

Asupan Makronutrien dan Anemia Dalam Kehamilan Trimester Tiga

Avitra Nawang Sari, Ria Qadariah Arief, Nova Lusiana
Fakultas Psikologi dan Kesehatan, UIN Sunan Ampel Surabaya
Jl. Dr. Ir. Soekarno No. 682 Gunung Anyar, Surabaya 60294
E-mail: avitrانawangpcy22@gmail.com

Abstrak

Anemia pada ibu hamil, khususnya trimester ketiga, masih menjadi masalah gizi yang tinggi di Indonesia akibat meningkatnya kebutuhan zat gizi untuk pertumbuhan janin dan volume darah ibu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran asupan makronutrien (karbohidrat, protein, lemak, dan energi) dengan kejadian anemia pada ibu hamil trimester ketiga. Penelitian menggunakan desain observasional kuantitatif dengan pendekatan deskriptif, dilaksanakan selama satu bulan di Puskesmas Wiyung. Subjek penelitian adalah ibu hamil semua usia bulan dengan status anemia yang dipilih berdasarkan kriteria inklusi. Data dikumpulkan melalui wawancara menggunakan metode food recall 3x24 jam. Asupan energi, protein, karbohidrat, dan lemak dihitung menggunakan daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM) dan dibandingkan dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG), kemudian dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata usia ibu hamil adalah 27,96 tahun ($\pm 4,53$) dengan usia kehamilan rata-rata 28,52 minggu ($\pm 5,88$). Rata-rata kadar hemoglobin ibu hamil sebesar 11,56 g/dL ($\pm 1,27$) menunjukkan bahwa sebagian besar ibu berada dekat dengan ambang batas anemia (< 11 g/dL). Asupan makronutrien rata-rata meliputi karbohidrat 478,35 g ($\pm 203,94$), protein 215,66 g ($\pm 134,35$), lemak 144,80 g ($\pm 78,97$), dan kalori total 3.879,24 kkal ($\pm 1.503,82$). Meskipun sebagian besar ibu hamil memiliki asupan energi dan makronutrien yang tergolong cukup, prevalensi anemia mencapai 24%, yang dikategorikan sebagai masalah kesehatan masyarakat tingkat sedang menurut WHO. Diperlukan upaya peningkatan edukasi gizi kepada ibu hamil mengenai pentingnya konsumsi makanan bergizi seimbang yang kaya zat besi, asam folat, dan vitamin B12, serta kepatuhan dalam mengonsumsi suplemen zat besi.

Kata Kunci: Anemia, ibu hamil, trimester ke tiga, makronutrien

PENDAHULUAN

Makronutrien adalah zat gizi yang dibutuhkan tubuh dalam jumlah besar sebagai sumber energi dan bahan pembangun utama, terdiri dari karbohidrat, protein, dan lemak yang berperan penting dalam proses metabolisme, pertumbuhan, dan pemeliharaan jaringan tubuh (Angraini & Wijaya, 2025). Pada masa kehamilan terutama trimester tiga, kebutuhan makronutrien meningkat sebagai respons terhadap pertumbuhan janin yang pesat serta perubahan fisiologis ibu seperti peningkatan volume darah dan pembentukan plasenta, sehingga pemenuhan asupan makronutrien yang adekuat sangat penting untuk menjaga keseimbangan energi dan mendukung perkembangan janin (Habe et al., 2024). Karbohidrat berfungsi sebagai sumber energi utama, protein membantu sintesis enzim dan pembentukan jaringan baru, sedangkan lemak berperan dalam penyerapan vitamin serta pembentukan hormon yang mendukung kehamilan sehat. Ketidakseimbangan atau kekurangan asupan makronutrien dapat mengganggu fungsi metabolik sehingga berdampak negatif terhadap kesehatan ibu dan janin. Oleh karena itu, pemahaman tentang asupan makronutrien selama kehamilan trimester tiga merupakan aspek vital dalam upaya peningkatan kesehatan maternal dan janin.

Anemia adalah kondisi medis yang ditandai oleh rendahnya kadar hemoglobin dalam darah, menurunkan kemampuan darah mengangkut oksigen ke seluruh tubuh, termasuk janin, dan menjadi masalah kesehatan utama bagi ibu hamil di seluruh dunia (dr. Nathalya Dwi Kartika Sari et al., 2022). Anemia pada ibu hamil terutama disebabkan oleh defisiensi zat besi, asam folat, dan vitamin B12 yang berperan penting dalam produksi sel darah merah yang sehat (Mahfouz et al., 2024). Kondisi ini dapat menyebabkan gangguan oksigenasi jaringan, yang berdampak buruk pada pertumbuhan dan perkembangan janin serta meningkatkan risiko komplikasi maternal seperti kelelahan parah dan infeksi. Anemia seringkali kurang terdiagnosis atau tidak mendapat penanganan optimal, yang memperparah dampak negatifnya bagi ibu dan bayi. Oleh sebab itu, anemia pada kehamilan perlu menjadi perhatian utama dalam kebijakan dan intervensi kesehatan maternal (Morrison & Regnault, 2016)

Anemia pada ibu hamil tetap menjadi masalah kesehatan utama di Indonesia. Berdasarkan Riskesdas 2018, prevalensi anemia pada ibu hamil nasional adalah 48,9% sedangkan menurut WHO, kejadian anemia pada ibu hamil yang melebihi 40% tergolong masalah kesehatan masyarakat yang berat. Studi nasional 2024 menunjukkan 41,7% populasi wanita usia subur memiliki risiko terjadi anemia pada saat kehamilan. Ibu dikatakan anemia jika kadar Hb kurang dari 11 g/dL pada trimester I dan III, atau kurang dari 10,5 g/dL pada trimester II (Astuti & Ertiana, 2018). Prevalensi anemia pada ibu hamil di Indonesia masih cukup tinggi, mencapai 27,7% pada tahun 2023 menurut Survei Kesehatan Indonesia (SKI), meski mengalami penurunan dibanding Riskesdas 2018 yang sebesar 48,9% (Kemenkes, 2023). Angka ini cukup mengkhawatirkan karena anemia pada ibu hamil dapat menyebabkan masalah serius seperti kelahiran bayi prematur, berat badan lahir rendah, pertumbuhan janin terhambat, dan berisiko terhadap stunting pada anak (Badan Pusat Statistik, 2021) (Romdani et al., 2023). Tantangan ekonomi, edukasi gizi yang belum merata dan kepatuhan konsumsi tablet tambah darah yang masih rendah juga memperburuk kejadian anemia pada ibu hamil.

Kehamilan trimester tiga merupakan fase kritis dimana volume plasma darah meningkat hingga 48% sehingga dapat menyebabkan anemia fisiologis akibat hemodilusi, disertai peningkatan kebutuhan nutrisi dan energi ibu untuk mendukung perkembangan janin yang pesat (Putri et al., 2024). Pada tahap ini, protein, karbohidrat, dan lemak menjadi sangat penting karena protein berperan dalam pembentukan jaringan janin dan sintesis hemoglobin, karbohidrat sebagai sumber energi utama, dan lemak membantu penyerapan vitamin yang berkaitan dengan produksi darah (K et al., 2024). Kekurangan asupan makronutrien pada trimester tiga ini berkontribusi pada terjadinya anemia yang dapat memperburuk kesehatan ibu dan janin, serta meningkatkan kemungkinan komplikasi serius seperti kelahiran prematur dan berat bayi lahir rendah.

Asupan makronutrien yang seimbang sangat esensial dalam mencegah dan mengelola anemia pada ibu hamil trimester tiga karena karbohidrat, protein, dan lemak berkontribusi langsung pada proses pembentukan sel darah merah dan fungsi hematopoiesis (Zaliyanti et al., 2024). Kebutuhan energi yang cukup dari karbohidrat membantu aktivitas metabolik ibu dan janin, protein menyediakan asam amino esensial untuk produksi hemoglobin, sedangkan lemak mendukung penyerapan vitamin seperti A, D, E, dan K yang penting untuk kesehatan darah. Ketidakseimbangan atau defisiensi asupan makronutrien dapat memperparah status anemia karena menghambat sintesis hemoglobin dan fungsi darah yang optimal. Standar rekomendasi asupan makronutrien menurut Pedoman Gizi Sehat Indonesia untuk ibu hamil trimester III adalah energi sekitar

2650 kkal per hari, protein sekitar 75 gram per hari, lemak sekitar 70 gram per hari, dan karbohidrat sekitar 350 gram per hari (Habe et al., 2024) (Niar & Hasriani, 2024).

Data menunjukkan bahwa rata-rata asupan energi ibu hamil di Indonesia adalah sekitar 1758,7 kkal/hari, karbohidrat 250,31 gram/hari, protein 58,91 gram/hari, dan lemak 57,84 gram/hari, dimana mayoritas ibu hamil (>90%) tidak mencapai rekomendasi Angka Kecukupan Gizi (AKG) yang direkomendasikan untuk trimester kehamilan (Muzhaffar et al., 2025). Menurut standar AKG terbaru dari Kementerian Kesehatan RI dan WHO, ibu hamil trimester ketiga memerlukan energi sekitar 2650 kkal/hari, protein sekitar 75 gram/hari, lemak sekitar 70 gram/hari, dan karbohidrat sekitar 350 gram/hari. kemkes+1 Prevalensi kekurangan energi kronis (KEK) pada ibu hamil di Indonesia menurut Survei Kesehatan Indonesia (2023) mencapai 16,9%, dan asupan protein juga sering berada di bawah kebutuhan, yang menyebabkan defisit energi dan protein pada ibu hamil (Angraini & Wijaya, 2025).

Gambaran asupan makronutrien ibu hamil di Indonesia menunjukkan banyak yang belum memenuhi standar yang diberikan, terutama pada ibu dengan anemia. Hubungan antara asupan makronutrien yang tidak adekuat dengan kejadian anemia pada ibu hamil telah dibuktikan, dimana asupan protein, lemak, karbohidrat, dan zat besi yang kurang berkontribusi terhadap anemia (Chandra et al., 2019) (Benson et al., 2021). Oleh sebab itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran asupan makronutrien ibu hamil dengan anemia pada trimester 3 karena pemantauan dan peningkatan asupan makronutrien yang tepat pada ibu hamil khususnya pada trimester 3 sangat krusial dilakukan untuk mengurangi prevalensi anemia dan dampaknya pada ibu dan bayi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain studi kasus observasional yang dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Wiyung, Surabaya, selama satu bulan dengan subjek penelitian adalah ibu hamil semua usia. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan ibu atau pengasuh menggunakan metode food recall 3x24 jam untuk memperoleh informasi jenis, jumlah, dan cara pengolahan makanan. Data asupan makronutrien (energi, protein, lemak, karbohidrat) dikonversi ke satuan gram dan energi menggunakan Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM) dan dibandingkan dengan AKG 2019, kemudian dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan pola kecukupan makronutrien pada ibu hamil.

HASIL PENELITIAN

Dalam penelitian ini dilaksanakan pada 25 ibu hamil untuk mengetahui gambaran asupan makronutrien pada ibu hamil dengan kadar hemoglobin dibawah standar. Berdasarkan pada hasil dari pengumpulan data, penulis menemukan beberapa temuan berupa tema-tema yang dapat dikaji dan dilihat pada tabel berikut. Temuan tersebut meliputi jumlah ibu hamil dengan anemia, karakteristik data kondisi ibu hamil, rata-rata asupan makronutrien ibu hamil, distribusi frekuensi asupan makronutrien ibu hamil.

Tabel 1. Jumlah Ibu Hamil Dengan Anemia

Status Anemia	N	%
Anemia (Hb <11,0 g/dL)	6	24
Tidak Anemia (>11,0 d/dL)	19	76
Jumlah Total	25	100

Dari total 25 responden terdapat 6 orang dengan kadar Hb <11 g/dL (anemia) dan 19 orang dengan Hb >11 g/dL (tidak anemia). Sebagian besar ibu hamil dalam penelitian ini berada dalam kategori tidak anemia (76%), namun masih terdapat 24% yang mengalami anemia.

Tabel 2. Karakteristik Data Kondisi Ibu Hamil

Variabel	Mean ($\pm$ SD)
Usia Ibu (Thn)	27,96 ($\pm$ 4,53)
Usia Kehamilan (Minggu)	28,52 ($\pm$ 5,88)
Tinggi Badan (cm)	154,00 ($\pm$ 4,71)
Berat Badan (kg)	59,14 ($\pm$ 8,54)
Kadar Hemoglobin	11,56 ($\pm$ 1,27)
Asupan Karbohidrat	478,35 ($\pm$ 208,94)
Asupan Protein	215,66 ($\pm$ 134,35)
Asupan Lemak	144,80 ($\pm$ 78,97)
Asupan Kalori	3879,24 ($\pm$ 1503,82)

Berdasarkan Tabel 2. terlihat bahwa rata-rata ibu hamil pada penelitian ini adalah 27 tahun dengan standar deviasi $\pm$ 4,53 bulan, yang menunjukkan bahwa terdapat variasi usia cukup besar antar responden, mulai dari usia terendah sekitar 24 tahun hingga tertinggi sekitar 43 tahun. Rata-rata usia kehamilan ibu adalah 28 minggu dengan standar deviasi $\pm$ 5,88 minggu. Rata-rata berat badan ibu hamil adalah 59,14 kg dengan standar deviasi $\pm$ 8,54 kg, artinya sebagian besar ibu hamil memiliki berat badan antara 50,6 kg hingga 67,68kg. Untuk tinggi badan, rata-rata tercatat 154 cm dengan standar deviasi $\pm$ 4,71 cm, sehingga tinggi badan ibu hamil berkisar antara 149,29 cm hingga 158,71 cm. Sedangkan rata-rata kadar hemoglobin ibu hamil adalah 11,56 g/dL dengan standar deviasi $\pm$ 1,27 g/dL, artinya sebagian besar ibu hamil memiliki kadar hemoglobin antara 10,27 g/dL hingga 12,83 g/dL. Untuk asupan makronutrin, karbohidrat sebesar 478,35 gram dengan standar deviasi $\pm$ 208,94 gram, protein sebesar 215,66 dengan standar

deviasi $\pm 134,35$, lemak sebesar 144,80 gram dengan standar deviasi $\pm 78,97$ gram dan kalori sebesar 3879,24 gram dengan standar deviasi $\pm 1503,82$ gram.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Asupan Makronutrien Ibu Hamil Berdasarkan Status Anemia

Asupan	Anemia	Tidak Anemia	Jumlah Total			
Makronutrien	N	%	N	%	N	%
Asupan Karbohidrat						
Kurang	6	35,3	11	64,7	17	68
Cukup	1	12,5	7	87,5	8	32
Asupan Protein						
Kurang	0	0	1	1	1	4
Cukup	1	29,2	17	70,8	24	96
Asupan Lemak						
Kurang	1	1	0	0	1	4
Cukup	6	25	18	75	24	96
Asupan Kalori						
Kurang	0	0	1	2	5	2
Cukup	7	35	13	65	20	8

Berdasarkan tabel tersebut, dapat dijelaskan bahwa sebagian besar ibu hamil memiliki asupan karbohidrat dalam kategori kurang yaitu sebanyak 17 orang (68%), sedangkan yang memiliki asupan cukup sebanyak 8 orang (32%). Pada kelompok anemia, terdapat 6 orang (35,3%) dengan asupan karbohidrat kurang dan 1 orang (12,5%) dengan asupan cukup, sementara pada kelompok tidak anemia terdapat 11 orang (64,7%) dengan asupan karbohidrat kurang dan 7 orang (87,5%) dengan asupan cukup.

Untuk asupan protein, sebagian besar responden memiliki asupan cukup yaitu 24 orang (96%), sedangkan yang kurang hanya 1 orang (4%). Pada kelompok anemia terdapat 1 orang (29,2%) dengan asupan protein cukup dan tidak ada yang memiliki asupan protein kurang, sedangkan pada kelompok tidak anemia terdapat 17 orang (70,8%) dengan asupan cukup dan 1 orang (1%) yang memiliki asupan protein kurang. Pada asupan lemak, sebanyak 24 orang (96%) tergolong memiliki asupan cukup dan 1 orang (4%) tergolong kurang. Di antara kelompok anemia terdapat 6 orang (25%) dengan asupan lemak cukup dan 1 orang (1%) dengan asupan kurang, sementara di kelompok tidak anemia terdapat 18 orang (75%) dengan asupan lemak cukup. Untuk asupan kalori, sebanyak 20 orang (8%) memiliki asupan kalori cukup dan 5 orang (2%) memiliki asupan kalori kurang. Pada kelompok anemia sebanyak tidak ada yang memiliki asupan kalori kurang dan sebanyak 7 orang (35%) memiliki asupan kalori cukup. Dan pada kelompok tidak anemia sebanyak 1 orang (1%) memiliki asupan kalori kurang dan sebanyak 13 orang (65%) memiliki asupan kalori cukup.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 25 ibu hamil, 6 orang (24%) mengalami anemia dengan kadar Hb $<11,0$ g/dL dan 19 orang (76%) tidak anemia. Menurut WHO untuk prevalensi anemia sebagai masalah kesehatan dengan kategori “masalah berat” jika prevalensi $>40\%$, 20-39,9% dalam kategori “masalah sedang” dan $<20\%$ dalam kategori “masalah ringan” (Qiao et al., 2024). Maka angka 24% dalam kondisi

ini dapat dikategorikan sebagai masalah kesehatan masyarakat tingkat sedang. Meskipun tidak lebih dari 40%, prevalensi tersebut tetap tidak dapat dianggap remeh karena setiap satu kasus anemia ibu hamil akan berpotensi menyebabkan konsekuensi bagi ibu dan janin seperti Berat Badan Lahir Rendah (BBLR), persalinan prematur dan risiko pendarahan.

Pada tabel 2 terlihat bahwa rata-rata usia ibu hamil adalah $27,96 \pm 4,53$ tahun, usia kehamilan $28,52 \pm 5,88$ minggu, tinggi badan $154,00 \pm 4,71$ cm, berat badan $59,14 \pm 8,54$ kg, serta kadar hemoglobin rata-rata $11,56 \pm 1,27$ g/dL. Untuk asupan makronutrien tercatat karbohidrat rata-rata $478,35 \pm 203,94$ g, protein $215,66 \pm 134,35$ g, lemak $144,80 \pm 78,97$ g, dan total kalori $3\,879,24 \pm 1\,503,82$ kcal. Dari data ini, dapat dikatakan bahwa ibu hamil dalam penelitian berada pada rentang usia reproduksi dan kehamilan berada pada trimester ketiga, yaitu fase dengan peningkatan kebutuhan zat gizi makro dan mikro yang signifikan akibat pertumbuhan janin yang pesat dan peningkatan volume darah ibu. Namun, kondisi kadar hemoglobin yang rata-rata hanya $11,56$ g/dL menunjukkan bahwa banyak ibu berada sangat dekat dengan ambang anemia (yaitu <11 g/dL untuk kehamilan). Berdasarkan data tersebut, dapat dianalisis bahwa meskipun usia dan masa kehamilan responden berada dalam kategori normal serta menunjukkan kondisi fisiologis yang wajar untuk kehamilan trimester ketiga, kadar hemoglobin yang mendekati batas anemia menandakan adanya ketidakseimbangan antara peningkatan kebutuhan zat gizi dan pemenuhannya. Asupan makronutrien yang tinggi secara kuantitatif belum tentu diikuti oleh kecukupan zat gizi mikro, khususnya zat besi, asam folat, dan vitamin B12 yang berperan langsung dalam pembentukan hemoglobin.

Penelitian di Lombok melaporkan bahwa proporsi wanita hamil yang mengalami anemia trimester ketiga mencapai 40,8% (Munah, 2025). Sementara itu, studi Minangkabau di Sumatra Barat menemukan bahwa status anemia trimester ketiga terkait dengan kepatuhan suplemen besi, tingkat pendapat dan pengetahuan gizi (Aji et al., 2020). Di sisi kesiapan fasilitas, studi internasional terbaru juga melaporkan bahwa prevalensi anemia di trimester ketiga berkisar antara 30-40% di banyak lokasi dan bahwa kunjungan antenatal yang teratur berkontribusi menurunkan risiko anemia trimester ketiga (Nyagawa et al., 2025). Hasil tersebut memperkuat bahwa kondisi kadar hemoglobin rata-rata $11,56$ g/dL pada penelitian ini masih tergolong rentan terhadap anemia, terutama bila dibandingkan dengan prevalensi yang cukup tinggi di beberapa wilayah lain.

Pada tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian ibu hamil dengan anemia memiliki asupan karbohidrat dan lemak yang kurang lebih banyak daripada ibu hamil yang tidak anemia, sedangkan sebagian besar ibu hamil memiliki asupan protein dan kalori yang cukup. Hal ini mengindikasikan bahwa masalah anemia pada ibu hamil bukan hanya dipengaruhi jumlah energi makronutrien secara kasar tetapi kemungkinan besar berhubungan dengan kekurangan mikronutrien (terutama zat besi/folat), gangguan penyerapan atau faktor non dietetik lain seperti infeksi kronis atau gangguan hemoglobin herediter (Stephen et al., 2018). Menurut rekomendasi World Health Organization (WHO), pencegahan dan penatalaksanaan anemia pada ibu hamil harus mencakup asupan gizi seimbang yang terdiri atas karbohidrat kompleks, protein (daging, ikan, telur dan kacang-kacangan), lemak sehat serta suplemen zat besi dan asam folat harian (30-60 mg zat besi dan 400 mikrogram asam folat) (WHO, 2025) (Amin et al., 2024). Hal ini menunjukkan bahwa penyebab anemia pada ibu hamil tidak hanya berkaitan dengan kuantitas asupan energi atau makronutrien, tetapi lebih pada kualitas zat gizi yang dikonsumsi, terutama mikronutrien seperti zat besi dan folat.

Berdasarkan Tabel 3 pada kelompok ibu hamil dengan anemia, sebanyak 6 orang (35,3%) memiliki asupan karbohidrat kurang dan hanya 1 orang (12,5%) yang asupannya cukup. Sementara pada kelompok tidak anemia, 11 orang (64,7%) termasuk dalam kategori kurang dan 7 orang (87,5%) tergolong cukup. Hal ini menunjukkan bahwa asupan

karbohidrat yang tidak mencukupi cenderung lebih banyak ditemukan pada ibu hamil yang mengalami anemia, yang dapat berpengaruh terhadap energi tubuh serta proses metabolisme zat gizi lainnya, termasuk penyerapan zat besi yang berperan penting dalam pembentukan hemoglobin. Namun kelebihan konsumsi karbohidrat, terutama dari sumber sederhana juga dapat menurunkan penyerapan zat besi non-heme dan berkontribusi pada anemia defisiensi besi (Zhang et al., 2022).

Untuk asupan protein, hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil memiliki asupan protein yang cukup, yaitu sebanyak 24 orang (96%), dan hanya 1 orang (4%) yang tergolong kurang. Pada kelompok anemia, seluruh responden (100%) memiliki asupan protein yang cukup, sementara pada kelompok tidak anemia terdapat 1 orang (4%) dengan asupan protein kurang dan 17 orang (70,8%) dengan asupan cukup. Data ini menggambarkan bahwa sebagian besar ibu hamil, baik yang anemia maupun tidak, telah mengonsumsi protein sesuai kebutuhan. Protein merupakan zat gizi makronutrien penting dalam pembentukan sel darah merah dan jaringan tubuh, sehingga kecukupan protein berkontribusi dalam mencegah dan mengurangi risiko anemia selama kehamilan. Kekurangan protein berkaitan dengan menurunnya sintesis hemoglobin, sedangkan kelebihan protein tanpa keseimbangan zat besi dan vitamin C tidak serta-merta memperbaiki status anemia pada ibu hamil (Yang et al., 2023).

Sedangkan pada asupan lemak, diperoleh hasil bahwa 24 orang (96%) ibu hamil memiliki asupan lemak yang cukup, sedangkan hanya 1 orang (4%) yang tergolong kurang. Menariknya, seluruh ibu hamil yang tidak anemia memiliki asupan lemak cukup (100%), sementara pada kelompok anemia terdapat 1 orang (4%) dengan asupan lemak kurang. Lemak berfungsi sebagai sumber energi cadangan dan membantu penyerapan vitamin yang larut dalam lemak (A, D, E, dan K), termasuk vitamin yang berperan dalam metabolisme zat besi dan pembentukan darah. Kecukupan lemak pada sebagian besar responden menunjukkan bahwa kebutuhan energi tambahan selama kehamilan dapat terpenuhi dengan baik. Lemak berlebih dapat menghambat absorpsi zat besi dari makanan nabati dan meningkatkan risiko inflamasi sistemik yang turut menurunkan kadar hemoglobin (Dahlia et al., 2025). Kombinasi tingginya lemak dan karbohidrat dengan ketidakseimbangan asupan mikronutrien seperti zat besi, folat, dan vitamin B12 sering ditemukan pada ibu hamil dengan anemia di trimester ketiga (Obeid, 2021).

Kemudian pada asupan kalori, ibu hamil dengan asupan kalori yang cukup sebesar 20 orang (80%), sedangkan 5 orang (20%) tergolong kurang. Pada kelompok anemia, seluruh responden (100%) memiliki asupan kalori cukup, sedangkan pada kelompok tidak anemia terdapat 1 orang (5%) yang asupan kalornya kurang. Rata-rata asupan kalori ibu hamil berdasarkan tabel karakteristik adalah $3879,24 \pm 1503,82$ kkal, menunjukkan bahwa secara umum kebutuhan energi selama kehamilan telah tercukupi. Asupan kalori yang cukup sangat penting untuk mendukung pertumbuhan janin dan metabolisme tubuh ibu, sekaligus mendukung pembentukan hemoglobin melalui penyediaan energi bagi proses biosintesis. Perempuan hamil dengan diet yang secara keseluruhan kurang beragam, frekuensi makan rendah, serta konsumsi makanan utama yang terbatas memiliki risiko anemia lebih tinggi. Meskipun tidak selalu menyebut angka kalori spesifik, studi ini mendukung bahwa asupan energi (kalori) yang memadai dan diet yang baik berkontribusi sebagai faktor protektif terhadap anemia (Siregar et al., 2022).

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa anemia pada ibu hamil tidak hanya dipengaruhi oleh jumlah asupan makronutrien saja, tetapi juga dipengaruhi oleh keseimbangan serta kualitas zat gizi yang dikonsumsi, khususnya mikronutrien seperti zat besi, asam folat, dan vitamin B12 yang berperan langsung dalam pembentukan hemoglobin. Meskipun rata-rata asupan kalori dan makronutrien (karbohidrat, protein, dan lemak) pada sebagian besar responden tergolong cukup, kadar hemoglobin yang mendekati batas anemia mengindikasikan adanya ketidaksesuaian antara kebutuhan dan pemenuhan zat gizi selama kehamilan, terutama pada trimester

ketiga yang membutuhkan peningkatan suplai darah dan zat gizi secara signifikan. Kondisi ini menegaskan pentingnya intervensi gizi, bukan hanya melalui peningkatan kuantitas makanan, tetapi juga dengan memperhatikan kualitas dan keberagaman sumber makanan, serta kepatuhan konsumsi suplemen zat besi dan asam folat sesuai anjuran dari WHO. Program edukasi gizi ibu hamil, pengawasan asupan mikronutrien, serta pemeriksaan kadar hemoglobin secara rutin perlu diperkuat untuk mencegah terjadinya anemia dan dampak negatifnya terhadap kesehatan ibu maupun janin.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa prevalensi anemia pada ibu hamil sebesar 24% termasuk dalam kategori masalah kesehatan masyarakat tingkat sedang menurut klasifikasi WHO. Rata-rata kadar hemoglobin ibu hamil sebesar 11,56 g/dL yang mendekati ambang batas anemia menunjukkan bahwa sebagian besar ibu berada pada kondisi rentan terhadap anemia, meskipun asupan energi dan makronutrien (karbohidrat, protein, lemak, dan kalori) tergolong cukup. Hasil analisis juga mengindikasikan bahwa faktor penyebab anemia tidak hanya terkait dengan jumlah asupan makronutrien, tetapi juga dengan kualitas dan keseimbangan zat gizi, khususnya zat besi, asam folat, dan vitamin B12 yang berperan penting dalam pembentukan hemoglobin. Dengan demikian, anemia pada ibu hamil trimester ketiga lebih banyak dipengaruhi oleh ketidakseimbangan antara peningkatan kebutuhan zat gizi dan kecukupan mikronutrien yang dikonsumsi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada program studi fakultas psikologi dan kesehatan (FPK) Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya atas dukungan yang diberikan selama proses penulisan dan penerbitan artikel ini. Ucapan terimakasih juga ditujukan kepada dosen pembimbing selama masa penulisan ini. Selain itu, penulis berterimakasih kepada seluruh pegawai Puskesmas atas kontribusinya dalam pelaksanaan recall selama 3 hari kepada ibu hamil. Terimakasih yang tulus juga disampaikan kepada para subjek penelitian yang telah berpartisipasi dalam kegiatan ini.

KEPUSTAKAAN

- Amin, M., Salsabilah, M., Pratama, M. I., Salsabila, M., Satria, M. D., & Az-Zahra, B. R. (2024). Strategi Pencegahan Anemia pada Ibu Hamil melalui Layanan Posyandu. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Nusantara*, 6(4), 32–42. <https://doi.org/10.57214/pengabmas.v6i4.576>
- Angraini, D. I., & Wijaya, S. M. (2025). Perbedaan Asupan Makronutrien Ibu Hamil Malnutrisi Dan Tidak Malnutrisi di Kota Bandar Lampung. *Journal of Nutrition College*, 14(1), 17–25. <https://doi.org/10.14710/jnc.v14i1.43759>
- Astuti. (2018). Pola Makan dan Umur Kehamilan Trimester III Dengan Anemia Pada Ibu Hamil. https://www.researchgate.net/publication/329708165_POLA_MAKAN_DAN_UMUR_KEHAMILAN_TRIMESTER_III_DENGAN_ANEMIA_PADA_IBU_HAMIL

- Mahfouz, R., Akiki, M.-T., Ndayra, V., El Khoury, R., Chawi, M., Hatem, M., Hanna-Wakim, L., Sacre, Y., & Hoteit, M. (2024). Energy, Macronutrients and Micronutrients Intake Among Pregnant Women in Lebanon: Findings from the Updated Lebanese National Food Consumption Survey (LEBANON-FCS). *Nutrients*, 16(23), 4059. <https://doi.org/10.3390/nu16234059>
- Morrison, J. L., & Regnault, T. R. H. (2016). Nutrition in Pregnancy: Optimising Maternal Diet and Fetal Adaptations to Altered Nutrient Supply. *Nutrients*, 8(6), 342. <https://doi.org/10.3390/nu8060342>
- Munah. (2025). (PDF) Hubungan Umur Kehamilan dan Paritas dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil. ResearchGate. <https://doi.org/10.58344/jii.v4i10.7024>
- Niar, N., & Hasriani, H. (2024). Hubungan Anemia Dalam Kehamilan Ibu Dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah. *Bina Generasi : Jurnal Kesehatan*, 15(2), 121–129. <https://doi.org/10.35907/bgjk.v15i2.332>
- Nyagawa, T. C., Seif, S. A., & Moshi, F. V. (2025). Magnitude and determinants of anemia in the third trimester among pregnant women in Dodoma: An analytical cross-sectional study. *Medicine*, 104(22), e42131. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000042131>
- Obeid. (2021). Imbalanced Folate and Vitamin B12 in the Third Trimester of Pregnancy and its Association with Birthweight and Child Growth up to 2 Years—Obeid—2022—Molecular Nutrition & Food Research—Wiley Online Library. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002%2Fmnfr.202100662>
- Putri, S. I., Sugijati, S., & Umami, R. (2024). Usia Ibu Hamil Risiko Tinggi dan Kejadian Anemia Pada Trimester III. *Malang Journal of Midwifery (MAJORY)*, 6(1), 25–33. <https://doi.org/10.31290/majory.v6i1.4374>
- Romdani, K. E., Harumi, A. M., & Maharrani, T. (2023). Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Trimester III: The Relationship Between Nutritional Status and the Incidence of Anemia in Pregnant Women in the Third Trimester. *Gema Bidan Indonesia*, 12(2), 97–103. <https://doi.org/10.36568/gebindo.v12i3.183>
- Siregar, E. D. P., Amir, A., & Irawati, N. (2022). The consumption of protein, zinc, and vitamin a associated with ferritin levels in pregnancy. *Jurnal Gizi Dan Dietetik Indonesia (Indonesian Journal of Nutrition and Dietetics)*, 10(3), 100–108. [https://doi.org/10.21927/ijnd.2022.10\(3\).100-108](https://doi.org/10.21927/ijnd.2022.10(3).100-108)
- Stephen, G., Mgongo, M., Hussein Hashim, T., Katanga, J., Stray-Pedersen, B., & Msuya, S. E. (2018). Anaemia in Pregnancy: Prevalence, Risk Factors, and Adverse Perinatal Outcomes in Northern Tanzania. *Anemia*, 2018, 1846280. <https://doi.org/10.1155/2018/1846280>
- Qiao, Y., Di, J., Yin, L. et al. Prevalence and influencing factors of anemia among pregnant women across first, second and third trimesters of pregnancy in monitoring areas, from 2016 to 2020: a population-based multi-center cohort study. *BMC Public Health* 24, 1100 (2024). <https://doi.org/10.1186/s12889-024-18610-x>

- WHO. (2025). Anaemia in women and children.
https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/anaemia_in_women_and_children
- Yang, J., Li, Q., Feng, Y., & Zeng, Y. (2023). Iron Deficiency and Iron Deficiency Anemia: Potential Risk Factors in Bone Loss. *International Journal of Molecular Sciences*, 24(8), 6891. <https://doi.org/10.3390/ijms24086891>
- Zaliyanti, V., Herlambang, P. M., & Fatmawati, W. (2024). Factors Affecting The Incidence of Anemia in Third-Trimester Pregnant Women at Purwoharjo Primary Health Center, Pemalang District. *Journal of Public Health for Tropical and Coastal Region*, 7(1), 71–82. <https://doi.org/10.14710/jphtcr.v7i1.22148>
- Zhang, J., Li, Q., Song, Y., Fang, L., Huang, L., & Sun, Y. (2022). Nutritional factors for anemia in pregnancy: A systematic review with meta-analysis. *Frontiers in Public Health*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1041136>

