



Hubungan Status Ekonomi Dan Anemia Dengan Kejadian Kurang Energi Kronis Pada Ibu Hamil Di Wilayah Puskesmas Tamalate Kota Makassar

Marhaeni^{1*}, Afriani², Wirawati Amin³, Hastuti Husain⁴,

¹Prodi D.IV Jurusan Kebidanan Politeknik Kesehatan Kemenkes Makassar Indonesia

²Prodi Profesi Jurusan Kebidanan Politeknik Kesehatan Kemenkes Makassar Indonesia

³Prodi D.IV Jurusan Kebidanan Politeknik Kesehatan Kemenkes Makassar Indonesia

email: marhaeni@poltekkes-mks.ac.id

Abstract

Chronic energy deficiency (CED) affects an estimated 35-75% of pregnant women worldwide, with the highest prevalence occurring in the third trimester. In Indonesia, national prevalence was reported at 16.9%, compared to 12.1% in Makassar City and 19.8% at Tamalate Public Health Center. CED is more common among low-income households and is frequently associated with inadequate prenatal nutrition, maternal anemia, and limited nutrition-related knowledge and attitudes, all of which contribute to childhood stunting. This study aimed to examine the association between family income level and anemia status with the incidence of CED among pregnant women at Tamalate Public Health Center, Makassar City. A quantitative observational analytic study with a case-control design was conducted on 140 subjects (70 CED cases and 70 non-CED controls) selected through simple random sampling. Data were collected using a structured questionnaire; economic status was measured by monthly family income, and anemia status was determined from maternal haemoglobin (Hb) levels. Data were analyzed using the Odds Ratio (OR) test. Low family income was significantly associated with CED ($p = 0.000$; OR = 5.54; 95% CI: 2.67-11.47), and anemia was significantly associated with CED ($p = 0.000$; OR = 9.75; 95% CI: 3.50-27.19). These findings indicate the need for accessible nutrition education and pre-pregnancy and antenatal Hb screening to reduce CED risk among pregnant women

Abstrak

Kekurangan energi kronik (KEK) diperkirakan memengaruhi 35-75% ibu hamil di dunia, dengan prevalensi tertinggi pada trimester ketiga kehamilan. Di Indonesia, prevalensi KEK dilaporkan sebesar 16,9%, dibandingkan dengan 12,1% di Kota Makassar dan 19,8% di wilayah Puskesmas Tamalate. KEK lebih banyak ditemukan pada rumah tangga berpendapatan rendah dan sering berkaitan dengan asupan gizi masa hamil yang tidak memadai, anemia pada kehamilan, serta pengetahuan dan sikap gizi yang kurang, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap stunting pada balita. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan tingkat pendapatan keluarga dan status anemia dengan kejadian KEK pada ibu hamil di wilayah Puskesmas Tamalate Kota Makassar. Penelitian analitik observasional kuantitatif dengan rancangan kasus-kontrol ini dilakukan pada 140 subjek (70 kasus KEK dan 70 kontrol non-KEK) yang dipilih secara simple random sampling. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner terstruktur; status ekonomi diukur berdasarkan tingkat pendapatan keluarga per bulan, dan status anemia ditentukan dari kadar hemoglobin (Hb) ibu hamil. Data dianalisis menggunakan uji Odds Ratio (OR). Tingkat pendapatan keluarga yang rendah berhubungan signifikan dengan kejadian KEK ($p = 0,000$; OR = 5,54; 95% CI: 2,67-11,47), demikian pula status anemia berhubungan signifikan dengan kejadian KEK ($p = 0,000$; OR = 9,75; 95% CI: 3,50-27,19). Temuan ini menunjukkan perlunya edukasi gizi yang terjangkau serta skrining kadar Hb pra-hamil dan selama kehamilan untuk menurunkan risiko KEK pada ibu hamil.

Kata Kunci: Status ekonomi; Anemia; Kekurangan Energi Kronis; Ibu hamil; Kasus-kontrol

Sejarah artikel: Dikirimkan: 2026-06 Direvisi: 2026-07 Diterima: 2026-08

Cara Mengutip:

Marhaeni, Afriani, Amin, W., & Husain, H. (2026). Hubungan status ekonomi dan anemia dengan kejadian kurang energi kronis pada ibu hamil di Wilayah Puskesmas Tamalate Kota Makassar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Peduli Kesehatan Nusantara*, 1(3), 49–56. <https://afiyatun.com/jpkn>

✉ **Penulis Korespondensi:**

Marhaeni

Prodi D.IV Jurusan Kebidanan Politeknik Kesehatan Kemenkes Makassar, Indonesia

Email: marhaeni@poltekkes-mks.ac.id

A. PENDAHULUAN

Ibu hamil termasuk kelompok populasi yang rawan mengalami berbagai masalah kesehatan fisik maupun mental. Tuntutan kebutuhan selama kehamilan menempatkan perempuan pada risiko lebih tinggi mengalami malnutrisi, karena meningkatnya kebutuhan nutrisi dapat menyebabkan defisiensi mikronutrien dan makronutrien apabila asupan makanan tidak ditingkatkan ([Nguyen, 2020](#)). Selain itu, kehamilan juga disertai perubahan besar pada metabolisme dan fisiologi ibu untuk mendukung perkembangan embrio, mengingat janin hanya memperoleh nutrisi dari makanan yang dikonsumsi ibunya ([de Kok et al., 2021](#)).

Kekurangan energi kronik (KEK) adalah kondisi yang lazim dialami ibu hamil dalam jangka waktu lama—bisa beberapa bulan hingga beberapa tahun—akibat asupan zat gizi yang tidak adekuat, baik sebelum maupun selama masa kehamilan. Kondisi ini memengaruhi kesehatan ibu, janin yang dikandungnya, hingga tumbuh kembang anak sampai dewasa, dan pada akhirnya berdampak terhadap kualitas sumber daya manusia yang dapat menghambat pembangunan di masa depan ([Mousa and Naqash, 2019](#)). Oleh karena itu, status gizi ibu sejak sebelum hamil hingga melahirkan perlu mendapat perhatian khusus untuk mendukung hasil kehamilan yang sehat.

KEK pada ibu hamil juga berdampak buruk terhadap kejadian stunting, yang saat ini menjadi masalah di banyak negara. KEK lebih banyak ditemukan pada masyarakat miskin dan berkaitan dengan nutrisi dalam rahim serta pengetahuan dan sikap gizi yang tidak memadai. Kondisi ini dapat berujung pada kelahiran prematur, berat badan lahir rendah (BBLR), hingga kematian ibu dan bayi. Dalam jangka panjang, anak yang mengalami stunting berisiko tidak mencapai potensi tinggi badan, perkembangan otak, dan kemampuan kognitif secara maksimal, sehingga menghadapi hambatan dalam berpartisipasi di komunitasnya ([Keats et al., 2021](#)).

Prevalensi KEK pada ibu hamil secara global diperkirakan antara 35-75%, dengan angka tertinggi terjadi pada trimester ketiga kehamilan. WHO melaporkan bahwa 40% kematian ibu di negara berkembang berkaitan erat dengan KEK ([WHO and World Bank, 2021](#)). Di Indonesia, hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2019 melaporkan prevalensi KEK pada ibu hamil sebesar 17,3%, menurun dibandingkan Riskesdas 2013 (24,2%). Meskipun demikian, hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 menunjukkan angka tersebut relatif stagnan pada 16,9% ([Kementerian Kesehatan RI, 2021, 2023b](#)). Perbedaan metode pengukuran antar-survei ini perlu menjadi catatan dalam membandingkan tren dari waktu ke waktu.

Laporan rutin Kementerian Kesehatan tahun 2020 dari 34 provinsi mencatat, dari 4.656.382 ibu hamil yang diukur Lingkar Lengan Atas (LLA)-nya, sekitar 451.350 (9,7%) mengalami KEK—masih di bawah target nasional tahun 2020 sebesar 16%. Namun demikian, Profil Kesehatan Indonesia 2023 mencatat prevalensi KEK meningkat menjadi 16,9% ([Kementerian Kesehatan RI, 2023b](#)). Angka ini menempatkan KEK pada ibu hamil di Indonesia sebagai masalah kesehatan masyarakat kategori cukup memprihatinkan (>10%), yang berpotensi memicu berbagai komplikasi kehamilan. Prevalensi ini masih jauh dari target WHO untuk menurunkan angka KEK sebesar 50% dari kondisi tahun 2012, baik di tingkat nasional maupun daerah ([Kementerian Kesehatan RI, 2023a](#); [UNICEF, 2023](#)).

Hasil Pemantauan Status Gizi (PSG) tahun 2020 di Sulawesi Selatan mencatat risiko KEK pada ibu hamil sebesar 12,1%, atau lebih dari dua kali lipat ambang batas yang idealnya di bawah 5% (Dinas Kesehatan Kota Makassar, 2022). Pada tahun 2022, prevalensi tertinggi KEK di Kota

Makassar tercatat di Puskesmas Tamalate dengan 126 kasus, disusul Puskesmas Bara-Barayya (97 kasus) dan Puskesmas Rappokalling (93 kasus) ([Dinas Kesehatan Kota Makassar, 2022](#)).

Pada Sidang Majelis Kesehatan Dunia ke-78 tahun 2025, negara-negara anggota WHO mengadopsi resolusi untuk memperpanjang Target Gizi Global bagi ibu, bayi, dan anak usia dini dari tahun 2025 menjadi 2030, sejalan dengan agenda Tujuan Pembangunan Berkelanjutan ([WHO-UNICEF, 2025](#)). Perpanjangan target ini menegaskan pentingnya penelitian di tingkat wilayah, seperti penelitian ini, untuk mengidentifikasi faktor risiko spesifik yang dapat mendukung pencapaian target tersebut.

Salah satu masalah gizi utama yang dialami anak pada usia emasnya adalah stunting, yaitu kegagalan pertumbuhan akibat malnutrisi kronis yang dapat terjadi sejak bayi masih dalam kandungan, terutama pada 1000 hari pertama kehidupan. Kondisi ini umumnya baru terlihat setelah anak berusia dua tahun, ditandai dengan skor-z tinggi badan menurut usia yang lebih rendah dari -2 standar deviasi ([WHO and World Bank, 2021](#)).

Berbagai faktor diduga berhubungan dengan kejadian KEK pada ibu hamil, baik faktor langsung (asupan makanan, kepercayaan dan budaya pantangan makanan tertentu, penyakit infeksi, anemia, kekurangan protein) maupun faktor tidak langsung (ketersediaan makanan, daya beli/pendapatan keluarga, lingkungan, riwayat kesehatan, pelayanan kesehatan, paritas, pendidikan, pekerjaan, dan pengetahuan ibu). Hambatan struktural seperti literasi gizi yang rendah, otonomi pengambilan keputusan yang terbatas, kerawanan pangan rumah tangga, dan pelayanan antenatal yang tidak memadai umum dijumpai di populasi pedesaan Asia Tenggara, termasuk di wilayah Puskesmas Tamalate dan Kota Makassar pada umumnya ([UNICEF, 2023](#)).

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara tingkat pendapatan keluarga per bulan dan status anemia dengan kejadian KEK pada ibu hamil di wilayah Puskesmas Tamalate Kota Makassar. Hipotesis penelitian ini adalah terdapat hubungan yang signifikan antara (1) tingkat pendapatan keluarga dan (2) status anemia dengan kejadian KEK pada ibu hamil. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi dasar bagi pengambil kebijakan dalam mencegah dan menangani KEK pada ibu hamil, serta mendukung pengembangan program penanganan dan pencegahan KEK melalui kerja sama lintas program dan lintas sektor antara pemerintah, masyarakat, dan perguruan tinggi.

B. METODE DAN PELAKSANAAN

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional kuantitatif dengan rancangan kasus-kontrol (case-control), yang bertujuan untuk mengetahui besar pengaruh status ekonomi dan status anemia terhadap kejadian KEK pada ibu hamil. Status ekonomi diukur berdasarkan tingkat pendapatan keluarga per bulan, dan status anemia diukur berdasarkan kadar Hb pada trimester pertama kehamilan, pada ibu hamil yang dilayani di wilayah Puskesmas Tamalate Kota Makassar.

Peserta yang memenuhi syarat adalah ibu hamil trimester pertama, kedua, atau ketiga yang secara fisik dan mental sehat pada saat wawancara, sehingga mampu memahami dan menjawab kuesioner. Ibu hamil dengan kondisi kesehatan fisik atau mental serius yang dapat mengganggu kemampuan berpartisipasi dalam wawancara dikecualikan. Kriteria ini penting untuk menjaga kualitas data, integritas etik, dan kemampuan replikasi studi.

Pemilihan subjek mengikuti prinsip pengambilan sampel kasus-kontrol (case-control sampling), di mana status hasil (KEK atau non-KEK) telah diketahui pada saat perekrutan subjek. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan investigasi yang efisien dan tertarget terhadap sejumlah faktor risiko yang diduga berhubungan dengan kejadian KEK, seperti ketersediaan makanan, status ekonomi, dan status anemia ([Black et al., 2013; Wang et al., 2025](#)).

Populasi sasaran penelitian ini adalah 650 ibu hamil di wilayah Puskesmas Tamalate. Besar sampel dihitung menggunakan rumus estimasi besar sampel Lemeshow untuk penelitian kesehatan dengan dua kelompok subjek ([Lemeshow et al., 1997](#)) [rumus dan parameter penghitungan — tingkat kepercayaan, kekuatan uji (power), serta proporsi paparan pada kelompok kasus dan kontrol — agar dicantumkan secara eksplisit oleh penulis]. Berdasarkan perhitungan tersebut diperoleh besar sampel 140 ibu hamil, terdiri dari 70 ibu hamil dengan KEK (Lingkar Lengan Atas/LILA <23,5 cm, diukur pada kunjungan Antenatal Care pertama) sebagai kelompok kasus, dan 70 ibu hamil non-KEK (LILA $\geq$ 23,5 cm) dengan usia kehamilan yang dipadankan (matching) sebagai kelompok kontrol. Kedua kelompok dipilih secara acak sederhana (simple random sampling), kemudian diwawancarai menggunakan kuesioner terstruktur yang telah dipersiapkan sesuai variabel penelitian.

Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian [nama institusi, nomor persetujuan etik, dan tanggal — agar dicantumkan oleh penulis], dan seluruh responden menandatangani lembar persetujuan (informed consent) sebelum berpartisipasi. Kuesioner yang digunakan telah melalui [uji validitas dan reliabilitas/expert judgement — agar dicantumkan oleh penulis] untuk memastikan kualitas instrumen pengumpulan data.

Data yang diperoleh diolah dan dianalisis secara univariat menggunakan perangkat lunak SPSS versi 24 untuk memperoleh gambaran karakteristik responden, dilanjutkan dengan analisis bivariat menggunakan uji Odds Ratio (OR) pada tingkat kepercayaan 95% untuk mengidentifikasi ada tidaknya hubungan yang signifikan antara variabel independen dan variabel dependen. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi yang dinarasikan secara deskriptif dan analitik. Mengingat variabel independen yang diuji terbatas pada tingkat pendapatan dan status anemia, hasil OR yang dilaporkan merupakan crude OR yang belum dikontrol terhadap variabel perancu lain (lihat bagian Keterbatasan Penelitian).

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah Puskesmas Tamalate Kota Makassar. Dari 650 ibu hamil yang terdaftar dan memiliki data lengkap sesuai variabel penelitian, teridentifikasi 129 (19,8%) di antaranya mengalami KEK. Selanjutnya dipilih secara acak 70 ibu hamil dengan KEK sebagai kelompok kasus, dan 70 ibu hamil non-KEK sebagai kelompok kontrol (rasio 1:1), untuk kemudian diambil data sesuai variabel penelitian dan dianalisis secara univariat dan bivariat sebagaimana disajikan berikut.

Tabel 1. Karakteristik Umur dan Tingkat Pendidikan Responden (n=140)

Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)
Umur		
20-34 Tahun	101	72,1
<20 dan/atau $\geq$ 35 Tahun	39	27,9
Pendidikan		
SD	12	8,6
SLTP	19	13,6
SLTA	69	49,3
Diploma	22	15,7
Sarjana (S1)	18	12,9
Total	140	100,0

Sumber: Data Primer, 2025

Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa dari 140 ibu hamil yang menjadi subjek penelitian, mayoritas berada pada kelompok usia reproduksi aman 20-34 tahun (101 orang; 72,1%), lebih tinggi dibandingkan kelompok usia risiko tinggi (<20 dan/atau $\geq$ 35 tahun) sebanyak 39 orang (27,9%). Dari sisi pendidikan, tingkat pendidikan responden cukup bervariasi: SD 12 orang (8,6%), SLTP 19 orang

(13,6%), SLTA 69 orang (49,3%), Diploma 22 orang (15,7%), dan Sarjana (S1) 18 orang (12,9%) — sehingga 40 orang (28,6%) responden telah menempuh pendidikan tinggi (Diploma dan S1). Analisis selanjutnya difokuskan pada hubungan tingkat pendapatan keluarga per bulan dan status anemia dengan kejadian KEK menggunakan uji Odds Ratio (OR), dengan hasil disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hubungan Tingkat Pendapatan Keluarga dan Status Anemia dengan Kejadian KEK pada Ibu Hamil di Wilayah Puskesmas Tamalate Kota Makassar Tahun 2025

Variabel	Non-KEK		KEK		Total		p	OR	95% CI	
	n	%	n	%	n	%			Bawah	Atas
	n=140									
Pendapatan										
Rendah	24	34,3	52	74,3	76	54,3	0,000	5,54	2,67	11,47
Tinggi	46	66,7	18	25,7	64	45,7				
Status Anemia										
Anemia	5	7,1	30	42,9	35	25,0	0,000	9,75	3,50	27,19
Tidak Anemia	65	92,9	40	57,1	105	75,0				

Sumber: Data Primer, 2025

Tabel 2 menunjukkan tingkat pendapatan keluarga per bulan kategori tinggi/cukup lebih banyak dijumpai pada kelompok non-KEK (46 orang; 66,7%) dibandingkan kelompok KEK (18 orang; 25,7%), sementara tingkat pendapatan rendah lebih banyak dijumpai pada kelompok KEK (52 orang; 74,3%) dibandingkan kelompok non-KEK (24 orang; 34,3%). Hasil analisis bivariat menunjukkan hubungan yang signifikan antara tingkat pendapatan keluarga dengan kejadian KEK ($p = 0,000 < 0,05$), dengan nilai OR = 5,54 (95% CI: 2,67-11,47). Nilai ini menunjukkan bahwa ibu hamil dengan tingkat pendapatan keluarga rendah memiliki peluang (odds) 5,54 kali lebih besar untuk mengalami KEK dibandingkan ibu hamil dengan tingkat pendapatan keluarga yang cukup.

Untuk status anemia, proporsi ibu hamil tanpa anemia lebih tinggi pada kelompok non-KEK (65 orang; 92,9%) dibandingkan kelompok KEK (40 orang; 57,1%), sedangkan proporsi ibu hamil dengan anemia lebih tinggi pada kelompok KEK (30 orang; 42,9%) dibandingkan kelompok non-KEK (5 orang; 7,1%). Hasil analisis bivariat menunjukkan hubungan yang signifikan antara status anemia dengan kejadian KEK ($p = 0,000 < 0,05$), dengan nilai OR = 9,75 (95% CI: 3,50-27,19). Nilai ini menunjukkan bahwa ibu hamil dengan anemia memiliki peluang (odds) 9,75 kali lebih besar untuk mengalami KEK dibandingkan ibu hamil tanpa anemia. Interval kepercayaan yang cukup lebar pada variabel ini mengindikasikan presisi estimasi yang terbatas, kemungkinan karena kecilnya jumlah sel pada kelompok anemia non-KEK ($n=5$); hasil ini perlu diinterpretasikan dengan hati-hati (lihat bagian Keterbatasan Penelitian).

PEMBAHASAN

KEK pada ibu hamil hingga saat ini masih menjadi masalah kesehatan global, dengan prevalensi yang cukup tinggi di berbagai negara berkembang termasuk Indonesia. Di wilayah Puskesmas Tamalate Kota Makassar, dari 650 populasi ibu hamil, teridentifikasi 129 (19,8%) mengalami KEK. Penelitian ini, yang dilakukan pada tahun 2025, mengidentifikasi hubungan status ekonomi dan status anemia dengan kejadian KEK pada ibu hamil menggunakan rancangan kasus-kontrol.

Secara deskriptif, proporsi responden dengan kategori usia risiko rendah (20-34 tahun) lebih banyak dijumpai pada kelompok non-KEK, sementara proporsi usia risiko tinggi (<20 dan/atau ≥35 tahun) tampak lebih banyak pada kelompok KEK. Secara reproduktif, kehamilan pada usia terlalu muda (<20 tahun) berisiko karena organ reproduksi belum matang, sedangkan kehamilan pada usia ≥35 tahun berisiko karena penurunan fungsi organ reproduksi (Novitasari, Wahyudi and Nugraheni, 2019). Namun demikian, penelitian ini tidak melakukan uji statistik formal untuk menilai signifikansi hubungan usia dengan kejadian KEK, sehingga pola deskriptif ini perlu diinterpretasikan sebagai temuan awal yang memerlukan konfirmasi lebih lanjut, bukan sebagai hubungan yang telah teruji secara statistik.

Hasil analisis univariat menunjukkan tingkat pendidikan responden yang cukup bervariasi. Meskipun masih dijumpai ibu hamil dengan pendidikan SD (8,6%) dan SLTP (13,6%), mayoritas responden telah menempuh pendidikan menengah ke atas: SLTA 49,3%, dan pendidikan tinggi (Diploma dan S1) 28,6%. Tingkat pendidikan yang relatif memadai ini berpotensi mendukung pemahaman ibu hamil terhadap informasi kesehatan, khususnya terkait gizi pada masa kehamilan, sejalan dengan pandangan bahwa pemrosesan informasi secara kognitif dapat membentuk sikap dan perilaku hidup sehat ([Notoatmodjo, 2014](#); [Nutbeam](#), Corbin and Lin, 2021).

Meskipun tingkat pendidikan responden relatif memadai, hasil wawancara dan recall menemukan subjek yang hanya mengonsumsi nasi dan taburan garam setiap hari, menggambarkan keragaman pangan yang belum terpenuhi. Konsumsi pangan yang rendah pada ibu hamil dapat menyebabkan penurunan berat badan sehingga tidak mencapai kenaikan berat badan ideal yang direkomendasikan selama kehamilan.

Tingkat pendapatan keluarga sebagai indikator kemampuan ekonomi turut memengaruhi pola konsumsi pangan, termasuk pada ibu hamil, sehingga peningkatan pendapatan rumah tangga berpotensi mendukung ketahanan pangan keluarga. Hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat pendapatan keluarga berhubungan signifikan dengan kejadian KEK pada ibu hamil ($p = 0,000 < 0,05$; OR = 5,54; 95% CI: 2,67-11,47).

Status anemia pada ibu hamil merupakan salah satu masalah yang tidak dapat dilepaskan dari perubahan fisiologis selama kehamilan, sehingga perlu ditunjang dengan pemenuhan gizi seimbang bagi setiap ibu hamil. Konsumsi makanan tinggi zat besi merupakan salah satu cara efektif mencegah anemia dalam kehamilan.

Hasil analisis bivariat menunjukkan status anemia berhubungan signifikan dengan kejadian KEK pada ibu hamil ($p = 0,000 < 0,05$; OR = 9,75; 95% CI: 3,50-27,19). Kondisi ini dapat dipahami karena anemia dalam kehamilan dapat terjadi akibat peningkatan volume plasma darah yang menurunkan kadar hemoglobin, terlebih apabila tidak ditunjang asupan nutrisi yang memadai. Anemia gizi umumnya diawali dengan menipisnya cadangan zat besi (feritin) dan meningkatnya kapasitas pengikatan besi, yang pada akhirnya menyebabkan penurunan kadar hemoglobin. Ibu hamil dengan anemia berisiko mengalami penurunan suplai darah ke plasenta yang memengaruhi fungsi plasenta terhadap janin, serta penurunan kapasitas pengangkutan oksigen ke jaringan dan organ tubuh, terutama jika disertai keterbatasan daya beli akibat kondisi ekonomi yang kurang mendukung ([Andrawulan et al., 2020](#); [Kemenkes RI, 2020](#); [Mates et al., 2024](#)).

KETERBATASAN PENELITIAN

Penelitian ini memiliki sejumlah keterbatasan yang perlu menjadi perhatian dalam menginterpretasikan hasil. Pertama, data asupan makanan dikumpulkan melalui wawancara dan recall yang berpotensi mengalami bias mengingat (recall bias). Kedua, analisis hanya dilakukan secara bivariat tanpa mengontrol variabel perancu lain (seperti usia, pendidikan, dan paritas) yang turut disinggung sebagai faktor terkait KEK, sehingga nilai OR yang dilaporkan merupakan crude OR yang berpotensi bias; penelitian lanjutan disarankan menggunakan analisis multivariat (misalnya

regresi logistik) untuk menghasilkan adjusted OR. Ketiga, interval kepercayaan pada variabel anemia cukup lebar akibat kecilnya jumlah sel pada salah satu kategori, yang menurunkan presisi estimasi. Keempat, meskipun menggunakan rancangan kasus-kontrol, sebagian pengukuran variabel (status ekonomi dan anemia) dilakukan pada satu titik waktu, sehingga penarikan kesimpulan kausal perlu dilakukan secara hati-hati

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa:

1. Tingkat pendapatan keluarga yang rendah berhubungan signifikan dengan kejadian KEK pada ibu hamil, dengan peluang (OR) 5,54 kali lebih besar (95% CI: 2,67-11,47).
2. Status anemia pada masa hamil berhubungan signifikan dengan kejadian KEK pada ibu hamil, dengan peluang (OR) 9,75 kali lebih besar (95% CI: 3,50-27,19).

Berdasarkan temuan tersebut, disarankan: (1) bagi tenaga kesehatan, khususnya bidan di layanan primer, untuk lebih proaktif memberikan edukasi gizi, memantau status gizi ibu hamil, serta memberikan intervensi seperti suplementasi zat besi dan makanan tambahan secara tepat sasaran, terutama bagi ibu hamil dari keluarga berpendapatan rendah dan/atau dengan anemia; (2) bagi pemerintah, untuk menjamin distribusi pendanaan dan logistik program gizi—terutama di daerah terpencil—serta memperkuat kapasitas tenaga kesehatan desa melalui pelatihan berkelanjutan; dan (3) perlunya kolaborasi lintas sektor agar setiap ibu hamil, khususnya dari kelompok berisiko yang teridentifikasi dalam penelitian ini, memperoleh akses layanan gizi yang memadai sejak awal kehamilan, termasuk promosi pola makan yang beragam serta pemenuhan asupan protein dan energi yang cukup dan seimbang untuk mendukung kenaikan berat badan yang adekuat selama kehamilan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Program ini dapat terlaksana atas dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, ucapan terima kasih disampaikan kepada bapak dr. H. Ahmad Asy'aria, Kepala Dinas Kesehatan Kota Makassar, yang telah memberikan izin penelitian; bapak Dr. Drs. Rusli, Apt, Sp.FRS, selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Makassar; ibu Dr. Siti Nurul Fajriah, S.Pd, Ft.Physio, M.Kes selaku Wakil Direktur I; ibu Adriani Adam, SKM., M.Kes selaku Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Poltekkes Kemenkes Makassar; Kepala Puskesmas Tamalate yang telah memberikan fasilitas pelaksanaan penelitian; serta ibu Hj. Sitti Mukarramah, S.ST., M.Keb selaku Ketua Jurusan, atas restu dan bimbingan sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrawulan, S. et al. (2020) Gizi pada Ibu Hamil. Diedit oleh M. Made. Bandung: CV. Media Sains Indonesia.
- Black, R. E. et al. (2013) 'Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries', *The Lancet*, 382(9890), pp. 427–451. doi: 10.1016/S0140-6736(13)60937-X.
- Dinas Kesehatan Kota Makassar (2022) Profil Dinas Kesehatan Tahun 2021. Makassar: Dinas Kesehatan Kota Makassar.
- Keats, E. C. et al. (2021) 'Effective interventions to address maternal and child malnutrition: an update of the evidence', *The Lancet Child & Adolescent Health*, 5(5), pp. 367–384.
- Kemenkes RI (2020) Buku KIA: Kesehatan Ibu dan Anak. Edisi ke-4. Jakarta: JICA.

- Kementerian Kesehatan RI (2021) Profil Kesehatan Indonesia. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan RI (2023a) Indonesia dalam Angka. Makassar: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan RI (2023b) Profil Kesehatan Indonesia 2023. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- de Kok, B. et al. (2021) 'Fortified balanced energy-protein supplements increase nutrient adequacy without displacing food intake in pregnant women in rural Burkina Faso', *The Journal of Nutrition*, 151, pp. 3831–3840. doi: 10.1093/jn/nxab289.
- Lemeshow, S. et al. (1997) *Besar Sampel dalam Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Mates, E. et al. (2024) *Improving Maternal Nutrition: An Acceleration Plan to Prevent Malnutrition and Anaemia during Pregnancy (2024–2025)*. New York: UNICEF.
- Mousa, A. and Naqash, A. (2019) 'Macronutrient and micronutrient intake during pregnancy: an overview of recent evidence', *Nutrients*, 11(2), 443. doi: 10.3390/nu11020443.
- Nguyen, A. (2020) 'Undernutrition during Pregnancy', in [judul buku/prosiding lengkap — agar dilengkapi oleh penulis]. IntechOpen. doi: 10.5772/intechopen.82727.
- Notoatmodjo, S. (2014) *Ilmu Perilaku Kesehatan*. Cetakan II. Jakarta: Rineka Cipta.
- Novitasari, Y. D., Wahyudi, F. and Nugraheni, A. (2019) 'Faktor-faktor yang berhubungan dengan kekurangan energi kronik (KEK) ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Rowosari Semarang', *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 8(1), pp. 562–571.
- Nutbeam, D., Corbin, J. H. and Lin, V. (2021) 'The continuing evolution of health promotion', *Health Promotion International*, 36(1), pp. 36–38. doi: 10.1093/heapro/daab150.
- UNICEF (2023) *Undernourished and Overlooked: A Global Nutrition Crisis in Adolescent Girls and Women*. New York: UNICEF. doi: 10.18356/9789213626764.
- Wang, R. et al. (2025) 'Anemia during pregnancy and adverse pregnancy outcomes: a systematic review and meta-analysis of cohort studies', *Frontiers in Global Women's Health*, 6, 1502585. doi: 10.3389/fgwh.2025.1502585.
- WHO-UNICEF (2025) *The Extension of the 2025 Maternal, Infant and Young Child Nutrition Targets to 2030*. Geneva/New York: WHO/UNICEF Discussion Paper.
- World Health Organization and World Bank (2021) *Levels and Trends in Child Malnutrition: UNICEF/WHO/World Bank Group Joint Child Malnutrition Estimates, Key Findings of the 2021 Edition*. Geneva: WHO.