

INFORMASI ARTIKEL

Received: May, 29, 2024

Revised: September, 22, 2024

Available online: September, 22, 2024

at : <https://ejournal.malahayati.ac.id/index.php/hjk>

Hubungan kadar hemoglobin, lingkaran atas dan usia ibu hamil dengan berat badan lahir bayi

Dharma Yudha Nugraha*, Sulastri

Program Studi Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta

Korespondensi penulis: Dharma Yudha Nugraha. *Email: j210200028@student.ums.ac.id

Abstract

Background: Pregnancy is a process of metamorphosis or development in life. The fetus grows much faster in the third trimester of pregnancy. Hunger during this period can inhibit growth until the baby is born smaller than it should be. Low hemoglobin (Hb) levels in pregnant women are one of the health disorders that can occur during pregnancy. Anemia in pregnancy is indicated if the hemoglobin level is less than 10 g/dl. The nutritional status of the mother before and during pregnancy can affect the development of the fetus at the time of conception. If the mother's nutritional status is normal before and during pregnancy, she will most likely give birth to a healthy full-term baby with normal weight.

Purpose: To determine the relationship between hemoglobin levels, upper arm circumference and maternal age with the baby's birth weight.

Method: Quantitative research using percentage calculations, mean square, and statistical calculations, was conducted at Baki Health Center in December 2023-February 2024. Sampling using purposive sampling, obtained a sample size of 41 respondents. Data analysis used univariate and bivariate analysis with the Spearman Rank correlation statistical test.

Results: Mothers aged 20-35 years had babies with normal birth weight as many as 36 (94.7%) and p value 0.043. Normal maternal Hb levels also obtained normal birth weight as many as 37 (97.3%) with p value 0.000 and normal MUAC obtained normal birth weight as many as 21 (52.3%) with p value 0.025. The results of the statistical correlation test of all variables <0.05 , so there is a significant relationship to birth weight.

Conclusion: There is a relationship between hemoglobin levels, upper arm circumference, and maternal age with birth weight.

Keywords: Birth Weight; Hemoglobin Level (Hb); Maternal Age; Mid-Upper Arm Circumference (MUAC).

Pendahuluan: Kehamilan merupakan metamorphosis atau proses perkembangan pada kehidupan. Janin tumbuh jauh lebih cepat pada saat kehamilan trimester ketiga. Kelaparan selama periode ini dapat menghambat pertumbuhan sampai bayi lahir lebih kecil dari yang seharusnya. Kadar hemoglobin (Hb) yang rendah pada ibu hamil merupakan salah satu gangguan kesehatan yang dapat terjadi pada masa kehamilan. Anemia selama kehamilan diindikasikan jika konsentrasi hemoglobin kurang dari 10 g/dl. Status gizi ibu sebelum dan selama hamil dapat memengaruhi perkembangan janin pada saat pembuahan. Jika status gizi ibu normal sebelum dan selama kehamilan, kemungkinan besar ia akan melahirkan bayi cukup bulan yang sehat dengan berat badan normal.

Tujuan: Untuk mengetahui hubungan kadar hemoglobin, lingkaran atas, dan usia ibu hamil dengan berat badan lahir bayi.

Hubungan kadar hemoglobin, lingkaran atas dan usia ibu hamil dengan berat badan lahir bayi

Metode: Penelitian kuantitatif menggunakan perhitungan persentase, rata-rata kuadrat, dan perhitungan statistik, dilakukan di Puskesmas Baki pada bulan Desember 2023-Februari 2024. Pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*, didapatkan total sampel sebanyak 41 responden. Analisa data yang digunakan adalah analisis univariat dan bivariat dengan uji statistik korelasi *Rank Spearman*.

Hasil: Usia ibu 20-35 memiliki bayi dengan berat badan lahir yang normal sebanyak 36 (94.7%) dan *p-value* 0.043. Kadar Hb ibu yang normal juga menunjukkan berat badan bayi lahir normal sebanyak 37 (97.3%) dengan *p-value* 0.000 dan LILA yang normal menghasilkan berat badan bayi yang normal juga sebanyak 21 (52.3%) dengan *p-value* 0.025. Hasil uji statistik korelasi seluruh variabel <0.05 , sehingga terdapat hubungan yang signifikan terhadap berat badan bayi lahir.

Simpulan: Terdapat hubungan antara kadar Hb, LILA, dan usia ibu hamil dengan berat badan bayi lahir.

Kata Kunci: Berat Bayi Lahir; Kadar Hemoglobin (Hb); Lingkaran Atas (LILA); Usia Ibu.

PENDAHULUAN

Kehamilan merupakan metamorphosis atau proses perkembangan pada kehidupan. Kehamilan merupakan tahap pertumbuhan dan perkembangan janin saat lahir, maka kekurangan gizi yang terjadi selama kehamilan berimplikasi signifikan terhadap kesehatan ibu dan janin (Agustina & Fathur, 2022). Wanita hamil pada trimester ketiga adalah ibu yang memiliki usia kehamilan pada bulan ke-7 hingga ke-9 atau antara minggu ke-28 sampai ke-40. Pada trimester ketiga, janin tumbuh jauh lebih cepat dari pada kehamilan sebelumnya. Kelaparan selama periode ini dapat menghambat pertumbuhan sampai bayi lahir lebih kecil dari yang seharusnya (Sirait & Nainggolan, 2017).

Kadar hemoglobin (Hb) yang rendah pada ibu hamil merupakan salah satu gangguan kesehatan yang dapat terjadi pada masa kehamilan. Anemia selama kehamilan diindikasikan jika konsentrasi hemoglobin kurang dari 10 g/dl. Anemia adalah suatu kondisi yang disebabkan oleh kekurangan satu atau lebih zat gizi esensial dengan kadar hemoglobin, hematokrit, dan sel darah merah di bawah normal, sehingga dapat mempengaruhi perkembangan defisiensi tersebut (Kencana, Purwati, & Hafiza 2023). Status gizi ibu sebelum dan selama hamil dapat memengaruhi perkembangan janin pada saat pemuahan. Jika status gizi ibu normal sebelum dan selama kehamilan, kemungkinan besar ia akan melahirkan bayi cukup bulan yang sehat dengan berat badan normal.

Mengetahui status gizi ibu hamil dapat ditentukan dari parameter berat badan, kadar Hb dan lingkaran atas (LILA). Salah satu cara untuk mengetahui ibu hamil menderita dietilkarbamazin (DEC) atau tidak adalah dengan mengukur LILA, jika

kurang dari 23.5 cm, maka dapat dikatakan menderita DEC atau kurang gizi sehingga berisiko melahirkan anak dengan gizi buruk dan penyakit DEC (Sukmawati, Hendrayati, Chaerunnimah, & Nurhumaira, 2018). Salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya berat badan lahir rendah adalah usia ibu hamil yang berisiko tinggi. Usia subur bagi wanita yang optimal adalah usia 20 hingga 35 tahun. Kategori usia di bawah atau di atas ketentuan tersebut memiliki risiko kehamilan dan persalinan. Usia ibu memengaruhi angka berat badan lahir rendah, terutama pada kasus jumlah kelahiran tinggi, yaitu usia ibu dibawah 20 tahun atau diatas 35 tahun. Pada usia yang masih sangat muda (>20 tahun), peredaran darah ke leher rahim dan juga rahim belum sempurna, sehingga dapat mengganggu distribusi nutrisi dari ibu ke janin (Wahyuni, Lubis, & Martaulina, 2022).

Menurut data tahun 2010, sebanyak 536.000 perempuan meninggal dunia akibat masalah persalinan (World Health Organization, 2010). Status gizi ibu hamil sebelum dan sesudah kehamilan dapat memengaruhi pertumbuhan janin yang sedang dikandung. Bila status gizi normal sebelum dan selama kehamilan kemungkinan besar akan melahirkan bayi yang sehat, cukup bulan dengan berat lahir normal >2.500 gram, dengan kata lain kualitas bayi yang dilahirkan sangat tergantung pada keadaan gizi ibu sebelum dan selama kehamilan, sedangkan status gizi ibu dapat berdampak pada persalinan. Ibu yang menderita kekurangan energi kronis (KEK) dan anemia akan mengakibatkan persalinan sulit dan lama, persalinan sebelum waktunya (prematurn), mempunyai risiko melahirkan bayi dengan berat bayi lahir rendah (BBLR),

Dharma Yudha Nugraha*, Sulastr

Program Studi Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
Korespondensi penulis: Dharma Yudha Nugraha. *Email: j210200028@student.ums.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v18i7.406>

Hubungan kadar hemoglobin, lingkaran atas dan usia ibu hamil dengan berat badan lahir bayi

kematian saat persalinan, pendarahan pasca persalinan, persalinan sulit karena lemah, dan mudah mengalami gangguan kesehatan.

Menurut Survei Demografi dan Kesehatan di Indonesia (SDKI) tahun 2012 rata-rata angka kematian ibu (AKI) tercatat 359/100 kelahiran hidup, penyebab pertama AKI adalah pendarahan 28%, eklampsia 24%, infeksi 11%, dan penyebab tidak langsung yang disebabkan kurang gizi 51%. Sebesar 45% kematian anak di Indonesia terjadi pada masa neonatal atau bulan pertama kehidupan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Pada negara berkembang maupun negara maju, bayi dengan berat lahir rendah merupakan salah satu faktor utama yang dapat memengaruhi kematian neonatal, kematian post-neonatal maupun morbiditas pada anak (Mutthaya, 2009). BBLR dapat disebabkan oleh kelahiran prematur (<37 minggu), bayi kecil masa kehamilan (KMK) atau small for gestational age (SGA), maupun kombinasi keduanya (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018).

KMK dapat disebabkan oleh hambatan pertumbuhan janin atau karena faktor konstitusional seperti genetik, ras dan jenis kelamin (Woo & Albanese (2008). Jumlah ibu hamil yang mengalami anemia paling banyak pada usia 15-24 tahun sebesar 84.6%, 25-34 tahun sebesar 33.7%, 35-44 tahun sebesar 33.6%, dan 45-54 tahun sebesar 24% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Proporsi risiko KEK pada perempuan usia subur menurun dibanding tahun 2013, yaitu dari 24.2% pada perempuan usia subur yang hamil di tahun 2013 menjadi 17.3% di tahun 2018. Selain itu perempuan usia subur tidak hamil 20.8 % di tahun 2013 menurun menjadi 14.5% pada tahun 2018. Semakin kecil umur kehamilan, maka berat lahir bayi juga semakin kecil karena secara fisiologis maupun anatomis organ yang ada di dalam tubuh janin belum berkembang secara sempurna, sehingga risiko terhadap kesakitan bahkan kematian meningkat (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018).

Penelitian terdahulu menyebutkan bahwa BBLR yang terjadi akibat hambatan pertumbuhan dapat disebabkan oleh 3 faktor utama yaitu faktor janin, plasenta, dan maternal. Tetapi terjadinya hambatan pertumbuhan janin biasanya disebabkan oleh multifaktor (Wahyuni, Wardhana, & Riastiti, 2021). BBLR dapat disebabkan oleh berbagai macam faktor internal dan eksternal mulai dari genetik (kelainan

kromosom), psikososial (stress, depresi), dan kesehatan maternal (hipertensi, diabetes, infeksi). Selain itu, penelitian lainnya mengatakan bahwa, gizi ibu sebelum dan saat hamil juga dapat memengaruhi berat lahir bayi, misalnya defisiensi zat gizi makro karena KEK (LILA <23.5cm) (Kamariyah & Musyarofah, 2016). Apabila ibu hamil mengalami KEK, maka janin tidak mendapatkan asupan gizi yang optimal, sehingga pertumbuhan dan perkembangan janin terganggu. LILA diikuti dengan pertambahan berat badan selama kehamilan adalah faktor yang penting yang dapat memengaruhi berat bayi saat lahir (Pinontoan & Tombokan, 2021). Anemia pada kehamilan dapat memengaruhi pada hasil pengukuran antropometri bayi baru lahir (Wahyuni et al., 2021). Pengukuran antropometri bayi baru lahir meliputi berat badan, panjang badan, lingkaran lengan, lingkaran kepala, dan lingkaran dada (Maulidiyah & Sulistiani, 2021). Studi pendahuluan yang dilakukan Puskesmas Baki diperoleh data hasil wawancara dan pengumpulan data ditemukan bahwa ibu hamil dengan status kurang energi kronik (KEK) sebanyak 20 penderita.

METODE

Penelitian kuantitatif dengan pendekatan perhitungan persentase, rata-rata kuadrat, dan perhitungan statistik lainnya. Desain penelitian ini menggunakan metode survei dengan cara menyebar kuesioner kepada responden sesuai kriteria yang telah ditentukan. Berdasarkan cara memperolehnya, data yang digunakan adalah data primer. Dilakukan di Puskesmas Baki pada bulan Desember 2023-Februari 2024 dengan pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*, sebanyak 41 responden.

Kriteria inklusi sampel adalah ibu hamil yang berkunjung, bersedia menjadi partisipan, memiliki buku KIA/KMS, ibu post-partum yang memiliki data Hb, lingkaran atas (LILA), dan usia, ibu post partum aterm, serta ibu hamil trimester 3. Instrumen penelitian adalah kuesioner/angket, tes, buku KIA/KMS, dan observasi terstruktur dan dilanjutkan dengan pengolahan dan analisis data. Variabel independen penelitian ini adalah usia, LILA ibu, dan kadar hemoglobin ibu, sedangkan variabel dependen adalah berat badan lahir bayi.

Seluruh data variabel diperoleh dari buku KIA/KMS, nilai pengukuran kadar Hb ibu

Dharma Yudha Nugraha*, Sulastr

Program Studi Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
Korespondensi penulis: Dharma Yudha Nugraha. *Email: j210200028@student.ums.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v18i7.406>

Hubungan kadar hemoglobin, lingkaran atas dan usia ibu hamil dengan berat badan lahir bayi

dikategorikan menjadi 2 yaitu, <11 gr/dl 1 anemia dan ≥11 gr/dl normal. Nilai pengukuran LILA dikategorikan menjadi dua, kekurangan energi kronis (KEK) jika nilai <23.5 dan ≥ 23.5 adalah normal, data umur menggunakan pengukuran rentang usia 20-35 tahun tidak berisiko dan berisiko pada rentang usia >35 tahun, dan pengukuran berat badan lahir jika <2500 gram adalah berat badan lahir rendah (BBLR) dan ≥2500 gr berat badan bayi normal (BBLN).

Analisa data yang digunakan adalah univariat dan bivariat dengan uji statistik korelasi *Rank Spearman*. Analisis univariat digunakan untuk mengamati gambaran karakteristik responden, berat badan bayi lahir, kadar Hb ibu, dan LILA ibu. Penelitian ini telah lolos kode etik dari Komisi Etik Penelitian Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta dengan nomor: 5183/B.1/KEPK-FKUMS/II/2023.

HASIL

Tabel 1. Distribusi Demografi Karakteristik Responden (N=41)

Variabel	Hasil
Umur Ibu (Mean±SD)(Rentang)(Tahun)	(28.46±5.455)(20-37)
20-35	39/95.1
>35	2/4.9
Berat Badan Bayi (n/%)	
BBLR	3/7.3
BBLN	38/92.7
Kadar Hb Ibu (n/%)	
Anemia	1/2.4
Normal	40/97.6
LILA (n/%)	
KEK	20/48.8
Normal	21/51.2

Tabel 1. menunjukkan karakteristik responden dengan usia rata-rata dan standar deviasi ibu (28.46±5.455) rentang usia 20-37 tahun. Mayoritas responden memiliki bayi dengan BBLN sebanyak 38 responden (87%) dengan tingkat kadar Hb kategori normal sebanyak 40 responden (98.5%) dan LILA normal sebanyak 21 responden (59%).

Dharma Yudha Nugraha*, Sulastri

Program Studi Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
Korespondensi penulis: Dharma Yudha Nugraha. *Email: j210200028@student.ums.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v18i7.406>

Hubungan kadar hemoglobin, lingkaran atas dan usia ibu hamil dengan berat badan lahir bayi

Tabel 2. Hubungan Kadar Hb, LILA dan Usia Ibu Hamil dengan Berat Badan Lahir Bayi (N=41)

Variabel	Berat Badan Bayi Lahir		<i>p-value</i>
	BBLR (n=3)	BBLN (n=38)	
Usia Ibu (n/%)			
20-35	3/100	36/94.7	0.043
>35	0/0	2/5.3	
Kadar Hb (n/%)			
Anemia	0/0	1/2.7	0.000
Normal	3/100	37/97.3	
LILA (n/%)			
KEK	3/100	17/47.7	0.025
Normal	0/0	21/52.3	

Tabel 2. menunjukkan hubungan antara usia ibu, kadar Hb, dan LILA terhadap berat badan bayi lahir. Variabel usia ibu 20-35 menunjukkan berat badan bayi lahir yang normal sebanyak 36 (94.7%), angka tersebut jauh sekali jika dibandingkan dengan BBLR. Hasil uji statistik korelasi didapatkan *p-value* 0.043 (<0.05), maka terdapat hubungan antara usia ibu dengan berat badan bayi lahir. Variabel kadar Hb normal menunjukkan berat badan bayi lahir yang normal sebanyak 37 (97.3%) dengan *p-value* 0.000 (< 0.5), artinya terdapat hubungan kadar Hb dengan berat badan bayi lahir. Selanjutnya variabel LILA yang normal menunjukkan berat badan lahir bayi normal juga sebanyak 21 (52.3%), pengujian statistik korelasi diperoleh *p-value* 0.025, sehingga dinyatakan ada hubungan yang signifikan antara Lila dengan berat badan bayi lahir

PEMBAHASAN

Implikasi ukuran LILA terhadap berat bayi lahir adalah bahwa LILA menggambarkan keadaan konsumsi makan terutama konsumsi energi dan protein dalam jangka panjang. Kekurangan energi secara kronis ini menyebabkan ibu hamil tidak mempunyai cadangan zat gizi yang adekuat untuk menyediakan kebutuhan fisiologi kehamilan yakni perubahan hormon dan meningkatnya volume darah untuk pertumbuhan janin, sehingga suplai zat gizi pada janin pun berkurang akibatnya pertumbuhan dan perkembangan janin terhambat dan lahir dengan berat yang rendah (Setyawati & Arifin, 2022). Status gizi ibu hamil dapat diukur secara antropometri atau pengukuran komposisi tubuh dengan mengukur LILA

disebut KEK, jika pengukuran kurang dari 23.5 cm. LILA merupakan faktor yang dominan terhadap risiko terjadinya BBLR dengan *Odd Ratio* sebesar 8.24 (Vania, Annasari, Suprapti, & Purbawaning, 2024). Penelitian tersebut sejalan dengan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa ukuran LILA ibu hamil merupakan faktor risiko yang menyebabkan bayi berat lahir rendah.

Implikasi ukuran LILA terhadap berat bayi lahir adalah menggambarkan keadaan konsumsi makan terutama konsumsi energi dan protein dalam jangka panjang (Budijanto, 2000). Kekurangan energi secara kronis ini menyebabkan ibu hamil tidak mempunyai cadangan zat gizi yang adekuat untuk menyediakan kebutuhan fisiologi kehamilan yakni perubahan hormon dan meningkatnya volume darah untuk pertumbuhan janin, sehingga suplai zat gizi pada janin pun berkurang akibatnya pertumbuhan dan perkembangan janin terhambat dan lahir dengan berat yang rendah (Kurniati, Astiti, & Cintari, 2021).

Anemia merupakan keadaan menurunnya kadar hemoglobin, hematokrit, dan jumlah sel darah merah di bawah nilai normal yang dipatok untuk perorangan (Sianturi, Arisman, & Harefa, 2024). Defisiensi Fe merupakan salah satu penyebab anemia, tetapi bukan satu-satunya penyebab anemia. Penyebab lainnya adalah infeksi kronik, khususnya malaria dan defisiensi asam folat. Defisiensi Fe diartikan sebagai keadaan biokimia Fe yang abnormal disertai atau tanpa keberadaan anemia. Biasanya defisiensi Fe merupakan akibat dari rendahnya bioavailabilitas intake Fe, peningkatan kebutuhan Fe selama periode kehamilan dan menyusui, dan peningkatan

Dharma Yudha Nugraha*, Sulastri

Program Studi Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
Korespondensi penulis: Dharma Yudha Nugraha. *Email: j210200028@student.ums.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v18i7.406>

Hubungan kadar hemoglobin, lingkaran atas dan usia ibu hamil dengan berat badan lahir bayi

kehilangan darah karena penyakit cacangan atau schistosomiasis (Masruroh & Nugraha, 2020). Anemia defisiensi Fe terjadi pada tahap anemia tingkat berat (severe) yang berakibat pada rendahnya kemampuan tubuh memelihara suhu, bahkan dapat mengancam jiwa penderita (Mutaqqin, Arts, & Hadi, 2021). Status gizi ibu juga dapat diketahui dengan pengukuran secara laboratorium terhadap kadar Hb darah, bila kurang dari 11 gr% maka ibu hamil tersebut menderita anemia. Beberapa akibat anemia gizi pada wanita hamil dapat terjadi pada ibu dan janin yang dikandungnya. Anemia pada ibu hamil akan menyebabkan gangguan nutrisi dan oksigenasi utero plasenta. Hal ini jelas menimbulkan gangguan pertumbuhan hasil konsepsi, sering terjadi imaturitas, prematuritas, cacat bawaan, atau janin lahir dengan berat badan yang rendah (Fajriana & Buanasita, 2018).

Umur dari subyek penelitian yang paling banyak adalah antara 20-35 tahun yaitu sebesar 88%. Secara biologis wanita dianjurkan mengandung pada usia subur (20-35 tahun) karena pada usia subur lebih banyak energi yang dimiliki oleh wanita. Menurut penelitian terdahulu, angka terkecil kematian neonatal terjadi pada ibu hamil usia 20-35 tahun dan meningkat pada usia di bawah 20 tahun atau di atas 35 tahun (Rose, Bluden, Jarret, Kaplan, Caravantes, & Akinbi, 2022). Namun penelitian lainnya, menemukan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara umur dengan berat badan bayi lahir (Astuti, 2021).

SIMPULAN

Ada hubungan antara antara lingkaran atas dan usia ibu hamil pada bayi dengan berat badan lahir, ditunjukkan dengan nilai p-value (<0.5).

DAFTAR PUSTAKA

Agustina, W., & Fathur, F. (2022). Ibu Hamil Kek, Berat Bayi Lahir Rendah Dan Tidak Asi Eksklusif Sebagai Faktor Risiko Terjadinya Stunting. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 3(1), 263-270.

Astuti, F. (2021). Hubungan Berat Badan Lahir Dengan Derajat Robekan Perineum Persalinan Normal Pada Primigravida. *Journal of Borneo Holistic Health*, 4(2), 97-103.

Budijanto D. (2000). Risiko Terjadinya BBLR di Puskesmas Bale Rejo Madiun. *Medika*, 26 (9), 566-569.

Fajriana, A., & Buanasita, A. (2018). Faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian bayi berat lahir rendah di kecamatan semampir surabaya. *Media Gizi Indonesia*, 13(1), 71.

Kamariyah, N., & Musyarofah, M. (2016). Lingkaran atas ibu hamil akan mempengaruhi peningkatan berat badan bayi lahir di BPS Artiningsih Surabaya. *Journal Of Health Sciences*, 9(1).

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Tindakan Resusitasi, Stabilisasi, Dan Transpor Bayi Berat Lahir Rendah 1–121. Diakses dari: <https://www.kemkes.go.id/id/pnkp-2018---tata-laksana-tindakan-resusitasi-stabilisasi-dan-tranpor-bayi-berat-lahir-rendah>

Kencana, D. C., Purwati, R., & Hafiza. (2023). Hubungan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester Iii Dengan Berat Lahir Bayi Di Wilayah Kerja Puskesmas Koto Baru. *Bunda Edu-Midwifery Journal (Bemj)*, 6, 226–229.

Kurniati, N. K. S., Astiti, N. K. E., & Cintari, L. (2021). Status Gizi Ibu Hamil Dengan Berat Bayi Lahir (BBL) di UPTD Puskesmas Kuta Selatan Tahun 2021. *Jurnal midwifery update (MU)*, 3(1), 1–7.

Masruroh, N., & Nugraha, G. (2020). Hubungan Antara Karakteristik dengan Kadar Ferritin pada Ibu Hamil Trimester III di Puskesmas Jagir Surabaya. *Jurnal Sehat Mandiri*, 15(2), 1–9.

Maulidiyah, A., & Sulistiani, A. (2012). Hubungan lingkaran atas (LILA) dan kadar hemoglobin (Hb) dengan berat bayi lahir. *Jurnal Kebidanan*.

Mutaqqin, Z., Arts, T. M., & Hadi, L. (2021). JIMKesmas JIMKesmas. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, 6(2), 56–67.

Dharma Yudha Nugraha*, Sulastris

Program Studi Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
Korespondensi penulis: Dharma Yudha Nugraha. *Email: j210200028@student.ums.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v18i7.406>

Hubungan kadar hemoglobin, lingkaran atas dan usia ibu hamil dengan berat badan lahir bayi

- Mutthaya S. 2009. Maternal nutrition and low birth weight—what is really important?. *The Indian Journal and Medical Research*. 130: 600–608.
- Pinontoan, V., & Tombakan, S. (2021). Hubungan Umur Dan Paritas Ibu Dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah. *Jurnal Ilmiah Bidan*, 3(1), 90765.
- Rose, S. R., Blunden, C. E., Jarrett, O. O., Kaplan, K., Caravantes, R., & Akinbi, H. T. (2022). Utility of repeat testing for congenital hypothyroidism in infants with very low birth weight. *The Journal of pediatrics*, 242, 152-158.
- Setyawati, R., & Arifin, N. A. W. (2022). Hubungan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Dengan Berat Bayi Lahir (Literature Review). *Jurnal Health Sains*, 3(3), 488-494..
- Sianturi, N. S., Arisman, Y., & Harefa, K. (2024). Pengaruh Pendampingan Dengan Melibatkan Ibu-Ibu PKK terhadap Pengendalian Berat Badan Ibu Hamil. *Jurnal Bidan Mandiri*, 2(1), 9-14.
- Sirait, S. H., & Nainggolan, L. (2017). Hubungan Kadar Hemoglobin dan Pertambahan Berat Badan Ibu Hamil dengan Berat Badan Bayi Baru Lahir. *Jurnal Penelitian Kesehatan" SUARA FORIKES"(Journal of Health Research" Forikes Voice"*), 8(2), 93-97.
- Sukmawati, S., Hendrayati, H., Chaerunnimah, C., & Nurhumaira, N. (2018). Status gizi ibu saat hamil, berat badan lahir bayi dengan stunting pada balita usia 06-36 bulan di Puskesmas Bontoa. *Media Gizi Pangan*, 25(1), 18-24.
- Vania, N. R., Annasari, A., Suprapti, S., & Purbawaning, L. (2024). Hubungan Kebiasaan Makan dengan Lingkaran Atas (LILA) Mahasiswi Kebidanan Poltekkes Kemenkes Malang yang Tinggal di Boarding House. *Jurnal Sehat Indonesia (JUSINDO)*, 6(01), 344-358.
- Wahyuni, W. T., Wardhana, A. W., & Riastiti, Y. (2021). Hubungan Anemia, Usia Ibu, Paritas Dan Jarak Kehamilan Dengan Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah Di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. *Jurnal Medika: Karya Ilmiah Kesehatan*, 6(1).
- Wahyuni, Y., Lubis, M. M., & Martaulina, J. (2022). Kunjungan Ante Natal Care (ANC), Keragaman Konsumsi Pangan, Kadar Hb Ibu Hamil dan Berat Badan, Panjang Badan Bayi Baru Lahir Selama Pandemi Covid-19. *Amerta Nutrition*, 6.
- World Health Organization. (2010). Newborn mortality. Diakses dari: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/newborn-mortality>
- Woo, R. K., & Albanese, C. T. (2008). Pediatric surgery. In *Surgery: Basic Science and Clinical Evidence* (pp. 649-696). New York, NY: Springer New York.

Dharma Yudha Nugraha*, Sulastri

Program Studi Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
Korespondensi penulis: Dharma Yudha Nugraha. *Email: j210200028@student.ums.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v18i7.406>