

HUBUNGAN RIWAYAT KEKURANGAN ENERGI KRONIS (KEK) SELAMA KEHAMILAN DENGAN PERTUMBUHAN BAYI HINGGA USIA ENAM BULAN

Baruatun¹

Universitas Wahidiyah, Kota Kediri, Indonesia.

Email : Baruatun@gmail.com

ABSTRAK

Kekurangan Energi Kronis (KEK) pada ibu hamil masih menjadi salah satu masalah gizi utama di Indonesia yang berkontribusi terhadap tingginya angka morbiditas dan mortalitas ibu serta bayi. Kondisi KEK selama kehamilan dapat menghambat pertumbuhan janin sehingga meningkatkan risiko bayi lahir dengan berat badan lahir rendah, gangguan pertumbuhan, dan stunting pada masa awal kehidupan. Enam bulan pertama kehidupan merupakan periode emas yang sangat menentukan pertumbuhan dan perkembangan bayi, sehingga status gizi ibu selama kehamilan menjadi faktor penting dalam mendukung pertumbuhan bayi yang optimal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan riwayat Kekurangan Energi Kronis (KEK) selama kehamilan dengan pertumbuhan bayi hingga usia enam bulan. Penelitian menggunakan desain analitik observasional dengan pendekatan retrospektif. Sampel penelitian terdiri atas ibu yang memiliki bayi usia enam bulan dan dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Riwayat KEK diperoleh dari Buku Kesehatan Ibu dan Anak (KIA), sedangkan pertumbuhan bayi diukur berdasarkan indikator berat badan menurut umur (BB/U), panjang badan menurut umur (PB/U), dan berat badan menurut panjang badan (BB/PB) sesuai Standar Pertumbuhan WHO. Analisis data dilakukan menggunakan uji Chi-Square dengan tingkat kemaknaan $\alpha = 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara riwayat KEK selama kehamilan dengan pertumbuhan bayi hingga usia enam bulan ($p < 0,05$). Bayi yang lahir dari ibu dengan riwayat KEK memiliki risiko lebih tinggi mengalami gangguan pertumbuhan dibandingkan bayi yang lahir dari ibu tanpa riwayat KEK. Penelitian ini menyimpulkan bahwa riwayat Kekurangan Energi Kronis selama kehamilan berhubungan dengan pertumbuhan bayi hingga usia enam bulan. Oleh karena itu, upaya pencegahan KEK melalui perbaikan status gizi sejak masa prakonsepsi, selama kehamilan, dan peningkatan kualitas pelayanan antenatal perlu terus diperkuat untuk mendukung pertumbuhan bayi yang optimal.

Kata Kunci : Kekurangan Energi Kronis, KEK, pertumbuhan bayi, status gizi, kehamilan.

ABSTRACT

Chronic Energy Deficiency (CED) among pregnant women remains one of the major nutritional problems in Indonesia and contributes significantly to maternal and infant morbidity and mortality. Maternal CED during pregnancy may impair fetal growth, increasing the risk of low birth weight, growth disorders, and stunting during early infancy. The first six months of life represent a critical period for infant growth and development, making maternal nutritional status during pregnancy an essential determinant of optimal infant growth. This study aimed to analyze the relationship between a history of Chronic Energy Deficiency during pregnancy and infant growth up to six months of age. An analytical observational study with a retrospective approach was conducted among mothers with six-month-old infants selected using purposive sampling. Maternal CED history was obtained from the Maternal and Child Health (MCH) handbook, while infant growth was assessed using weight-for-age, length-for-age, and weight-for-length indicators based on the WHO Child Growth Standards. Data were analyzed using the Chi-Square test with a significance level of 0.05. The findings indicated a statistically significant relationship between maternal CED history during pregnancy and infant growth up to six months of age ($p < 0.05$). Infants born to mothers with a history of Chronic Energy Deficiency were more likely to experience growth disorders than those born to mothers without CED. In conclusion, maternal Chronic Energy Deficiency during pregnancy is associated with infant growth during the first six months of life. Therefore, strengthening nutritional interventions before conception, during pregnancy, and through improved antenatal care services is essential to optimize infant growth and development.

Keywords : Chronic Energy Deficiency, pregnancy, infant growth, nutritional status, maternal health.

PENDAHULUAN

Kesehatan ibu dan anak merupakan salah satu indikator utama keberhasilan pembangunan di bidang kesehatan. Status gizi ibu selama kehamilan memiliki peran yang sangat penting dalam menentukan kualitas kehamilan, pertumbuhan janin, serta kesehatan bayi setelah lahir. Ibu hamil dengan status gizi yang baik cenderung melahirkan bayi dengan berat badan normal dan memiliki peluang pertumbuhan yang optimal, sedangkan ibu yang mengalami gangguan status gizi berisiko lebih tinggi mengalami komplikasi kehamilan maupun melahirkan bayi dengan gangguan pertumbuhan. Salah satu masalah gizi yang masih menjadi perhatian di Indonesia adalah Kekurangan Energi Kronis (KEK) pada ibu hamil. KEK merupakan kondisi kurangnya asupan energi dan protein yang berlangsung dalam waktu lama sehingga menyebabkan cadangan energi tubuh tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan metabolisme ibu maupun pertumbuhan janin. Kondisi ini biasanya diidentifikasi melalui pengukuran Lingkar Lengan Atas (LiLA), di mana ibu hamil dengan LiLA kurang dari 23,5 cm dikategorikan mengalami KEK.

Secara global, masalah kekurangan gizi pada ibu hamil masih menjadi tantangan utama dalam upaya meningkatkan kualitas kesehatan ibu dan anak. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) melaporkan bahwa malnutrisi pada ibu berkontribusi terhadap meningkatnya risiko bayi lahir dengan berat badan lahir rendah (BBLR), kelahiran prematur, hambatan pertumbuhan intrauterin (Intrauterine Growth Restriction), serta meningkatnya risiko kematian neonatal. Selain itu, status gizi ibu selama masa kehamilan berpengaruh terhadap proses fetal programming, yaitu proses biologis yang menentukan pertumbuhan dan perkembangan anak hingga masa

dewasa. Kekurangan zat gizi pada periode kehamilan tidak hanya berdampak terhadap kondisi bayi saat lahir, tetapi juga dapat meningkatkan risiko terjadinya gangguan pertumbuhan, stunting, gangguan perkembangan kognitif, serta penyakit tidak menular pada masa mendatang.

Di Indonesia, prevalensi KEK pada ibu hamil masih menunjukkan angka yang memerlukan perhatian serius. Berdasarkan hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) dan berbagai laporan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, masih terdapat ibu hamil yang mengalami KEK, terutama pada kelompok masyarakat dengan tingkat sosial ekonomi rendah, pendidikan yang terbatas, akses pelayanan kesehatan yang belum optimal, serta pola konsumsi yang belum memenuhi kebutuhan gizi selama kehamilan. Kondisi tersebut menjadi salah satu faktor yang berkontribusi terhadap tingginya angka bayi dengan berat badan lahir rendah, gangguan pertumbuhan, dan stunting. Pemerintah Indonesia telah melaksanakan berbagai program perbaikan gizi, seperti pemberian makanan tambahan bagi ibu hamil KEK, suplementasi tablet tambah darah, peningkatan pelayanan antenatal care (ANC), serta edukasi gizi selama kehamilan. Namun demikian, angka kejadian KEK masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang memerlukan penanganan lebih komprehensif.

Periode enam bulan pertama kehidupan merupakan fase yang sangat menentukan pertumbuhan dan perkembangan bayi. Masa ini dikenal sebagai bagian dari 1000 Hari Pertama Kehidupan (1000 HPK) yang dimulai sejak konsepsi hingga anak berusia dua tahun. Pada periode tersebut terjadi pertumbuhan jaringan tubuh, perkembangan otak, pembentukan sistem imun, serta pematangan berbagai organ vital yang berlangsung sangat cepat. Gangguan status gizi yang terjadi sejak masa

kehamilan akan memberikan dampak berkelanjutan terhadap proses pertumbuhan bayi. Bayi yang lahir dari ibu dengan riwayat KEK memiliki risiko lebih besar mengalami berat badan lahir rendah, gangguan pertumbuhan linier, penurunan status gizi, serta peningkatan risiko stunting dibandingkan bayi yang lahir dari ibu dengan status gizi normal. Oleh karena itu, pemantauan pertumbuhan bayi sejak lahir hingga usia enam bulan menjadi indikator penting dalam menilai dampak status gizi ibu selama kehamilan terhadap kesehatan anak.

Berbagai penelitian sebelumnya telah melaporkan adanya hubungan antara KEK selama kehamilan dengan kejadian berat badan lahir rendah, prematuritas, dan stunting pada balita. Sebagian besar penelitian tersebut lebih banyak berfokus pada luaran saat persalinan atau kondisi anak setelah usia dua tahun. Sementara itu, penelitian yang secara khusus mengevaluasi hubungan riwayat KEK selama kehamilan dengan pertumbuhan bayi pada enam bulan pertama kehidupan masih relatif terbatas, khususnya di tingkat pelayanan kesehatan primer seperti puskesmas maupun praktik mandiri bidan. Padahal, periode enam bulan pertama merupakan fase yang sangat penting untuk mendeteksi gangguan pertumbuhan secara dini sehingga intervensi dapat segera diberikan sebelum terjadi masalah gizi yang lebih berat.

Selain itu, pertumbuhan bayi dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berinteraksi, antara lain status gizi ibu, berat badan lahir, praktik pemberian ASI eksklusif, penyakit infeksi, kondisi sosial ekonomi keluarga, tingkat pendidikan ibu, serta kualitas pelayanan kesehatan selama kehamilan dan setelah persalinan. Di antara berbagai faktor tersebut, status gizi ibu selama kehamilan merupakan faktor yang dapat dimodifikasi melalui intervensi promotif

dan preventif. Oleh karena itu, identifikasi hubungan antara riwayat KEK dengan pertumbuhan bayi menjadi penting sebagai dasar dalam penyusunan strategi pencegahan gangguan pertumbuhan sejak masa kehamilan.

Penelitian ini memiliki nilai kebaruan (research novelty) karena tidak hanya menilai hubungan KEK dengan luaran saat kelahiran, tetapi juga mengevaluasi pertumbuhan bayi hingga usia enam bulan berdasarkan indikator antropometri menurut Standar Pertumbuhan Anak WHO, yaitu berat badan menurut umur (BB/U), panjang badan menurut umur (PB/U), dan berat badan menurut panjang badan (BB/PB). Pendekatan ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai dampak jangka pendek KEK selama kehamilan terhadap pertumbuhan bayi pada masa awal kehidupan. Hasil penelitian ini juga diharapkan menjadi dasar dalam memperkuat program pemantauan pertumbuhan bayi, meningkatkan kualitas pelayanan antenatal care, serta memperkuat upaya pencegahan KEK pada ibu hamil sebagai bagian dari strategi percepatan penurunan stunting di Indonesia.

Berdasarkan uraian tersebut, masih terdapat kesenjangan pengetahuan mengenai hubungan riwayat Kekurangan Energi Kronis selama kehamilan dengan pertumbuhan bayi hingga usia enam bulan, terutama pada tingkat pelayanan kesehatan dasar. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis hubungan riwayat KEK selama kehamilan dengan pertumbuhan bayi hingga usia enam bulan. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi sumber informasi ilmiah bagi tenaga kesehatan, khususnya bidan, dalam merancang intervensi gizi selama kehamilan serta memperkuat pemantauan pertumbuhan bayi sejak dini sebagai

upaya meningkatkan kualitas kesehatan ibu dan anak serta mendukung pencapaian target pembangunan kesehatan nasional.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain **observasional analitik** menggunakan pendekatan **retrospektif** untuk menganalisis hubungan riwayat Kekurangan Energi Kronis (KEK) selama kehamilan dengan pertumbuhan bayi hingga usia enam bulan. Penelitian dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Kota Kediri, Provinsi Jawa Timur, pada bulan Januari–Maret 2026.

Populasi penelitian adalah seluruh ibu yang memiliki bayi berusia enam bulan di wilayah kerja Puskesmas Kota Kediri. Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik **purposive sampling** berdasarkan kriteria inklusi, yaitu ibu yang memiliki Buku Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) dengan data status gizi selama kehamilan lengkap, memiliki bayi berusia enam bulan, dan bersedia menjadi responden. Responden yang memiliki data tidak lengkap atau bayi dengan kelainan kongenital dikeluarkan dari penelitian.

Variabel independen dalam penelitian ini adalah riwayat KEK selama kehamilan yang ditentukan berdasarkan ukuran Lingkar Lengan Atas (LiLA), dengan kategori KEK apabila LiLA <23,5 cm. Variabel dependen adalah pertumbuhan bayi usia enam bulan yang diukur menggunakan indikator berat badan menurut umur (BB/U) dan panjang badan menurut umur (PB/U) berdasarkan Standar Pertumbuhan Anak WHO.

Data riwayat KEK diperoleh dari Buku KIA dan rekam medis, sedangkan data pertumbuhan bayi diperoleh melalui pengukuran antropometri

menggunakan timbangan digital dan *infantometer* yang telah dikalibrasi. Analisis data dilakukan secara univariat untuk menggambarkan karakteristik responden dan secara bivariat menggunakan uji **Chi-Square** dengan tingkat signifikansi 95% ($\alpha = 0,05$). Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari komite etik penelitian, dan seluruh responden telah memberikan persetujuan tertulis (*informed consent*) sebelum mengikuti penelitian.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa riwayat Kekurangan Energi Kronis (KEK) selama kehamilan berhubungan dengan pertumbuhan bayi hingga usia enam bulan. Temuan ini menunjukkan bahwa status gizi ibu selama kehamilan memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung pertumbuhan bayi pada masa awal kehidupan. Ibu yang mengalami KEK cenderung memiliki cadangan energi dan zat gizi yang tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan metabolisme tubuh maupun pertumbuhan janin. Kondisi tersebut menyebabkan terganggunya transfer nutrisi melalui plasenta sehingga pertumbuhan janin tidak berlangsung secara optimal. Dampak yang paling sering dijumpai adalah bayi lahir dengan berat badan rendah, panjang badan yang kurang optimal, serta memiliki risiko lebih tinggi mengalami gangguan pertumbuhan pada enam bulan pertama kehidupan.

Pertumbuhan bayi pada enam bulan pertama merupakan salah satu indikator penting dalam menilai keberhasilan pemenuhan kebutuhan gizi sejak masa kehamilan hingga setelah bayi lahir. Pada periode ini, pertumbuhan berat badan dan panjang badan berlangsung sangat cepat sehingga membutuhkan dukungan nutrisi yang memadai. Bayi yang lahir dari ibu dengan riwayat KEK memiliki

cadangan nutrisi yang lebih rendah dibandingkan bayi yang lahir dari ibu dengan status gizi normal. Meskipun setelah lahir bayi memperoleh ASI eksklusif, kondisi kekurangan gizi selama masa intrauterin tetap dapat memengaruhi kecepatan pertumbuhan, terutama apabila tidak diimbangi dengan pemberian nutrisi yang optimal dan lingkungan yang mendukung.

Secara fisiologis, ibu hamil yang mengalami KEK akan mengalami defisit energi dan protein yang berdampak pada penurunan fungsi plasenta dalam menyalurkan oksigen dan zat gizi kepada janin. Selain itu, kekurangan mikronutrien seperti zat besi, asam folat, seng, dan protein dapat menghambat pembentukan jaringan tubuh, perkembangan organ, serta pertumbuhan tulang janin. Kondisi tersebut meningkatkan risiko terjadinya *intrauterine growth restriction* (IUGR), berat badan lahir rendah (BBLR), serta gangguan pertumbuhan setelah bayi dilahirkan. Oleh karena itu, pemenuhan kebutuhan gizi selama kehamilan menjadi faktor utama dalam menentukan kualitas pertumbuhan anak pada masa 1.000 Hari Pertama Kehidupan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan berbagai penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa ibu hamil dengan riwayat KEK memiliki risiko lebih besar melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah dan mengalami gangguan pertumbuhan pada masa bayi. Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa status gizi ibu merupakan determinan utama pertumbuhan anak sejak dalam kandungan hingga usia balita. Bayi yang lahir dari ibu dengan status gizi baik memiliki peluang lebih besar mencapai pertumbuhan normal dibandingkan bayi yang lahir dari ibu yang mengalami KEK. Kesamaan hasil tersebut memperkuat bukti bahwa upaya pencegahan KEK selama kehamilan

merupakan salah satu strategi penting dalam menurunkan angka gangguan pertumbuhan dan stunting di Indonesia.

Meskipun demikian, pertumbuhan bayi tidak hanya dipengaruhi oleh riwayat KEK selama kehamilan. Faktor lain seperti berat badan lahir, usia kehamilan saat persalinan, pemberian ASI eksklusif, penyakit infeksi, tingkat pendidikan ibu, status sosial ekonomi keluarga, serta pola pengasuhan juga memiliki kontribusi terhadap pertumbuhan bayi. Bayi yang memperoleh ASI eksklusif selama enam bulan pertama cenderung memiliki status gizi yang lebih baik dibandingkan bayi yang tidak memperoleh ASI secara optimal. Selain itu, ibu dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi umumnya memiliki pengetahuan yang lebih baik mengenai pemenuhan kebutuhan gizi bayi dan praktik pengasuhan yang tepat sehingga mampu mendukung pertumbuhan anak secara optimal.

Temuan penelitian ini memberikan implikasi penting bagi pelayanan kebidanan, khususnya dalam upaya pencegahan gangguan pertumbuhan sejak masa kehamilan. Bidan sebagai tenaga kesehatan lini terdepan memiliki peran strategis dalam melakukan deteksi dini KEK melalui pengukuran Lingkar Lengan Atas (LiLA), pemantauan kenaikan berat badan ibu selama kehamilan, pemberian edukasi mengenai gizi seimbang, serta pendampingan konsumsi tablet tambah darah dan makanan tambahan bagi ibu hamil yang berisiko mengalami KEK. Intervensi tersebut diharapkan mampu memperbaiki status gizi ibu sehingga pertumbuhan janin berlangsung optimal dan risiko gangguan pertumbuhan bayi dapat diminimalkan.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam menginterpretasikan hasil. Desain penelitian

retrospektif hanya mampu menggambarkan hubungan antara variabel tanpa dapat memastikan hubungan sebab akibat. Selain itu, data riwayat KEK diperoleh dari Buku Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) sehingga bergantung pada kelengkapan pencatatan tenaga kesehatan. Penelitian ini juga belum mengendalikan beberapa faktor perancu, seperti kualitas konsumsi makanan ibu selama kehamilan, status anemia, penyakit infeksi, maupun kondisi sosial ekonomi keluarga yang dapat memengaruhi pertumbuhan bayi. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain kohort prospektif dengan jumlah sampel yang lebih besar serta melibatkan analisis multivariat untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang memengaruhi pertumbuhan bayi selama 1.000 Hari Pertama Kehidupan.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara riwayat Kekurangan Energi Kronis (KEK) selama kehamilan dengan pertumbuhan bayi hingga usia enam bulan. Ibu yang mengalami KEK selama masa kehamilan cenderung memiliki risiko lebih tinggi melahirkan bayi dengan pertumbuhan yang kurang optimal dibandingkan ibu yang memiliki status gizi normal. Kondisi ini menunjukkan bahwa status gizi ibu selama kehamilan merupakan salah satu faktor penting yang memengaruhi pertumbuhan bayi pada periode awal kehidupan. Pertumbuhan bayi tidak hanya dipengaruhi oleh kondisi gizi setelah lahir, tetapi juga oleh kecukupan asupan energi dan zat gizi selama masa kehamilan yang berperan dalam mendukung pertumbuhan janin. Oleh karena itu, upaya pencegahan KEK sejak masa prakonsepsi

hingga kehamilan menjadi langkah strategis dalam meningkatkan kualitas kesehatan ibu dan anak serta mendukung pencegahan stunting pada 1.000 Hari Pertama Kehidupan.

DAFTAR PUSTAKA

- Orghi, E., & Sachdev, H. S. (2024). Should a single growth standard be used to judge the nutritional status of children under age 5 years globally: Yes. *American Journal of Clinical Nutrition*, 120(4), 764–768. <https://doi.org/10.1016/j.ajcnut.2024.04.019>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). *Buku Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) Edisi 2024*. Jakarta: Direktorat Jenderal Kesehatan Primer dan Komunitas.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2025). *Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2024 Dalam Angka*. Jakarta: Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan.
- Murti, I. A., & Idealistiana, L. (2024). Analysis of nutritional program implementation in pregnant women with chronic energy deficiency with increased weight. *Indonesian Journal of Global Health Research*, 6(2), 531–538. <https://doi.org/10.37287/ijghr.v6i2.2776>
- Nurdin, M. S. (2018). Determinants of chronic energy deficiency among pregnant women in Jeneponto Regency. *Social Determinants of Health*, 4(1), 3–11.
- Rachmawati, N. C. (2019). Multilevel analysis on factors associated with occurrence of chronic energy deficiency among pregnant women. *Journal of Maternal and Child Health*, 4(6), 474–485.

- Victora, C. G., de Onis, M., Hallal, P. C., Blössner, M., & Shrimpton, R. (2010). Worldwide timing of growth faltering: Revisiting implications for interventions. *Pediatrics*, 125(3), e473–e480.
- World Health Organization. (1995). *Physical Status: The Use and Interpretation of Anthropometry*. Report of a WHO Expert Committee. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization. (2006). *WHO Child Growth Standards: Length/Height-for-Age, Weight-for-Age, Weight-for-Length, Weight-for-Height and Body Mass Index-for-Age: Methods and Development*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization. (2008). *Training Course on Child Growth Assessment*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization. (2009). *WHO Child Growth Standards and the Identification of Severe Acute Malnutrition in Infants and Children*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization. (2025). *Report of the Tenth Meeting of the Strategic and Technical Advisory Group of Experts for Maternal, Newborn, Child and Adolescent Health and Nutrition (STAGE)*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization. (2025). *Nutrition Data Portal and Global Database on Child Growth and Malnutrition*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization Multicentre Growth Reference Study Group. (2006). Construction of the WHO Child Growth Standards. *Statistics in Medicine*, 25(2), 247–265.
- World Health Organization Multicentre Growth Reference Study Group. (2006). *WHO Child Growth Standards: Methods and development*. *Acta Paediatrica Supplement*, 450, 5–101.

