

## Pengaruh Kurang Energi Kronik (KEK) dan Anemia Saat Kehamilan Terhadap Berat Badan Bayi Baru Lahir di Puskesmas Sapala

Zakiah<sup>1\*</sup>, Desilestia Dwi Salmarini<sup>2</sup>, Ahmad Hidayat<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Sarjana Kebidanan, Fakultas Kesehatan, Universitas Sari Mulia

<sup>3</sup>Program Studi Sarjana Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Sari Mulia

Open Access Freely  
Available Online

Dikirim: 18 April 2023

Direvisi: 22 April 2023

Diterima: 30 April 2023

\*Penulis Korespondensi:

E-mail:

[zakiah131084@gmail.com](mailto:zakiah131084@gmail.com)

### ABSTRAK

**Pendahuluan:** Pada masa kehamilan, gizi janin sangat tergantung pada ibu. Kurang Energi Kronis (KEK) pada ibu hamil (LiLA <23,5 cm) berisiko melahirkan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR). Kurangnya hemoglobin dalam darah juga akan mempengaruhi asupan oksigen ke plasenta dan janin, yang meningkatkan kejadian kelahiran prematur dan BBLR. **Tujuan:** Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh Kurang Energi Kronik (KEK) dan anemia saat kehamilan terhadap berat badan bayi baru lahir di Puskesmas Sapala. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode analitik observasional dengan desain *retrospective case control study*. Sampel bayi baru lahir tahun 2022 di wilayah kerja Puskesmas Sapala diambil dengan teknik *non-probability sampling*. Sampel dibagi dalam dua kelompok, yaitu kelompok BBLR dengan berat lahir < 2.500 gram, dan kelompok tidak BBLR, dengan perbandingan 1:1, masing-masing 18 bayi. Data yang digunakan adalah data sekunder. Data dianalisis menggunakan uji Chi-Square. **Hasil:** Hasil dari penelitian ini berdasarkan uji Chi-Square didapatkan p-value sebesar 0,002 ( $p < 0,005$ ) yang menyatakan terdapat pengaruh yang signifikan antara KEK pada kehamilan dengan kejadian BBLR dengan Odds Ratio (OR) 12,571. **Simpulan:** Simpulan dari penelitian ini kejadian KEK pada kehamilan terbukti dapat mempengaruhi berat badan bayi baru lahir dan meningkatkan risiko BBLR secara signifikan ( $p = 0,002$ ). Kejadian anemia pada kehamilan tidak terbukti mempengaruhi berat badan bayi baru lahir dan meningkatkan risiko BBLR.

**Kata kunci:** Kurang Energi Kronik, Anemia, BBLR

### ABSTRACT

**Background:** During pregnancy, fetal nutrition is very dependent on the mother. Chronic Energy Deficiency (CED) in pregnant women (LiLA <23.5 cm) is at risk of giving birth to Low Birth Weight Babies (LBW). Lack of hemoglobin in the blood will also affect oxygen intake to the placenta and fetus, which increases the incidence of premature and low birth weight births. **Purposes:** The aim of the study was to determine the effect of Chronic Energy Deficiency (DED) and anemia during pregnancy on the weight of newborns at the Sapala Health Center. **Method:** This study uses an observational analytic method with a retrospective case control study design. The sample of newborns in 2022 in the working area of the Sapala Health Center was taken using a non-probability sampling technique. The sample was divided into two groups, namely the LBW group with birth weight < 2,500 grams, and the non-LBW group, with a ratio of 1:1, 18 babies each. The data used is secondary data. Data were analyzed using the Chi-Square test. **Result:** The results of this study based on the Chi-Square test obtained a p-value of 0.002 ( $p < 0.005$ ) which stated that there was a significant effect between CED in pregnancy and the incidence of LBW with an Odds Ratio (OR) of 12.571. **Conclusion:** The conclusion of this study is that the incidence of CED in pregnancy is proven to significantly affect newborn weight and increase the risk of LBW ( $p = 0.002$ ). The incidence of anemia in pregnancy is not proven to affect newborn weight and increase the risk of LBW.

**Keywords:** Chronic Energy Deficiency, Anemia, Low Birth Weight

## PENDAHULUAN

Masa kehamilan merupakan masa yang memerlukan perhatian khusus karena terjadi banyak perubahan dalam tubuh ibu. Asupan gizi utama diperoleh dari makanan, akan tetapi bila tidak terpenuhi dapat diberikan suplementasi sebagai upaya memenuhi kebutuhan gizi kehamilan (Mulyani, 2019).

Ketidakmampuan dalam memenuhi kebutuhan gizi kehamilan dapat menyebabkan beberapa masalah kesehatan termasuk perkembangan dan pertumbuhan anak, status gizi juga berkaitan dengan kesehatan fisik maupun kognitif, dan risiko terhadap penyakit infeksi sejak awal kehidupan hingga masa usia lanjut (Kemenkes RI, 2018).

Kekurangan asupan energi dan protein dapat menyebabkan Kurang Energi Kronis (KEK) pada ibu hamil. Wanita hamil dikategorikan sebagai KEK jika Lingkar Lengan Atas (LiLA) < 23,5 cm. Ibu hamil dengan KEK berisiko melahirkan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) yang berpotensi mengalami kematian, gangguan pertumbuhan dan perkembangan anak (Kemenkes RI, 2021).

Riskesdas tahun 2018 menunjukkan proporsi ibu hamil umur 15-49 tahun dengan LiLA < 23,5 cm di Indonesia sebesar 24,2%. Sedangkan di Kalimantan Selatan, prevalensi Ibu hamil KEK pada tahun 2018 adalah sebesar 19,5% meningkat dibanding tahun 2017 sebesar 14,41%, tertinggi di Hulu Sungai Selatan (35,63%) dan paling rendah di Kabupaten Tapin (1,30%) (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2019).

Anemia pada kehamilan diartikan sebagai kondisi ibu dengan kadar Hb < 11g/dl pada trimester 1 dan 3 atau kadar Hb < 10,5g/dl pada trimester 2. Kondisi anemia pada ibu hamil dapat meningkatkan kejadian kelahiran prematur dan BBLR. Kurangnya hemoglobin dalam darah akan mempengaruhi asupan oksigen ke plasenta dan janin, sehingga efek buruknya bahkan dapat berlanjut hingga anak berusia balita, seperti gangguan pada kecerdasan, respon motorik kasar, bahasa, dan perhatian (Mulyani, 2019).

BBLR didefinisikan sebagai berat lahir bayi di bawah 2.500 gram, merupakan faktor utama penyebab kematian neonatus, bayi, dan meningkatkan morbiditas anak. Bayi dengan BBLR pertumbuhan dan perkembangannya akan terhambat (Aditianti; Djaiman, 2020). Data Riset

Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan bahwa prevalensi BBLR di Indonesia sebanyak 6,2%, sedangkan kasus BBLR di Kalimantan Selatan sebanyak 4,53%. Di Kabupaten Hulu Sungai Utara, kasus BBLR masih cukup tinggi. Pada tahun 2020, terdapat 297 bayi BBLR dari total 3.545 kelahiran (8,3%), pada tahun 2021 sebanyak 313 (8,5%), dan pada tahun 2022 sebanyak 279 (9,8%) (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2019).

Di Kabupaten Hulu Sungai Utara, Kecamatan Paminggir merupakan kecamatan tertinggi dengan kejadian KEK pada ibu hamil. Berdasarkan data tahun 2021, terdapat 18 dari 82 orang ibu hamil (21,95%) yang berisiko KEK. Kejadian anemia pada ibu hamil di Kecamatan Paminggir juga cukup tinggi yaitu sebesar 25% pada tahun 2021 dan 23% pada tahun 2022, lebih tinggi dari prevalensi anemia di Kabupaten Hulu Sungai Utara. Adapun BBLR di Kabupaten Hulu Sungai Utara masih cukup tinggi dengan angka kejadian 313 bayi di tahun 2021 dan 279 bayi di tahun 2022.

Tingginya risiko KEK dan anemia pada ibu hamil di Kabupaten HSU, khususnya di wilayah kerja Puskesmas Sapala, membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian sesuai dengan wilayah kerja penulis.

## METODE

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode Observasional Analitik dengan rancangan *Retrospective Case Control Study*. Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Sapa, Kabupaten Hulu Sungai Utara. Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah seluruh bayi baru lahir yang ada di Puskesmas Sapala. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah 36 responden, terbagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok kasus (BBLR) dan kelompok kontrol (berat lahir normal) masing-masing 18 bayi. Pengambilan sampel ini menggunakan teknik *non-probability sampling*.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder berupa riwayat ANC ibu dan output kehamilan yaitu berat bayi baru lahir yang tercantum dalam Buku Register Ibu Hamil dan Laporan Bulanan yang ada di Puskesmas Sapala dan kartu ibu yang dimiliki oleh setiap ibu hamil dan diisi oleh bidan yang memeriksanya.

**HASIL****Data Demografi****Tabel 1**

Data Demografi Responden

Data Demografi Responden		Frekuensi n=36	
			Persentase (%)
1.	Umur		
	Berisiko (<21 tahun dan >35 tahun)	12	33
	Tidak Berisiko (20-35 tahun)	24	67
2.	Tingkat Pendidikan		
	Dasar (SD, SMP)	21	58
	Menengah (SMA, SMK)	13	36
	Tinggi (PT)	2	6
3.	Paritas		
	Primipara	16	44
	Multipara	20	56
4.	Pekerjaan		
	Bekerja	0	0
	Tidak Bekerja (Ibu rumah tangga)	36	100

Ibu bersalin di wilayah kerja Puskesmas Sapala sebagian besar berada dalam kelompok tidak berisiko, yaitu antara 21-35 tahun (67%). Tingkat pendidikan ibu sebagian besar (58%) berada pada tingkatan dasar dan seluruhnya merupakan ibu rumah tangga yang tidak bekerja. Adapun karakteristik berdasarkan paritas yaitu sebagian besar kelahiran anak ini bukan merupakan anak pertama (56%).

**Tabel 2**

Karakteristik dan Riwayat Kehamilan ibu dengan BBLR

Karakteristik		Frekuensi n=18	
			Persentase (%)
1.	Umur		
	Berisiko (<21 tahun dan >35 tahun)	7	39
	Tidak Berisiko (25-35 tahun)	11	61
2.	Tingkat Pendidikan		
	Dasar (SD, SMP)	10	55
	Menengah (SMA, SMK)	6	33
	Tinggi (PT)	2	12
3.	Paritas		

Karakteristik	Frekuensi	
	n=18	Persentase (%)
Primipara	9	50
Multipara	9	50
4. Pekerjaan		
Bekerja	0	0
Tidak Bekerja (Ibu rumah tangga)	18	100

Ibu bersalin dengan output bayi BBLR 61% berada pada usia tidak berisiko. Tingkat pendidikan ibu 55% berada pada tingkatan dasar dan seluruhnya merupakan ibu rumah tangga yang tidak bekerja. Adapun karakteristik berdasarkan paritas yaitu berimbang antara kelahiran pertama maupun bukan.

**Tabel 3**

Distribusi Frekuensi Riwayat KEK pada Kehamilan

	Jumlah	Persentase
KEK	13	36%
Tidak KEK	23	64%
Total	36	100%

**Tabel 4**

Distribusi Frekuensi Riwayat Anemia pada Kehamilan

	Jumlah	Persentase
Anemia	6	16%
Tidak Anemia	30	84%
Total	36	100%

Berdasarkan 36 sampel yang diperiksa, diketahui terdapat 13 ibu dengan riwayat KEK pada kehamilan (36%) dan 6 ibu hamil dengan riwayat Anemia pada kehamilan (16%).

## Hasil Uji Statistik

**Tabel 5**

Analisis Pengaruh KEK terhadap Berat Badan Lahir Bayi dengan *Chi-Square*

Berat Lahir Bayi	KEK				p-value	Odds Ratio
	KE K	%	Tidak K	%		
BBLR	11	85	7	30	0.002	12,571
Tidak BBLR	2	15	16	70		
Total	13	100	23	100		

Berdasarkan analisis menggunakan Uji Chi-Square didapatkan *p-value* sebesar 0,002 ( $p < 0,005$ ) yang berarti terdapat pengaruh signifikan antara KEK pada kehamilan dan BBLR dengan *Odds Ratio* (OR) sebesar 12,571.

**Tabel 6**

Analisis Pengaruh Anemia terhadap Berat Badan Lahir Bayi dengan *Fisher Exact Test*

Berat Lahir Bayi	Anemia				p-value
	Anemia	%	Tidak Anemia	%	
BBLR	5	83	13	43	0.177
Tidak BBLR	1	17	17	57	
Total	6	100	30	100	

Berdasarkan uji alternatif dari *Chi-Square* yaitu *Fisher Exact Test*, didapatkan *p-value* sebesar 0,177 yang menyatakan tidak ada pengaruh yang signifikan antara anemia pada kehamilan dengan kejadian BBLR.

## PEMBAHASAN

Puskesmas Sapala tergolong sangat terpencil di wilayah Kabupaten Hulu Sungai Utara. Akses transportasi yang sulit menyebabkan minat kunjungan ke fasilitas kesehatan yang rendah. Berdasarkan penelitian Ningsih (2020) di Wonosari, didapatkan hasil yang signifikan antara hubungan ANC dan BBLR. Dengan demikian, terbukti bahwa ANC yang teratur dapat mencegah dan mendeteksi dini adanya BBLR. Di wilayah kerja Puskesmas Sapala, terdapat kesulitan bagi ibu hamil untuk mengakses fasilitas kesehatan karena faktor geografis.

Tingkat pendidikan ibu merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pengetahuan. Sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan dasar yaitu SD dan SMP. Seseorang dengan tingkat pendidikan rendah akan sulit dalam menyerap informasi, menerima, dan mengaplikasikan edukasi kesehatan yang dilakukan oleh tenaga kesehatan terkait. Tingkat pendidikan juga mempengaruhi perilaku dan pola hidup seseorang (Ningsih, 2020).

Di Kabupaten Hulu Sungai Utara, Kecamatan Paminggir merupakan kecamatan tertinggi dengan kejadian KEK pada ibu hamil. Berdasarkan penelitian ini, dari 36 bayi baru lahir diketahui terdapat 13 ibu yang memiliki riwayat KEK, dengan 11 orang di antaranya melahirkan bayi BBLR (85%). Setelah dilakukan analisis statistik menggunakan Uji *Chi Square*, didapatkan nilai signifikansi 0,002 yang berarti terdapat pengaruh signifikan antara KEK dan BBLR dengan *Odds Ratio* (OR) 12, 571. Artinya, ibu dengan riwayat KEK 12 kali lebih berisiko melahirkan bayi BBLR dibandingkan ibu tanpa riwayat KEK.

Hal ini sejalan dengan teori yang ada, bahwa nutrisi ibu mempengaruhi status gizi janin yang kemudian akan berpengaruh terhadap berat lahir bayi. Bayi akan terhambat perkembangannya dan dapat mengalami retardasi pertumbuhan (IUGR) (Sinha et al., 2018). Kurangnya asupan lemak dan protein bagi janin diketahui sangat berpengaruh terhadap berat lahir bayi. Asupan ini diperlukan bahkan sejak persiapan dan trimester awal kehamilan (Woldeamanuel et al., 2019).

Asupan protein yang cukup selama kehamilan sangat penting untuk mendukung sintesis jaringan janin dan plasenta. Penelitian telah menunjukkan bahwa ibu dengan protein yang dibatasi memiliki konsentrasi faktor pertumbuhan (*insulin-like growth factor*) yang rendah, hal ini berkaitan dengan pertumbuhan janin yang tidak optimal. Pada kondisi kurangnya asupan protein, terdapat penurunan dari kadar asam amino pada pembuluh darah plasenta dan juga penurunan aktivitas dari transporter asam amino yang bertugas mengantarkan nutrisi ke pembuluh darah janin. Asupan protein yang berkaitan dengan berat lahir bayi adalah protein hewani dan protein susu (*dairy*). Per 3% kenaikan asupan protein total, protein hewani, dan *dairy* protein, akan menurunkan risiko terjadinya BBLR semakin signifikan (Yang et al., 2022).

Di wilayah kerja Puskesmas Sapala, rata-rata penduduknya hanya mengonsumsi makanan yang mudah diperoleh, seperti ikan air tawar dan sayuran. Ikan yang diperoleh juga seringkali diawetkan agar



bisa bertahan lama. Proses pengawetan ini dapat mengurangi kandungan gizinya, termasuk protein (Kemenkes RI, 2018).

Faktor pendidikan ibu juga berpengaruh dalam pemilihan menu makanan. Diketahui bahwa sebagian besar pendidikan ibu berada pada tingkatan dasar (SD, SMP) sehingga daya serap dan penerimaan informasi tentang pentingnya memilih menu seimbang sulit untuk diterapkan (Setyawan, 2017).

KEK tidak hanya berisiko bagi ibu hamil, tetapi juga bagi remaja dan wanita usia subur (WUS), yaitu meningkatkan risiko terkena infeksi lebih tinggi dan dapat mengalami gangguan hormonal. Selanjutnya, infeksi dan gangguan hormonal ini dapat mempengaruhi kesuburan maupun kesehatan selama kehamilan pada wanita. Dengan demikian, perbaikan nutrisi pada WUS terutama yang sedang merencanakan kehamilan sangat penting untuk diperhatikan (Haryanti et al., 2019)

Penelitian ini juga menguji pengaruh anemia pada kehamilan terhadap BBLR, mengambil data riwayat ibu hamil pada trimester 3 kehamilan. Ibu dikategorikan anemia jika kadar Hb <11 g/dl. Hasil penelitian yang melibatkan 36 responden ini didapatkan 6 orang ibu bayi yang lahir memiliki riwayat anemia pada trimester 3 kehamilan. Lima orang di antaranya melahirkan bayi BBLR. Akan tetapi, analisis statistik menggunakan Uji *Fisher Exact Test* tidak menunjukkan hasil signifikan ( $p=0,177$ ). Berbeda dengan penelitian lainnya seperti yang dilakukan oleh Woldemanuel et al (2019) yang menyebutkan adanya hubungan signifikan antara anemia dengan BBLR. Hal ini diduga akibat terbatasnya sampel penelitian.

Meskipun didapatkan hasil yang tidak signifikan, bukan berarti faktor risiko ini dapat diabaikan, mengingat kasus anemia pada kehamilan di wilayah kerja Puskesmas Sapala yang masih tinggi, yaitu sebanyak 23%. Selain meningkatkan risiko BBLR, anemia pada ibu hamil dapat meningkatkan risiko perdarahan antepartum maupun postpartum. Anemia pada kehamilan dapat dicegah dengan memberikan suplementasi besi. Dengan demikian, kunjungan ANC sebanyak minimal 4 kali harus diterapkan untuk mendeteksi dini adanya KEK, mencegah dan mengatasi anemia pada kehamilan, sehingga ke depannya akan menurunkan risiko BBLR.

## SIMPULAN

Simpulan dari penelitian ini kejadian KEK pada kehamilan terbukti dapat mempengaruhi berat badan bayi baru lahir dan meningkatkan risiko BBLR secara signifikan ( $p=0.002$ ). Kejadian anemia pada kehamilan tidak terbukti mempengaruhi berat badan bayi baru lahir dan meningkatkan risiko BBLR.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada Universitas Sari Mulia dan Puskesmas Sapala yang telah memfasilitasi penelitian ini.

## REFERENSI

- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, I. (2019). *Laporan Provinsi Kalimantan Selatan Riskesdas 2018*. Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Haryanti, S. Y., Pangestu, D. R., & Kartini, A. (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, 322–329.  
<http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>
- Kemenkes RI. (2018). *Petunjuk Teknis Pendidikan Gizi dalam Pemberian Makanan Tambahan Lokal Bagi Ibu Hamil dan Balita*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes RI. (2021). *Laporan Kinerja Kementerian Kesehatan Indonesia 2020*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Mulyani, E. Y. (2019). METABOLISME GIZI IBU HAMIL : PERUBAHAN FISILOGI DAN METABOLISME KEHAMILAN. *Diklat Metabolisme Gizi Ibu Hamil |EYM-Februari 2019*.
- Ningsih, S. R. (2020). Hubungan Kunjungan Antenatal Care ( ANC ) dengan Kejadian Bayi dengan Berat Lahir Rendah ( BBLR ) di RSUD Wonosari Yogyakarta The Carrelation of Antenatal Care ( ANC ) Visits With Low Birth Weight ( LBW ) in Wonosari Hospital Yogyakarta. *Jurnal PROFESI (Profesional Islam): Media Publikasi Penelitian*, 18(2), 88–

95.

Setyawan, A. B. (2017). Hubungan Antara Berat Bayi Lahir Rendah Dengan Tumbuh Kembang Anak Usia Dini. *AWLADY: Jurnal Pendidikan Anak*, 3(2), 83-91.

Sinha, S., Patro, N., & Patro, I. K. (2018). Maternal protein malnutrition: Current and future perspectives of spirulina supplementation in neuroprotection. *Frontiers in Neuroscience*, 12, 966. <https://doi.org/10.3389/fnins.2018.00966>

Woldeamanuel, G. G., Geta, T. G., Mohammed, T.

P., Shuba, M. B., & Bafa, T. A. (2019). Effect of Nutritional Status of Pregnant Women on Birth Weight of Newborns at Butajira Referral Hospital, Butajira, Ethiopia. *SAGE open medicine*, 7, 2050312119827096. <https://doi.org/10.1177/2050312119827096>

Yang, J., Chang, Q., Tian, X., Zhang, B., Zeng, L., & Yan, H. (2022). Dietary protein intake during pregnancy and birth weight among Chinese pregnant women with low intake of protein. *Nutrition & Metabolism*, 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12986-022-00678-0>