JTH: Journal of Technology and Health *ISSN 3025-1168*
Vol. 4, No. 2, 2026, pp. 1758 ~ 1768
Open Acces: *https://doi.org/10.61677/jth.v4i2.1199*

FACTORS RELATED TO THE INCIDENCE OF ANEMIA IN PREGNANT WOMEN IN THE WORKING AREA OF THE KOTABATU HEALTH CENTER, CIOMAS DISTRICT, BOGOR REGENCY

Rena Eka Putri Rosdiana[1], Lia Novianty[2*], Johan Budhiana[3]

[1]Program Studi Sarjana Kebidanan, STIKes Sukabumi, Indonesia
[2*,3]Program Studi Sarjana Keperawatan, STIKes Sukabumi, Indonesia
naiza.sava.qonita@gmail.com[1], lianovianty@dosen.stikesmi.ac.id[2], johanbudhiana@dosen.stikesmi.ac.id[3]*
**Corresponding author*
Received October 23, 2026; Revised November 11, 2026; Accepted November 13, 2026; Published November 24, 2026

ABSTRACT

Anemia in pregnancy continues to pose a challenge to maternal health. In 2025, records from Kotabatu Community Health Center identified anemia as the most frequently documented obstetric complication, accounting for 46 of 153 recorded complications (30.1%). This study investigated factors associated with anemia among pregnant women in the working area of Kotabatu Community Health Center, Ciomas District, Bogor Regency. Using an analytical observational cross-sectional design, the study included 96 pregnant women recruited by consecutive sampling from a population of 769. Data from structured questionnaires and hemoglobin examinations were assessed through univariate and bivariate analyses, followed by multivariable binary logistic regression. Anemia was identified in 24 of the 96 participants (25.0%). The overall mean hemoglobin concentration was 11.7 g/dL. The multivariable model, which included 82 participants, showed that women in the first or second trimester had greater adjusted odds of anemia than those in the third trimester after controlling for anemia history (AOR = 4.18; 95% CI: 1.34–13.09; p = 0.014). After adjustment for gestational trimester, the adjusted odds of anemia were also higher among women with a history of anemia than among those without such a history (AOR = 8.35; 95% CI: 2.19–31.82; p = 0.002). Both gestational trimester and previous anemia history were significantly associated with anemia in this population. These findings highlight the importance of early hemoglobin assessment and identifying a previous history of anemia during antenatal care.

Keywords: *Anemia, pregnant women, gestational trimester, history of anemia, hemoglobin.*

ABSTRAK

Anemia pada masa kehamilan masih menjadi tantangan dalam upaya peningkatan kesehatan ibu. Berdasarkan catatan komplikasi obstetri Puskesmas Kotabatu tahun 2025, anemia merupakan kondisi yang paling banyak tercatat, yaitu 46 dari 153 kejadian (30,1%). Penelitian ini mengkaji faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Kotabatu, Kecamatan Ciomas, Kabupaten Bogor. Dengan desain observasional analitik dan pendekatan potong lintang (cross-sectional), penelitian melibatkan 96 ibu hamil yang dipilih melalui teknik consecutive sampling dari populasi sebanyak 769 orang. Data yang diperoleh melalui kuesioner terstruktur dan pemeriksaan hemoglobin dianalisis secara univariat dan bivariat, kemudian dilanjutkan dengan regresi logistik biner untuk analisis multivariat. Anemia ditemukan pada 24 dari 96 responden (25,0%). Rerata kadar hemoglobin seluruh responden adalah 11,7 g/dL. Hasil analisis multivariat terhadap 82 responden menunjukkan bahwa ibu hamil pada trimester I atau II memiliki odds mengalami anemia lebih tinggi dibandingkan ibu hamil trimester III setelah dilakukan penyesuaian terhadap riwayat anemia (AOR = 4,18; IK 95%: 1,34–13,09; p = 0,014). Setelah memperhitungkan trimester kehamilan, odds anemia juga lebih tinggi pada ibu yang memiliki riwayat anemia dibandingkan ibu tanpa riwayat tersebut (AOR =

This is an open access article under the CC BY-SA 4.0.
Copyright ©2026 by JTH: Journal of Technology and Health. Published by Fahr Publishing

8,35; IK 95%: 2,19–31,82; p = 0,002). Trimester kehamilan dan riwayat anemia menunjukkan hubungan yang bermakna secara statistik dengan kejadian anemia pada populasi penelitian. Temuan ini menegaskan pentingnya pemeriksaan hemoglobin sejak awal kehamilan serta identifikasi riwayat anemia dalam pelayanan antenatal.

Kata kunci: *Anemia, ibu hamil, trimester kehamilan, riwayat anemia, hemoglobin.*

PENDAHULUAN

Penurunan kadar hemoglobin hingga berada di bawah batas normal merupakan karakteristik anemia yang menyebabkan berkurangnya kemampuan darah dalam menyalurkan oksigen ke jaringan tubuh. Pada penelitian ini, ibu hamil dikategorikan mengalami anemia apabila kadar hemoglobinnya kurang dari 11,0 g/dL, tanpa membedakan trimester kehamilan, berdasarkan kriteria operasional yang digunakan dalam analisis (World Health Organization, 2024b).

Anemia selama kehamilan memerlukan perhatian karena berpotensi menimbulkan berbagai masalah kesehatan pada ibu maupun janin. Dampak yang dapat terjadi meliputi kelelahan, berkurangnya kemampuan melakukan aktivitas fisik, infeksi, perdarahan, persalinan prematur, berat badan lahir rendah, serta gangguan pertumbuhan janin. Selama masa kehamilan, kebutuhan zat besi secara fisiologis bertambah seiring dengan meningkatnya pembentukan eritrosit ibu serta kebutuhan untuk pertumbuhan plasenta dan perkembangan janin. Di samping itu, bertambahnya volume plasma dapat mengakibatkan penurunan konsentrasi hemoglobin akibat hemodilusi. Anemia juga tidak selalu disebabkan oleh kekurangan zat besi, tetapi dapat berkaitan dengan defisiensi folat atau vitamin B12, perdarahan, penyakit infeksi maupun inflamasi, kelainan hemoglobin, serta penyakit kronis (Wang et al., 2025; World Health Organization, 2024b).

Pencegahan anemia selama kehamilan menjadi salah satu komponen penting dalam pelayanan kesehatan ibu di Indonesia. Langkah pencegahan yang diterapkan meliputi pemeriksaan kadar hemoglobin, suplementasi tablet tambah darah (TTD), pemenuhan asupan protein dan zat besi, pemberian edukasi gizi, serta pemeriksaan kehamilan secara berkala. Efektivitas upaya tersebut tidak hanya bergantung pada ketersediaan TTD, tetapi juga dipengaruhi oleh kepatuhan ibu dalam mengonsumsinya, status gizi, tingkat pengetahuan, dukungan keluarga, keadaan sosial ekonomi, dan keberlanjutan pelayanan antenatal (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023; World Health Organization, 2024a).

Temuan mengenai faktor-faktor yang berkaitan dengan anemia pada ibu hamil menunjukkan perbedaan antarwilayah. Penelitian di Puskesmas Kopelma Darussalam mengidentifikasi adanya hubungan antara kejadian anemia dan beberapa faktor, yaitu pendapatan, pengetahuan, konsumsi tablet Fe, status gizi, serta pelayanan antenatal (Ulfa et al., 2024). Sementara itu, penelitian di Puskesmas Gerunggang menunjukkan bahwa pola tidur, kondisi sosial ekonomi, dan status gizi berkaitan dengan kejadian anemia (Fitri et al., 2025). Hasil yang berbeda dilaporkan dari Puskesmas Putri Ayu, yaitu usia, paritas, tingkat ekonomi, kepatuhan mengonsumsi tablet Fe, dan budaya memiliki hubungan dengan anemia, sedangkan pendidikan serta frekuensi kunjungan antenatal tidak menunjukkan hubungan yang bermakna (Rafida et al., 2025).

Penelitian mengenai anemia pada ibu hamil di wilayah Bogor juga memperlihatkan keragaman faktor yang berhubungan dengan kejadian tersebut. Studi yang dilakukan di Kota dan Kabupaten Bogor menemukan keterkaitan antara tingkat pengetahuan serta status kekurangan energi kronis dengan anemia. Penelitian di Puskesmas Tajur mengidentifikasi hubungan kejadian anemia dengan pengetahuan ibu, kepatuhan menjalani pemeriksaan kehamilan, dan dukungan keluarga (Istamayu, 2025; Hijriah, 2025). Selain itu, penelitian di Puskesmas Betungan melaporkan adanya hubungan antara kunjungan antenatal dan konsumsi tablet Fe dengan kejadian anemia (Gultom et al., 2024). Perbedaan temuan tersebut dapat dipengaruhi oleh desain penelitian, karakteristik responden, definisi operasional, sumber pemeriksaan hemoglobin, instrumen pengukuran, serta kondisi pelayanan kesehatan di masing-masing lokasi.

Berdasarkan data kumulatif Januari sampai Desember dalam Laporan Bulanan KIA–KB (LB 3 KIA–KB) Puskesmas Kotabatu bulan Desember 2025, tercatat 153 kejadian komplikasi obstetri yang dikelompokkan dalam 14 jenis penyebab. Anemia merupakan kondisi yang paling banyak tercatat, yaitu 46 kasus atau 30,1% dari seluruh kejadian komplikasi obstetri selama tahun 2025. Angka tersebut bukan prevalensi anemia pada seluruh ibu hamil karena penyebut yang digunakan adalah jumlah kejadian komplikasi obstetri. Temuan ini menunjukkan bahwa anemia menempati proporsi terbesar dalam pencatatan komplikasi obstetri di wilayah kerja Puskesmas Kotabatu (Puskesmas Kotabatu, 2025).

Meskipun penelitian mengenai anemia pada ibu hamil telah banyak dilakukan, informasi yang secara khusus menggambarkan faktor-faktor terkait anemia di wilayah kerja Puskesmas Kotabatu masih terbatas. Berbeda dari sejumlah penelitian terdahulu yang mengkaji kombinasi faktor lebih terbatas, penelitian ini menilai aspek maternal, obstetri, perilaku, pola konsumsi, dukungan keluarga, dan kondisi sosial ekonomi secara bersamaan pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Kotabatu. Variabel yang dianalisis meliputi usia ibu, trimester kehamilan, paritas, riwayat anemia, tingkat pengetahuan, kepatuhan konsumsi TTD, konsumsi lauk hewani, sayuran hijau dan buah sumber vitamin C, penerimaan edukasi, dukungan keluarga dalam mengingatkan konsumsi TTD, serta pendapatan keluarga.

Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji berbagai faktor yang berkaitan dengan kejadian anemia pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Kotabatu, Kecamatan Ciomas, Kabupaten Bogor. Temuan penelitian diharapkan dapat mendukung penguatan pelayanan antenatal melalui skrining anemia, penelusuran riwayat anemia, pemberian edukasi, pemantauan konsumsi tablet tambah darah (TTD), serta tindak lanjut pelayanan bagi ibu hamil. Berdasarkan hasil penelitian, pemeriksaan hemoglobin sejak awal kehamilan dan identifikasi riwayat anemia perlu menjadi prioritas dalam upaya pencegahan dan penanganan anemia selama kehamilan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan rancangan observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Pengumpulan data dilaksanakan pada 1 September–15 Oktober 2026 di

wilayah kerja Puskesmas Kotabatu, Kecamatan Ciomas, Kabupaten Bogor. Populasi penelitian mencakup 769 ibu hamil, sedangkan jumlah sampel minimum ditentukan melalui perhitungan menggunakan rumus Lemeshow untuk estimasi proporsi:

$$n = \frac{Z_a^2 P(1-P)}{d^2}$$

Dalam rumus tersebut, *Zα* menunjukkan nilai baku untuk tingkat kepercayaan 95%, *P* merupakan proporsi anemia yang mengacu pada penelitian sebelumnya, sedangkan *d* menunjukkan tingkat presisi. Hasil perhitungan menetapkan kebutuhan sampel minimum sebanyak 89 responden. Pemilihan responden dilakukan melalui teknik *consecutive sampling*. Ibu hamil dapat diikutsertakan apabila menjalani pelayanan antenatal di wilayah kerja Puskesmas Kotabatu, mempunyai hasil pemeriksaan hemoglobin, dan menyatakan kesediaan berpartisipasi. Responden yang datanya tidak lengkap atau memilih mengundurkan diri tidak diikutsertakan dalam analisis.

Melalui teknik *consecutive sampling*, setiap ibu hamil yang memenuhi kriteria inklusi dan dijumpai selama pengumpulan data ditawari kesempatan mengikuti penelitian sampai kebutuhan sampel terpenuhi. Pada akhir proses pengumpulan data, sebanyak 96 ibu hamil memiliki data kuesioner dan hasil pemeriksaan hemoglobin yang dapat digunakan dalam penelitian.

Informasi kadar hemoglobin bersumber dari catatan pemeriksaan terakhir pada Buku KIA. Dalam penelitian ini, status anemia ditentukan menggunakan batas hemoglobin kurang dari 11,0 g/dL, sedangkan kadar hemoglobin 11,0 g/dL atau lebih dikelompokkan sebagai tidak anemia. Informasi dari kuesioner dinilai berdasarkan jawaban responden, kemudian dilakukan pemberian skor dan pengelompokan sesuai definisi operasional masing-masing variabel. Faktor yang diteliti meliputi usia ibu, trimester kehamilan, paritas, riwayat anemia, tingkat pengetahuan, kepatuhan konsumsi tablet tambah darah (TTD), konsumsi lauk hewani, sayuran hijau, buah sumber vitamin C, penerimaan edukasi, dukungan keluarga, dan pendapatan keluarga.

Pengolahan data dilakukan dengan bantuan aplikasi jamovi melalui tiga tahap analisis, yaitu univariat, bivariat, dan multivariat. Pada tahap bivariat, pemilihan uji statistik disesuaikan dengan terpenuhi atau tidaknya asumsi frekuensi harapan. Uji Pearson Chi-square digunakan ketika asumsi tersebut terpenuhi, sedangkan Fisher's exact digunakan apabila asumsi tidak terpenuhi. Besarnya hubungan pada analisis bivariat dilaporkan sebagai *prevalence ratio* (PR) beserta interval kepercayaan 95%. Variabel yang memiliki hubungan bermakna secara statistik pada tahap bivariat selanjutnya dianalisis menggunakan regresi logistik biner. Hasil pemodelan multivariat dinyatakan sebagai *adjusted odds ratio* (AOR) dengan interval kepercayaan 95%, menggunakan batas kemaknaan statistik $p < 0,05$.

Analisis yang melibatkan variabel riwayat anemia dilakukan terhadap 82 responden yang memberikan jawaban pasti, yaitu "Ya" atau "Tidak". Sebanyak 14 responden yang menjawab "Tidak tahu" tidak dimasukkan dalam analisis riwayat anemia karena tidak

dapat diklasifikasikan sebagai memiliki atau tidak memiliki riwayat anemia. Responden tersebut tetap diikutsertakan dalam analisis variabel lainnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Dari 96 ibu hamil yang menjadi responden penelitian, sebanyak 24 orang (25,0%) teridentifikasi mengalami anemia, sedangkan 72 orang lainnya (75,0%) tidak mengalami anemia. Hasil pemeriksaan menunjukkan rerata kadar hemoglobin sebesar 11,7 g/dL, dengan nilai terendah 8,3 g/dL dan tertinggi 15,6 g/dL. Berdasarkan karakteristik responden, terdapat 13 ibu hamil (13,5%) dalam kelompok usia berisiko, 35 responden (36,5%) berada pada trimester I–II, dan 26 responden (27,1%) memiliki paritas ≥3. Untuk riwayat anemia, sebanyak 14 responden menyatakan "Ya", 68 responden menyatakan "Tidak", dan 14 responden menjawab "Tidak tahu". Rincian karakteristik responden disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Kategori	n	%
Kejadian anemia	Anemia	24	25.0
	Tidak anemia	72	75.0
Usia ibu	Berisiko	13	13.5
	Tidak berisiko	83	86.5
Trimester	I	13	13.5
	II	22	22.9
	III	61	63.5
Paritas	≥3	26	27.1
	<3	70	72.9
Pengetahuan	Kurang	5	5.2
	Cukup	17	17.7
	Baik	74	77.1
Kepatuhan TTD	Tidak patuh	46	47.9
	Patuh	50	52.1
Riwayat anemia	Ya	14	14.6
	Tidak	68	70.8
	Tidak tahu	14	14.6

Tabel 2. Analisis Bivariat Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Anemia

Faktor	Kategori	Kasus anemia pada kelompok paparan, n (%)	Kasus anemia pada kelompok pembanding, n (%)	PR (IK95%)	p	Uji
Usia berisiko	Paparan	2 (15,4)	22 (26,5)	0,58 (0,15–2,18)	0,507	Fisher
Trimester I-II	Paparan	14 (40,0)	10 (16,4)	2,44 (1,22–4,90)	0,020	Chi-square
Paritas >=3	Paparan	5 (19,2)	19 (27,1)	0,71 (0,29–1,70)	0,596	Chi-square

Riwayat anemia	Paparan	9 (64,3)	12 (17,6)	3,64 (1,91–6,94)	0,001	Fisher
Pengetahuan belum baik	Paparan	4 (18,2)	20 (27,0)	0,67 (0,26–1,76)	0,575	Chi-square
Patuh TTD	Paparan	13 (26,0)	11 (23,9)	1,09 (0,54–2,18)	1,000	Chi-square
Lauk hewani tidak setiap hari	Paparan	16 (28,1)	8 (20,5)	1,37 (0,65–2,88)	0,549	Chi-square
Sayur hijau tidak setiap hari	Paparan	12 (28,6)	12 (22,2)	1,29 (0,64–2,57)	0,635	Chi-square
Vitamin C tidak setiap hari	Paparan	12 (22,2)	12 (28,6)	0,78 (0,39–1,55)	0,635	Chi-square
Pernah edukasi	Paparan	14 (22,2)	10 (30,3)	0,73 (0,37–1,47)	0,535	Chi-square
Dukungan tidak selalu	Paparan	8 (22,2)	16 (26,7)	0,83 (0,40–1,75)	0,808	Chi-square
Pendapatan <= median	Paparan	11 (20,4)	13 (31,0)	0,66 (0,33–1,32)	0,342	Chi-square

Keterangan: n adalah jumlah kasus anemia dan % adalah persentase kasus anemia pada masing-masing kelompok. Kelompok paparan merupakan kategori yang dinilai, sedangkan kelompok pembanding merupakan kategori yang digunakan sebagai pembanding dalam perhitungan PR.

Hasil analisis pada Tabel 2 memperlihatkan bahwa trimester kehamilan dan riwayat anemia memiliki hubungan yang signifikan secara statistik dengan kejadian anemia. Pada kelompok trimester I–II, proporsi ibu hamil yang mengalami anemia mencapai 40,0%, lebih tinggi dibandingkan kelompok trimester III sebesar 16,4%. Perbandingan kedua kelompok tersebut menghasilkan rasio prevalensi sebesar 2,44 (PR = 2,44; IK 95%: 1,22–4,90; p = 0,020). Dari 82 responden yang memberikan informasi pasti mengenai riwayat anemia, sebanyak 64,3% ibu dengan riwayat anemia mengalami anemia, sedangkan pada kelompok tanpa riwayat anemia proporsinya sebesar 17,6%. Rasio prevalensi antara kedua kelompok adalah 3,64 (PR = 3,64; IK 95%: 1,91–6,94; p = 0,001). Sebanyak 14 responden dengan jawaban "Tidak tahu" tidak disertakan dalam analisis riwayat anemia. Adapun usia ibu, paritas, tingkat pengetahuan, kepatuhan konsumsi tablet tambah darah (TTD), konsumsi lauk hewani, sayuran hijau, buah sumber vitamin C, penerimaan edukasi, dukungan keluarga, dan pendapatan keluarga tidak menunjukkan hubungan yang bermakna secara statistik dengan kejadian anemia.

Tabel 3. Regresi Logistik Biner Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil (n = 82)

Variabel	**B**	**SE**	**p**	**AOR**	**IK95%**
Trimester I-II vs III	1,431	0,582	0,014	4,18	1,34–13,09
Riwayat anemia Ya vs Tidak	2,123	0,682	0,002	8,35	2,19–31,82

Catatan: Kelompok referensi adalah trimester III dan tidak memiliki riwayat anemia, AOR: adjusted odds ratio; IK95%: interval kepercayaan 95%; SE: standard error.

Hasil regresi logistik biner pada Tabel 3 menunjukkan bahwa trimester kehamilan dan riwayat anemia tetap berkaitan secara signifikan dengan kejadian anemia setelah kedua variabel diperhitungkan secara bersamaan. Setelah penyesuaian terhadap riwayat anemia, ibu hamil trimester I–II memiliki *odds* mengalami anemia sebesar 4,18 kali dibandingkan ibu hamil trimester III (AOR = 4,18; IK 95%: 1,34–13,09; p = 0,014). Sementara itu, setelah memperhitungkan trimester kehamilan, ibu dengan riwayat anemia memiliki *odds* mengalami anemia sebesar 8,35 kali dibandingkan ibu tanpa riwayat anemia (AOR = 8,35; IK 95%: 2,19–31,82; p = 0,002).

Pembahasan

Dalam penelitian ini, anemia ditemukan pada 24 dari 96 ibu hamil (25,0%). Angka tersebut berada di bawah proporsi 36,2% yang dilaporkan dalam penelitian terhadap ibu hamil muda di Indonesia, tetapi tidak jauh berbeda dari temuan di Kabupaten Bogor sebesar 28,3% maupun hasil analisis Survei Kesehatan Indonesia 2023 sebesar 28,2% (Kuntari & Supadmi, 2024; Istamayu, 2025; Khotimah et al., 2026). Variasi proporsi anemia di antara penelitian tersebut kemungkinan berkaitan dengan perbedaan karakteristik peserta, usia kehamilan, kondisi gizi, cara dan waktu pengukuran hemoglobin, kepatuhan ibu dalam mengonsumsi tablet tambah darah (TTD), serta kriteria pemilihan sampel.

Hasil analisis menunjukkan adanya keterkaitan yang bermakna secara statistik antara trimester kehamilan dan kejadian anemia. Setelah riwayat anemia diperhitungkan dalam analisis, ibu hamil pada trimester I–II mempunyai *odds* mengalami anemia lebih tinggi daripada ibu hamil trimester III (AOR = 4,18; IK 95%: 1,34–13,09; p = 0,014). Temuan tersebut konsisten dengan penelitian Kuntari dan Supadmi (2024) serta Napitupulu et al. (2023), yang melaporkan keterkaitan antara usia kehamilan dan anemia. Pada awal masa kehamilan, keluhan mual dan perubahan kebiasaan makan berpotensi mengurangi kecukupan zat gizi. Sementara itu, kebutuhan zat besi terus bertambah untuk mendukung produksi sel darah merah ibu, pertumbuhan plasenta, dan perkembangan janin (Obianeli et al., 2024).

Hubungan trimester kehamilan dengan anemia tidak selalu menunjukkan kecenderungan yang sama pada setiap penelitian. Perbedaan tersebut mungkin berkaitan dengan status gizi dan simpanan zat besi sebelum kehamilan, kepatuhan mengonsumsi TTD, serta waktu pemeriksaan hemoglobin yang dipengaruhi oleh proses hemodilusi. Riza et al. (2025) justru menemukan bahwa trimester III berkaitan dengan kemungkinan anemia yang lebih tinggi. Ketidaksesuaian hasil antarpenelitian dapat disebabkan oleh variasi karakteristik sampel, batas kadar hemoglobin, waktu pemeriksaan, kondisi gizi, dan pengelompokan trimester. Dalam penelitian ini, trimester I dan II digabungkan menjadi satu kategori sehingga hubungan anemia pada kedua trimester tersebut tidak dapat dibandingkan secara terpisah. Selain itu, pendekatan *cross-sectional* yang digunakan tidak memungkinkan penetapan hubungan sebab-akibat antara trimester kehamilan dan anemia.

Riwayat anemia merupakan faktor lain yang memperlihatkan hubungan bermakna secara statistik dengan kejadian anemia. Setelah penyesuaian terhadap trimester

kehamilan, ibu yang memiliki riwayat anemia menunjukkan *odds* mengalami anemia lebih tinggi dibandingkan ibu tanpa riwayat anemia (AOR = 8,35; IK 95%: 2,19–31,82; p = 0,002). Kondisi tersebut dapat berkaitan dengan cadangan zat besi yang belum pulih, kebiasaan konsumsi makanan yang menetap, kepatuhan mengonsumsi TTD yang belum optimal, jarak antarkehamilan yang pendek, perdarahan sebelumnya, maupun gangguan kesehatan yang berulang. Walaupun hubungan ini signifikan secara statistik, rentang interval kepercayaan yang cukup lebar menunjukkan adanya ketidakpastian dalam besarnya estimasi hubungan sehingga hasilnya perlu ditafsirkan secara hati-hati.

Sebanyak 14 responden menjawab "Tidak tahu" mengenai riwayat anemia. Ketidaktahuan tersebut dapat menunjukkan bahwa hasil pemeriksaan sebelumnya tidak disampaikan, tidak dipahami, tidak terdokumentasi, atau tidak tersedia saat pengumpulan data. Oleh karena itu, penelusuran riwayat anemia sebaiknya tidak hanya mengandalkan ingatan ibu, tetapi juga diverifikasi melalui buku KIA, hasil laboratorium, atau catatan pelayanan sebelumnya. Ibu dengan riwayat anemia perlu memperoleh pemeriksaan hemoglobin dan pemantauan yang lebih intensif sejak awal kehamilan.

Hasil penelitian ini tidak menemukan hubungan yang signifikan secara statistik antara usia ibu maupun paritas dengan kejadian anemia. Temuan tersebut berbeda dari penelitian Riza et al. (2025) serta Ayurestu dan Budiono (2024), yang melaporkan adanya keterkaitan antara kedua faktor tersebut dan anemia pada ibu hamil. Perbedaan hasil kemungkinan dipengaruhi oleh karakteristik responden dalam penelitian ini, yang sebagian besar berada pada kelompok usia tidak berisiko dan memiliki paritas kurang dari tiga. Meskipun tidak ditemukan hubungan yang bermakna secara statistik, hal tersebut tidak berarti bahwa usia ibu dan paritas tidak memiliki relevansi klinis, mengingat keduanya dapat berkaitan dengan kondisi gizi, jarak antarkehamilan, riwayat perdarahan, serta kesehatan ibu secara keseluruhan.

Tingkat pengetahuan dan kepatuhan mengonsumsi TTD selama tujuh hari terakhir tidak memperlihatkan hubungan yang signifikan secara statistik dengan kejadian anemia dalam penelitian ini. Pengetahuan yang memadai belum tentu diikuti penerapan perilaku secara konsisten karena konsumsi TTD dapat dipengaruhi oleh efek samping, kebiasaan sehari-hari, persepsi manfaat, dukungan keluarga, serta mutu konseling yang diterima. Selain itu, pengukuran kepatuhan berdasarkan konsumsi selama tujuh hari hanya mencerminkan perilaku dalam waktu singkat sehingga belum menggambarkan kebiasaan konsumsi TTD selama keseluruhan kehamilan. Penelitian berikutnya perlu mempertimbangkan pengukuran kepatuhan secara lebih menyeluruh, disertai penilaian pengetahuan mengenai suplementasi, pemantauan konsumsi, dan keterlibatan pasangan untuk mendukung keberhasilan pemberian zat besi dan asam folat (Sartika et al., 2024; Zainal et al., 2026).

Konsumsi lauk hewani, sayuran hijau, dan buah sumber vitamin C belum menunjukkan hubungan yang bermakna dengan anemia. Pengukuran pola konsumsi dalam penelitian ini didasarkan pada frekuensi dan belum memperhitungkan ukuran porsi, variasi jenis pangan, kandungan zat besi, bioavailabilitas, metode pengolahan, serta konsumsi bahan pangan yang dapat menghambat penyerapan zat besi. Oleh karena itu, hasil tersebut

belum dapat menggambarkan kecukupan zat besi atau kualitas pola makan secara menyeluruh. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan food frequency questionnaire yang tervalidasi atau metode 24-hour dietary recall yang dilakukan secara berulang.

Penerimaan edukasi, dukungan keluarga, dan pendapatan keluarga belum menunjukkan hubungan yang bermakna dengan kejadian anemia. Pengukuran edukasi hanya membedakan responden yang pernah dan belum pernah memperoleh edukasi tanpa menilai materi, durasi, metode, dan tingkat pemahaman responden. Dukungan keluarga juga hanya dinilai berdasarkan kebiasaan mengingatkan konsumsi TTD, sehingga belum mencakup penyediaan makanan bergizi, pendampingan pemeriksaan kehamilan, serta bantuan dalam mengatasi efek samping. Sementara itu, pendapatan bulanan belum sepenuhnya menggambarkan kondisi sosial ekonomi karena tidak memperhitungkan jumlah tanggungan, pengeluaran pangan, kepemilikan aset, jaminan kesehatan, dan bantuan sosial (Atmadani et al., 2024; Sari et al., 2025).

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa trimester kehamilan dan riwayat anemia memiliki keterkaitan yang signifikan secara statistik dengan kejadian anemia pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Kotabatu, meskipun kedua variabel tersebut telah diperhitungkan secara bersamaan dalam analisis. Temuan ini mendukung penguatan pemeriksaan hemoglobin sejak awal kehamilan dan penelusuran riwayat anemia dalam pelayanan antenatal setempat. Pencatatan nilai dan tanggal pemeriksaan hemoglobin, riwayat anemia, jumlah TTD yang diberikan, hambatan konsumsi, serta rencana tindak lanjut dapat diintegrasikan ke dalam buku KIA atau register pelayanan. Pemantauan juga perlu mencakup pemahaman ibu mengenai cara konsumsi TTD, efek samping, kebiasaan mengonsumsi teh atau kopi, pola makan, dan jadwal pemeriksaan hemoglobin ulang. Meskipun hanya trimester kehamilan dan riwayat anemia yang menunjukkan hubungan bermakna, pelayanan antenatal tetap perlu mempertahankan penilaian yang komprehensif terhadap faktor maternal, gizi, perilaku, dukungan keluarga, dan kondisi sosial ekonomi. Temuan ini berpotensi diterapkan pada pelayanan antenatal di wilayah lain melalui penguatan pemeriksaan hemoglobin sejak awal kehamilan dan penelusuran riwayat anemia, mengingat faktor maternal dan obstetri juga dilaporkan berkaitan dengan anemia pada populasi ibu hamil di daerah lain (Ayurestu & Budiono, 2024; Zaliyanti et al., 2024). Namun, penerapannya perlu disesuaikan dengan karakteristik ibu hamil, pola pelayanan, dan kondisi sosial ekonomi setiap wilayah karena desain cross-sectional, teknik consecutive sampling, dan lokasi penelitian yang terbatas membatasi generalisasi temuan.

KESIMPULAN

Dari 96 ibu hamil yang diteliti, sebanyak 24 responden (25,0%) tergolong mengalami anemia berdasarkan batas kadar hemoglobin kurang dari 11,0 g/dL. Hasil penelitian menunjukkan bahwa trimester kehamilan dan riwayat anemia merupakan dua variabel yang memiliki hubungan bermakna secara statistik dengan kejadian anemia di wilayah kerja Puskesmas Kotabatu. Berdasarkan analisis multivariat terhadap 82 responden, ibu hamil pada trimester I–II mempunyai *odds* mengalami anemia 4,18 kali dibandingkan ibu hamil trimester III setelah dilakukan penyesuaian terhadap riwayat anemia (AOR = 4,18;

IK 95%: 1,34–13,09). Setelah memperhitungkan trimester kehamilan, *odds* anemia pada ibu dengan riwayat anemia sebesar 8,35 kali dibandingkan ibu tanpa riwayat tersebut (AOR = 8,35; IK 95%: 2,19–31,82). Sementara itu, usia ibu, paritas, tingkat pengetahuan, kepatuhan konsumsi tablet tambah darah (TTD), konsumsi lauk hewani, sayuran hijau, buah sumber vitamin C, penerimaan edukasi, dukungan keluarga, dan pendapatan keluarga tidak memperlihatkan hubungan yang bermakna secara statistik dengan kejadian anemia.

REFERENSI

Atmadani, R. N., Akrom, A., Ananda, D., Saputri, L. Y., Puspitasari, A. A., & Urbayatun, S. (2024). Supports and barriers regarding the iron-folic acid supplementation adherence level in anemic pregnant women: Indonesian's perspective. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, *20*(2), 46-56. https://doi.org/10.30597/mkmi.v20i2.32569

Ayurestu, D., & Budiono, I. (2024). Risk factors for anemia in pregnant women: Case study in the Manggari Community Health Center working area, West Java. *Jurnal Kesehatan*, *17*(1), 80–93. https://doi.org/10.23917/jk.v17i1.3368

Gultom, K. E., Rahmawati, D. T., & Nurjanah, N. A. L. (2024). Hubungan kunjungan antenatal care (ANC), konsumsi tablet Fe dengan kejadian anemia pada ibu hamil di Puskesmas Betungan tahun 2024. *Journal of Nursing and Public Health*, *12*(2), 496-504. https://doi.org/10.37676/jnph.v12i2.7406

Hijriah, N. (2025). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia pada ibu hamil di Puskesmas Tajur Kecamatan Citeureup Kabupaten Bogor [Skripsi, Universitas Nasional]. Repositori Universitas Nasional. https://repository.unas.ac.id/id/eprint/14751/

Istamayu, A. A. (2025). Faktor-faktor yang berhubungan dengan status anemia ibu hamil di puskesmas terpilih di wilayah Kota dan Kabupaten Bogor, Jawa Barat tahun 2025 [Skripsi, Universitas Indonesia]. Perpustakaan Universitas Indonesia. https://lib.fkm.ui.ac.id/detail?id=138393&lokasi=lokal

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). Buku saku pencegahan anemia pada ibu hamil dan remaja putri. Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat.

Khotimah, H., Jubaedi, A., & Sakinah, I. (2026). Factors associated with anemia among pregnant women in Indonesia: A multivariable analysis of the 2023 Indonesian Health Survey. *Journal of Religion and Public Health*, *8*(1), 29-45. https://doi.org/10.15408/jrph.v8i1.51396

Kuntari, T., & Supadmi, S. (2024). Anemia in young pregnant women: A cross-sectional study in Indonesia. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Indonesia*, *15*(2), 147–161. https://doi.org/10.20885/JKKI.Vol15.Iss2.art3

Napitupulu, O., Yulianto, Y., & Suprida, S. (2023). Risk factors of anemia in pregnant women. *Journal of Maternal and Child Health Sciences*, *3*(1), 26–32. https://doi.org/10.36086/maternalandchild.v3i1.1681

Obianeli, C., Afifi, K., Stanworth, S., & Churchill, D. (2024). Iron deficiency anaemia in pregnancy: A narrative review from a clinical perspective. *Diagnostics*, *14*(20), 1-17. https://doi.org/10.3390/diagnostics14202306

Puskesmas Kotabatu. (2025). Laporan bulanan KIA–KB (LB 3 KIA–KB) Puskesmas Kotabatu bulan November dan Desember 2025: Data kumulatif Januari–Desember 2025 [Laporan internal tidak dipublikasikan].

Rafida, Sari, A. A. P. F., Lubis, S., & Afriyani, L. (2025). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia pada ibu hamil di Puskesmas Putri Ayu tahun 2025. *Midwifery Health Journal*, *10*(1), 78–95. https://doi.org/10.52524/midwiferyhealthjournal.v10i1.400

Riza, N., Halizasia, G., Kartikasari, K., Ristiani, & Riansyah, F. (2025). Risk factors for anemia among pregnant women: A case-control study in Banda Aceh, Indonesia. *Global Medical and Health Communication*, *13*(2), 179–184. https://doi.org/10.29313/gmhc.v13i2.7479

Sartika, R. A. D., Wirawan, F., Putri, P. N., & Shukri, N. H. M. (2024). Association between iron-folic acid supplementation during pregnancy and maternal and infant anemia in West Java, Indonesia: A mixed-method prospective cohort study. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, *110*(3), 576–587. https://doi.org/10.4269/ajtmh.23-0411

Ulfa, L. M., Ichwansyah, F., & Amin, F. A. (2024). Faktor-faktor yang berhubungan dengan anemia pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Kopelma Darussalam Kota Banda Aceh. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, *5*(3), 7394–7402. https://doi.org/10.31004/jkt.v5i3.31811

Wang, R., Xu, S., Hao, X., Jin, X., Pan, D., Xia, H., Liao, W., Yang, L., & Wang, S. (2025). Anemia during pregnancy and adverse pregnancy outcomes: A systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Frontiers in Global Women's Health*, *6*, 1-12. https://doi.org/10.3389/fgwh.2025.1502585

World Health Organization. (2024a). Daily iron and folic acid supplementation during pregnancy. e-Library of Evidence for Nutrition Actions. https://www.who.int/tools/elena/interventions/daily-iron-pregnancy

World Health Organization. (2024b). Guideline on haemoglobin cutoffs to define anaemia in individuals and populations. https://www.who.int/publications/i/item/9789240088542

Zainal, E., Sulistyowati, S., Wibowo, A., & Widiyanto. (2026). Preventing iron deficiency anemia in rural Indonesia: Experiences and support needs of pregnant women and healthcare providers: A qualitative descriptive study. *Belitung Nursing Journal*, *12*(4), 544–552. https://doi.org/10.33546/bnj.4588

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