilan, paritas, jumlah anak dan penyakit penyerta dengan kejadian BBLR[9]. Hasil penelitian yang dilakukan di RSUD Delima Medan tahun 2022, terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya BBLR yaitu umur ibu, umur kehamilan, paritas, jarak kehamilan, riwayat penyakit dan komplikasi kehamilan [10]

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa tidak ada bayi yang lahir dengan BBLR dari kelompok ibu hamil yang mengalami anemia, sebaliknya, dari kelompok ibu hamil yang tidak mengalami anemia, terdapat 25 bayi (9,2%). Kadar hemoglobin ibu hamil memiliki hubungan signifikan dengan kejadian BBLR. Semakin tinggi kadar hemoglobin ibu hamil, semakin rendah kemungkinan terjadinya BBLR. Peningkatan volume plasma darah lebih besar dari sel darah merah

sehingga menyebabkan terjadinya hemodilusi yang mengakibatkan kadar hemoglobin tampak turun sehingga terjadi anemia fisiologis pada kehamilan. Selama kehamilan kebutuhan zat besi meningkat yang diperlukan untuk pembentukan hemoglobin, pertumbuhan janin dan plasenta serta untuk persiapan persalinan. Penelitian oleh Nugraheni dan kawan-kawan menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara kadar hemoglobin ibu hamil dan asupan zat besi yang mereka konsumsi. Hasil penelitian yang dilaksanakan di kabupaten Bantul menyatakan bahwa selain KEK dan anemia kejadian BBLR juga berhubungan dengan usia ibu, umur kehamilan [11]. Peneliti lainnya menyatakan faktor lain seperti anemia, lingkaran lengan atas, penambahan berat badan Ibu, penyakit dan infeksi, faktor lingkungan dan sosial ekonomi tidak menunjukkan hubungan yang signifikan terhadap BBLR. Penelitian yang dilaksanakan di kecamatan Gadingrejo kabupaten Pasuruan menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara perilaku ibu dengan kejadian BBLR [12]

4. KESIMPULAN

Lingkar lengan atas dan kadar hemoglobin ibu hamil memiliki hubungan signifikan dengan kejadian BBLR. Petugas kesehatan diharapkan melakukan pemantauan rutin terhadap Lingkar Lengan Atas (LILA) dan kadar hemoglobin ibu hamil melalui pemeriksaan prenatal yang teratur untuk mencegah terjadinya BBLR pada bayi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada pimpinan dan staff Puskesmas Nusa Penida I dan seluruh responden penelitian yang turut berpartisipasi dalam terselesaikannya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kemenkes RI, "Peraturan Menteri Kesehatan RI nomor 21 Tahun 2021," vol. 3, pp. 1–27, 2021.
- [2] Harna, A. M. A. Irawan, Rahmawati, and S. Mertien, "Kekurangan Energi Kronik (KEK) Pada Ibu Hamil," 2023, *PT Penamuda Media, Yogyakarta*.
- [3] Kementerian Kesehatan, *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI, 2023.
- [4] F. C. Murti, "Hubungan Berat Badan Lahir Rendah dengan Kejadian Stunting pada Balita Usia 2-5 Tahun di desa Umbulrejo kecamatan Ponjong kabupaten Gunungkidul," *Jurnal Keperawatan dan Kesehatan*, vol. 11, no. 2, pp. 6–14, 2020, doi: 10.54630/jk2.v11i2.120.
- [5] Dinas Kesehatan Provinsi Bali, *Profil Kesehatan Provinsi Bali*. Denpasar: Dinas Kesehatan Provinsi Bali, 2023.
- [6] I. A. Haryono, "Hubungan Pertambahan Berat Badan Ibu Selama Hamil Dengan Berat Bayi Lahir Rendah Di PMB W Banjarmasin," *DINAMIKA KESEHATAN: JURNAL KEBIDANAN DAN KEPERAWATAN*, vol. 12, no. 1, pp. 47–56, Jul. 2021, doi: 10.33859/dksm.v12i1.693.
- [7] H. Anggraini, F. Windari, D. Rosmawati, and T. R. Ningsih, "Faktor Penyebab Terjadinya Berat Badan Lahir Rendah," *Jurnal Ilmu Kesehatan Mandiri Cendikia*, vol. 3, no. 1, 2021, [Online]. Available: <https://journal-mandiracendikia.com/jikmc>
- [8] A. Rizkika, M. Z. Rahfiludin, and A. F. Asna, "Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah di Puskesmas Kertek 2 Kabupaten Wonosobo," *Amerta Nutrition*, vol. 7, no. 1, pp. 37–44, Mar. 2023, doi: 10.20473/amnt.v7i1.2023.37-44.

- [9] D. Fransiska *et al.*, “Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di RSUD Soreang Kabupaten Bandung,” *Jurnal Ilmu Kesehatan Immanuel*, vol. 14, no. 2, 2020.
- [10] N. F. Hasibuan, S. L. Raja, A. Fitria, Z. Nasution, and M. Wulan, “Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di Rsu Delima Medan Tahun 2022,” *Journal of Educational Innovation and Public Health*, vol. 1, no. 1, pp. 149–164, Feb. 2023, doi: 10.55606/innovation.v1i1.863.
- [11] R. D. Nindita, S. Tyastuti, and Y. Kusmiyanti, “Faktor yang mempengaruhi Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah di Kabupaten Bantul,” *Midwifery Department Poltekkes Kemenkes Yogyakarta*, 2020.
- [12] N. F. Muhamad, “Analisis Faktor-Faktor yang mempengaruhi Kejadian Bayi Badan Lahir Rendah di kecamatan Gadingrejo KabupatenPasuruan,” *Unesa Jurnal*, 2020.