

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Anemia adalah kondisi dimana jumlah sel darah merah atau konsentrasi hemoglobin (Hb) di dalam tubuh lebih rendah dari kadar normal (WHO, 2025). Anemia berdampak signifikan terhadap kesehatan populasi, menghambat pertumbuhan fisik dan kognitif, serta pada akhirnya memengaruhi perkembangan sosial-ekonomi. Ini merupakan masalah kesehatan masyarakat yang serius secara global, terutama di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah (Zhou et al, 2024). Anemia merupakan penyebab kematian tidak langsung pada ibu hamil (Abneh et al, 2024).

Anemia defisiensi besi pada ibu hamil dapat berdampak negatif terhadap pertumbuhan dan perkembangan janin, baik selama kehamilan maupun setelah lahir. Anemia pada ibu hamil terjadi karena adanya peningkatan volume darah total sekitar 30-50% pada kehamilan tunggal dan hingga 50% pada kehamilan kembar. Peningkatan ini terdiri dari kenaikan volume plasma hingga 70% serta peningkatan volume sel darah merah sebesar 33% dibandingkan sebelum hamil. Kondisi ini menyebabkan hemodilusi, yang ditandai dengan kadar hematokrit rendah, dan dikenal sebagai anemia fisiologis kehamilan yang umum terjadi pada usia kehamilan 24-32 minggu. Volume darah mulai meningkat sejak awal trimester pertama, mengalami kenaikan pesat di pertengahan kehamilan, dan melambat menjelang minggu ke-32 (Nurachma et al, 2023).

Asupan zat besi yang tidak mencukupi dalam makanan dapat menyebabkan anemia, sehingga ibu hamil memerlukan tambahan zat besi. Pada kehamilan dengan janin tunggal, kebutuhan zat besi meliputi 200-600 mg untuk peningkatan massa sel darah merah, 200-370 mg untuk mendukung pertumbuhan janin, 150-200 mg untuk kehilangan zat besi melalui ekskresi, 30-170 mg untuk plasenta dan tali pusat, serta 90-310 mg untuk menggantikan darah yang hilang saat persalinan. Secara keseluruhan, ibu hamil membutuhkan sekitar 3,5-4 mg zat besi per hari guna memenuhi kebutuhan tersebut (Nurachma et al, 2023). Kekurangan zat besi dalam tubuh dapat menyebabkan anemia, karena zat besi berperan penting dalam mendukung pertumbuhan janin yang sedang dikandung.

Menurut *World Health Organization* (WHO), nilai hemoglobin untuk anemia pada kehamilan diklasifikasikan berdasarkan tingkat keparahannya. Kadar hemoglobin dikatakan normal jika $\geq 11,0$ g/dL, sedangkan anemia ringan terjadi pada rentang 10,0–10,9 g/dL. Sementara itu, anemia sedang memiliki kadar hemoglobin antara 7,0–9,9 g/dL, dan anemia berat terjadi jika kadar hemoglobin $\leq 7,0$ g/dL (Hendraswari et al, 2025). Sementara itu, *center of disease control and prevention* mendefinisikan anemia sebagai kondisi ketika kadar Hb kurang dari 11 g/dL pada trimester pertama dan ketiga, kurang dari 10,5 g/dL pada trimester kedua, serta di bawah 10 g/dL pada masa setelah persalinan (Kemenkes, 2022). Berdasarkan data WHO (2019), secara global prevalensi

anemia pada ibu hamil di seluruh dunia sebesar 35,5%, dengan prevalensi di wilayah Asia Tenggara, yakni 37,5%.

Di Indonesia menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, prevalensi anemia pada ibu hamil mencapai 48,9% meningkat 11,8% dari tahun 2013. Namun, Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023, melaporkan adanya penurunan angka anemia menjadi 27,7%. Meskipun terjadi penurunan, angka ini masih tergolong sebagai masalah kesehatan masyarakat tingkat sedang berdasarkan klasifikasi WHO (2001).

Riset Kesehatan Dasar Provinsi Sulawesi Selatan tahun 2020 mencatat bahwa prevalensi anemia pada ibu hamil mencapai 6,37% dengan kelompok umur 15-24 tahun sebesar 6,91% dan kelompok umur 25-34 tahun sebesar 6,91%. Sementara itu di Kota Makassar, Dinas Kesehatan Kota Makassar melaporkan prevalensi anemia pada ibu hamil pada tahun 2022 hingga bulan September mencapai 5,97%, terjadi peningkatan dibandingkan tahun 2021 yaitu 5,50%. Data dari Dinas Kesehatan Kota Makassar tahun 2021 menunjukkan angka kejadian anemia pada ibu hamil pada PKM Pampang sebanyak 225 kasus, PKM Paccerekang sebanyak 221 kasus, PKM Kassi-kassi sebanyak 137 kasus, PKM Tamalate sebanyak 109 kasus dan PKM Dahlia sebanyak 133 kasus (Bachtiar, 2023). Tingginya angka kasus ini menunjukkan bahwa anemia pada ibu hamil masih menjadi permasalahan kesehatan yang memerlukan perhatian khusus, terutama karena dampaknya yang luas terhadap kesehatan ibu dan bayi.

Anemia yang berat selama kehamilan tidak hanya berdampak pada kesehatan ibu, tetapi juga berkontribusi terhadap berbagai komplikasi kehamilan seperti hipertensi gestasional, keguguran, kelahiran prematur, serta bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) (Wang et al., 2025). BBLR merujuk pada kondisi di mana bayi lahir dengan berat kurang dari 2.500 gram, tanpa memandang usia kehamilan, baik dilahirkan sesuai perkiraan maupun lebih awal dari waktu yang seharusnya (Sari et al., 2024). Bayi dengan BBLR memiliki risiko kematian sekitar 20 kali lebih tinggi dibandingkan dengan bayi yang lahir dengan berat badan normal (Cahyani et al., 2024). Dalam jangka panjang, kondisi tersebut juga berpotensi meningkatkan risiko terjadinya anemia dan stunting pada bayi dan anak usia di bawah dua tahun (1000 Hari Pertama Kehidupan) yang selanjutnya dapat berdampak pada penurunan kemampuan kognitif serta meningkatnya risiko penyakit tidak menular, seperti hipertensi, diabetes, penyakit jantung, dan stroke di masa dewasa (Kemenkes, 2023).

Anemia pada ibu hamil dapat disebabkan oleh berbagai faktor, diantaranya usia ibu, kurang pengetahuan tentang anemia, kepatuhan konsumsi TTD serta faktor lain. Usia ibu menjadi salah satu faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian anemia pada ibu hamil. Kehamilan pada usia kurang dari 20 tahun meningkatkan risiko anemia karena kesiapan biologis dan emosional yang belum matang, serta kebutuhan zat gizi yang terbagi antara pertumbuhan biologis ibu sendiri dan perkembangan janin. Sementara itu, kehamilan pada usia lebih dari 35 tahun juga meningkatkan risiko anemia akibat penurunan

fungsi fisiologis dan cadangan zat besi yang lebih rendah (Bria dan Rohmah, 2023).

Penelitian Siregar et al. (2023) menemukan adanya hubungan yang bermakna antara usia ibu dengan kejadian anemia pada ibu hamil ($p = 0,046$), di mana ibu hamil berusia <20 tahun memiliki risiko lebih tinggi mengalami anemia karena secara fisiologis tubuh masih membutuhkan zat besi untuk proses pertumbuhan, sementara pada saat yang sama kebutuhan zat besi meningkat akibat kehamilan, sehingga terjadi pembagian zat gizi antara kebutuhan ibu dan perkembangan janin; selain itu, pada usia <20 tahun sistem reproduksi belum sepenuhnya matang serta kesiapan psikologis yang masih rendah dalam menghadapi kehamilan dapat memengaruhi pemenuhan kebutuhan gizi selama masa kehamilan. Namun, hasil berbeda ditunjukkan oleh penelitian Tempali et al. (2024) yang tidak menemukan hubungan bermakna antara usia ibu dengan kejadian anemia pada ibu hamil ($p = 0,237$), karena mayoritas responden berada pada kelompok usia reproduksi sehat (20–35 tahun), sehingga variasi kejadian anemia lebih dipengaruhi oleh faktor lain seperti paritas, tingkat pendidikan, dan kepatuhan konsumsi tablet tambah darah; temuan ini menunjukkan bahwa usia ibu bukan satu-satunya faktor penentu terjadinya anemia, melainkan dipengaruhi oleh kombinasi faktor gizi dan perilaku kesehatan selama kehamilan.

Selain faktor usia ibu, faktor pengetahuan tentang anemia juga memiliki kontribusi yang signifikan terhadap kejadian anemia pada ibu hamil. Kurangnya pemahaman mengenai anemia dapat memengaruhi perilaku kesehatan ibu, terutama selama masa kehamilan. Hal ini menyebabkan rendahnya asupan makanan yang kaya zat besi karena ibu tidak menyadari pentingnya zat gizi tersebut (Agustin et al., 2024). Pengetahuan yang baik mengenai anemia dan gizi kehamilan akan mendorong ibu hamil untuk lebih memperhatikan pola makan, memilih makanan yang bergizi seimbang, serta memahami pentingnya zat besi bagi peningkatan kadar hemoglobin selama kehamilan. Sebaliknya, ibu hamil dengan pengetahuan yang kurang berisiko mengalami anemia karena kurang memahami pentingnya asupan zat besi dan cara pencegahan anemia, termasuk perilaku konsumsi makanan dan kepatuhan terhadap anjuran kesehatan (Hermansyah et al., 2024).

Penelitian yang dilakukan oleh Laili dan Novianty (2024) menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan ibu dengan kejadian anemia pada kehamilan ($p < 0,01$), di mana semakin rendah tingkat pengetahuan ibu maka semakin tinggi risiko terjadinya anemia; hal ini terlihat dari prevalensi anemia yang sangat tinggi pada ibu hamil dengan pengetahuan kurang (95,5%) dan pengetahuan sedang (88,0%), sedangkan ibu dengan tingkat pengetahuan baik memiliki prevalensi anemia yang jauh lebih rendah, yaitu 22,2%, sehingga menunjukkan bahwa pengetahuan berperan penting dalam upaya pencegahan anemia selama kehamilan. Namun, hasil berbeda ditunjukkan oleh penelitian Siregar et al. (2023) yang tidak menemukan hubungan antara pengetahuan ibu hamil dengan kejadian anemia di wilayah

kerja Puskesmas Bogor Utara ($p = 0,760 > 0,05$) yang mengindikasikan bahwa tingkat pengetahuan tidak selalu berhubungan langsung dengan kejadian anemia, karena kemungkinan terdapat faktor lain yang lebih dominan memengaruhi terjadinya anemia pada ibu hamil, seperti asupan gizi, kepatuhan konsumsi tablet tambah darah, serta faktor kesehatan lainnya.

Selain tingkat pengetahuan tentang anemia, faktor lain yang berperan dalam kejadian anemia pada ibu hamil adalah kepatuhan konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD). Kepatuhan konsumsi TTD mengacu pada ketaatan ibu hamil dalam mengonsumsi tablet zat besi sesuai dengan jumlah, frekuensi, dan cara konsumsi yang dianjurkan oleh tenaga kesehatan. Suplementasi zat besi diperlukan karena kebutuhan zat besi selama kehamilan meningkat seiring dengan bertambahnya volume darah dan kebutuhan janin, sementara pemenuhan zat besi dari makanan saja sering kali tidak mencukupi (Nurdini et al., 2024).

Dalam pelaksanaannya, kepatuhan konsumsi TTD masih menjadi tantangan karena berbagai faktor. Ibu hamil sering mengalami efek samping setelah mengonsumsi tablet zat besi, seperti mual, muntah, diare, atau sembelit, yang dapat memengaruhi kenyamanan dan keinginan untuk melanjutkan konsumsi secara rutin. Meskipun demikian, efek samping tersebut umumnya bersifat ringan dan tidak membahayakan, sehingga seharusnya tidak menjadi alasan utama untuk menghentikan konsumsi TTD (Nafiah, 2024). Selain itu, kurangnya pemahaman ibu mengenai manfaat TTD dan pentingnya tambahan zat besi selama kehamilan juga berperan dalam rendahnya kepatuhan konsumsi. Ibu hamil yang tidak memahami kebutuhan zat besi yang meningkat selama kehamilan cenderung mengonsumsi TTD secara tidak teratur atau menghentikannya sebelum jumlah yang dianjurkan terpenuhi (Widodo et al., 2023; Salsabilah et al., 2024).

Pemerintah Indonesia telah melakukan berbagai upaya dalam menanggulangi anemia pada ibu hamil, salah satunya dengan program pemberian TTD. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan No. 88 Tahun 2014, setiap ibu hamil dianjurkan untuk mengonsumsi minimal 90 tablet Fe selama masa kehamilan. Namun, meskipun program ini telah berjalan, angka anemia masih cukup tinggi, yang menunjukkan bahwa ada faktor lain yang memengaruhi keberhasilan intervensi ini, seperti kepatuhan konsumsi TTD dan pemahaman ibu terhadap pentingnya zat besi (Salsabila & Suryaalamshah, 2022). Sebagai bagian dari pembaruan pedoman *Antenatal Care* (ANC) tahun 2020, WHO merekomendasikan penggunaan suplemen *Multi-Mikronutrien Supplements* (MMS) sebagai alternatif pengganti TTD selama kehamilan. Rekomendasi ini mulai diterapkan di berbagai negara berkembang, termasuk Indonesia guna meningkatkan efektivitas intervensi gizi pada ibu hamil. MMS mengandung 15 jenis vitamin dan mineral penting, seperti vitamin A, B kompleks (B1, B2, B3, B6, B12), C, D, E, asam folat, Fe, *zinc*, *cooper*, selenium, dan yodium yang bermanfaat untuk menjaga kesehatan ibu dan mendukung pertumbuhan janin secara optimal (Hamzah et al., 2025).

Hasil penelitian Salsabilah dan Suryaalamsah (2022) menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat kepatuhan konsumsi tablet Fe dengan kejadian anemia pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Kecamatan Cipanas, dengan nilai odds ratio (OR) sebesar 29,1 yang mengindikasikan bahwa ibu hamil yang tidak patuh mengonsumsi tablet Fe memiliki risiko 29,1 kali lebih tinggi mengalami anemia dibandingkan dengan ibu hamil yang patuh, sehingga menegaskan pentingnya kepatuhan konsumsi tablet Fe dalam pencegahan anemia selama kehamilan. Namun, hasil yang berbeda ditunjukkan oleh penelitian Sari et al. (2024) yang tidak menemukan hubungan signifikan antara kepatuhan konsumsi tablet Fe dengan kejadian anemia pada ibu hamil ($p = 0,962$), yang menunjukkan bahwa kepatuhan konsumsi tablet Fe tidak selalu berhubungan secara langsung dengan status anemia, karena kemungkinan terdapat faktor lain yang lebih dominan memengaruhi anemia pada ibu hamil, seperti asupan zat gizi makro dan mikro serta kondisi kesehatan ibu selama kehamilan.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk meneliti hubungan antara usia ibu, pengetahuan tentang anemia, serta kepatuhan konsumsi TTD dengan kejadian anemia pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Pampang Makassar. Pemilihan lokasi penelitian ini didasarkan pada tingginya jumlah kasus anemia pada ibu hamil di Puskesmas Pampang Makassar yang tercatat memiliki angka kasus anemia tertinggi di Kota Makassar pada tahun 2021. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang berperan terhadap kejadian anemia pada ibu hamil, sehingga dapat dijadikan landasan dalam penyusunan strategi intervensi yang lebih tepat guna dan sesuai dengan kondisi lokal dalam upaya menurunkan prevalensi anemia di Indonesia.

1.2 Teori

1.2.1 Tinjauan Umum tentang Anemia pada Ibu Hamil

a. Definisi Anemia pada Ibu Hamil

Ibu hamil adalah perempuan yang sedang mengandung, dimulai sejak terjadinya pembuahan hingga proses kelahiran janin (Yuliana et al., 2024). Anemia pada ibu hamil merupakan bagian dari siklus anemia yang berlangsung secara berkesinambungan, yang umumnya sudah dimulai sejak masa prakonsepsi. Salah satu penyebab utama kondisi ini adalah rendahnya asupan zat besi selama kehamilan, yang berperan penting dalam pembentukan hemoglobin (Pasaribu et al., 2024). WHO (2011) mendefinisikan anemia pada ibu hamil sebagai kondisi ketika kadar hemoglobin (Hb) dalam darah berada di bawah 11 g/dL. Sementara itu, center of disease control and prevention mendefinisikan anemia sebagai kondisi ketika kadar Hb kurang dari 11 g/dL pada trimester pertama dan ketiga, kurang dari 10,5 g/dL pada trimester kedua, serta di bawah 10 g/dL pada masa setelah persalinan (Kemenkes, 2022).

Anemia defisiensi besi atau anemia gizi besi dapat dipicu oleh berbagai faktor, termasuk status gizi yang dipengaruhi oleh kondisi sosial ekonomi keluarga, lingkungan tempat tinggal, serta status kesehatan individu. Meskipun penyebab anemia cukup kompleks dan bervariasi, lebih dari 50% kasus anemia secara global disebabkan secara langsung oleh kekurangan asupan zat besi (Nurachma et al., 2023).

Kerentanan ibu hamil terhadap anemia semakin meningkat seiring berjalannya kehamilan, khususnya pada trimester ketiga. Hal ini disebabkan oleh proses fisiologis berupa hemodilusi, yakni peningkatan volume plasma yang tidak diimbangi dengan peningkatan jumlah sel darah merah. Ketidakseimbangan ini menyebabkan penurunan konsentrasi hemoglobin dalam darah, sehingga kemampuan darah dalam mengangkut oksigen ke seluruh jaringan tubuh menjadi menurun (Sari et al., 2023). Akibatnya, ibu hamil semakin berisiko mengalami anemia seiring meningkatnya kebutuhan oksigen dan nutrisi, baik untuk dirinya sendiri maupun untuk janin yang sedang berkembang (Sari et al., 2023).

Disamping perubahan fisiologis tersebut, faktor utama lain yang memengaruhi kejadian anemia adalah kurangnya konsumsi zat gizi penting seperti zat besi, vitamin B12, dan asam folat. Ketiga mikronutrien ini memiliki peran biokimia yang sangat penting dalam mendukung proses eritropoiesis atau pembentukan sel darah merah. Apabila tubuh mengalami kekurangan salah satu dari zat gizi tersebut, maka produksi sel darah merah akan terganggu dan berisiko menimbulkan gangguan hematologis, termasuk anemia selama kehamilan (Sharma et al., 2024).

b. Dampak Anemia pada Kehamilan

Berikut ini merupakan dampak atau pengaruh anemia yang dapat terjadi selama masa kehamilan, persalinan, nifas, maupun terhadap kondisi janin (Manuaba, 1998)

1) Bahaya selama masa kehamilan

Anemia dapat menyebabkan berbagai masalah serius selama kehamilan, seperti keguguran, persalinan prematur, pertumbuhan janin yang terhambat dalam kandungan, meningkatnya risiko infeksi, hingga gangguan fungsi jantung bila kadar hemoglobin di bawah 6 gr%. Selain itu, anemia juga berhubungan dengan kondisi seperti mola hidatidosa, hiperemesis gravidarum, perdarahan sebelum persalinan (antepartum), serta ketuban pecah dini (KPD).

2) Bahaya saat persalinan

Anemia dapat menyebabkan kontraksi rahim (his) menjadi lemah, sehingga proses mengejan terganggu. Tahapan persalinan bisa berlangsung lebih lama dan berisiko partus terlantar. Jika fase

kedua berlangsung terlalu lama, hal ini bisa menyebabkan kelelahan dan memerlukan tindakan medis seperti operasi. Anemia juga dapat menyebabkan retensi plasenta dan perdarahan pascapersalinan karena otot rahim tidak mampu berkontraksi dengan baik (atonia uteri). Selain itu, perdarahan pascapersalinan sekunder juga bisa terjadi

3) Bahaya saat masa nifas (Pasca Persalinan)

Selama masa nifas, anemia dapat menyebabkan terjadinya subinvolusi uterus, yaitu kondisi di mana rahim tidak kembali ke ukuran normal sehingga memicu perdarahan. Selain itu, ibu juga lebih rentan mengalami infeksi masa nifas (puerperium), produksi ASI bisa menurun, risiko dekompensasi jantung pasca persalinan meningkat, dan tubuh lebih rentan mengalami anemia lanjutan maupun infeksi pada payudara (mastitis).

4) Bahaya Anemia terhadap Janin

Meskipun janin mampu menyerap sebagian besar kebutuhan dari tubuh ibunya, anemia tetap dapat mengganggu proses metabolisme ibu yang berdampak pada pertumbuhan dan perkembangan janin di dalam rahim. Akibatnya, janin berisiko mengalami berbagai gangguan, seperti keguguran, kematian dalam kandungan (intrauterin), kelahiran prematur, berat badan lahir rendah, lahir dalam kondisi anemia, cacat bawaan, hingga kerentanan terhadap infeksi yang dapat berujung pada kematian perinatal. Selain itu, anemia juga dapat berdampak pada perkembangan intelektual bayi.

c. Pencegahan Anemia pada Kehamilan

Menurut Arisani dan Wahyuni (2023), beberapa langkah pencegahan anemia pada ibu hamil antara lain :

- 1) Mengonsumsi makanan yang kaya zat besi dan protein, seperti hati, telur, daging unggas, ikan, kacang-kacangan, sayuran berdaun hijau, serta buah-buahan berwarna merah atau kuning.
- 2) Menerapkan pola makan bergizi seimbang dan beraneka ragam, dengan menambahkan satu porsi makanan ekstra setiap harinya.
- 3) Mengonsumsi TTD sebanyak minimal 90 tablet selama masa kehamilan.
- 4) Selalu menggunakan alas kaki seperti sandal untuk mencegah infeksi cacing tambang yang dapat memperburuk anemia.
- 5) Bagi ibu hamil yang tinggal di daerah endemik malaria, disarankan menggunakan kelambu saat tidur sebagai tindakan pencegahan terhadap infeksi malaria.

Tabel 1.1 Sintesis Variabel Anemia pada Ibu Hamil

No.	Peneliti (Tahun) dan Sumber Jurnal	Judul dan Nama Jurnal	Desain Penelitian Metode Analisis dan Sampel	Temuan
1.	Balcha, W. F., et al. (2023) https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37228917/	Factors Associated with Anemia Among Pregnant Women Attended Antenatal Care <i>Annals of Medicine & Surgery, 85 (5)</i>	Desain: <i>Cross-sectional</i> Metode: Analisis regresi logistik bivariabel dan multivariabel Sampel: 420 ibu hamil	<ul style="list-style-type: none"> - Prevalensi anemia: 32.9% - Faktor risiko: usia \geq 30 tahun (AOR = 3.45), tempat tinggal di pedesaan (AOR = 3.51), pendapatan keluarga rendah (AOR = 3.10), multiparitas (AOR = 2.91), interval kehamilan pendek (AOR = 3.32), tidak mengonsumsi suplemen zat besi dan asam folat (AOR = 4.83), trimester ketiga (AOR = 3.21), skor keragaman diet minimum rendah (AOR = 3.54), status gizi buruk (AOR = 4.09), dan pengetahuan tentang anemia yang buruk (AOR = 3.19) semua berhubungan dengan kejadian anemia pada ibu hamil.
2.	Pasaribu, R. D., et al. (2024) https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39469487/	Anemia in Pregnancy: Study Phenomenology <i>Portuguese Journal of Public Health, 42(1)</i>	Desain: Penelitian kualitatif Metode: fenomenologi; analisis data kualitatif Sampel: 20 ibu hamil dengan anemia dan 12 informan FGD	<ul style="list-style-type: none"> - Tiga faktor penyebab anemia: anemia pada periode pra-konsepsi, pola makan yang kurang asupan zat besi, dan pengetahuan serta konsumsi tablet besi. - Anemia pada ibu hamil merupakan siklus berkelanjutan yang dimulai dari periode pra-konsepsi. - Kebiasaan makan

No.	Peneliti (Tahun) dan Sumber Jurnal	Judul dan Nama Jurnal	Desain Penelitian Metode Analisis dan Sampel	Temuan
				remaja dan program suplementasi untuk ibu hamil masih bermasalah
3.	Sharma, M., et al. (2024) https://www.ijogr.org/html-article/21712	Assessment of iron, folic acid, and vitamin B12 deficiencies and their association with red cell indices in anemic and non-anemic women <i>Indian Journal of Obstetrics and Gynecology Research</i> , 11(2)	Desain: observasional; Metode: Hematologi dan analisis biokimia Sampel: 458 wanita (300 anemik, 158 non-anemik)	<ul style="list-style-type: none"> - Prevalensi anemia: 65.5% (300/458) - 38.7% mild, 32.7% moderate, 28.6% severe anemia - 56.6% wanita anemik mengalami defisiensi zat besi - Vitamin B12 dan folat juga rendah pada wanita anemik - Hubungan positif antara hemoglobin dan kadar zat besi ($r=0.523$, $p<0.0001$)
4.	Elmugabil, A. & Adam, I. (2023) https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37153491/	Prevalence and Associated Risk Factors for Anemia in Pregnant Women in White Nile State, Sudan: A Cross-Sectional Study <i>SAGE Open Nursing</i> Vol.9	Desain: <i>Cross-sectional</i> Metode: Analisis regresi logistic Sampel: 208 wanita hamil	<ul style="list-style-type: none"> - Prevalensi anemia: 42.3% (88/208) - Anemia berat: 1.9% (4/208) - Tidak mengonsumsi zat besi-folat meningkatkan risiko anemia 3.19x (AOR=3.19, 95% CI=1.60-6.63)

No.	Peneliti (Tahun) dan Sumber Jurnal	Judul dan Nama Jurnal	Desain Penelitian Metode Analisis dan Sampel	Temuan
5.	Napitipulu, O., Yulianto, Y., & Suprida, S. (2023) <i>https://jurnal.poltekk espalembang.ac.id/index.php/JMCHS/article/view/1681/1121</i>	Faktor Risiko Anemia pada Ibu Hamil <i>Journal of Maternal and Child Health Sciences Vol.3 Ed.1</i>	Desain: <i>Case-control</i> Metode: Observasional analitik, <i>Chi-Square</i> , <i>Odd Ratio</i> Sampel: 104 responden (52 kasus, 52 kontrol)	<ul style="list-style-type: none"> - Ada hubungan signifikan antara usia kehamilan dengan anemia ($p=0,013$; $OR=3.195$) - Ada hubungan antara status KEK dengan anemia ($p=0,013$; $OR=3.701$) - Ada hubungan jarak kehamilan dengan anemia ($p=0,044$; $OR=4.382$) - Tidak ada hubungan usia ibu ($p=1,000$) dan paritas ($p=0,759$)

Berdasarkan sintesis lima penelitian, diketahui bahwa kepatuhan konsumsi tablet Fe (IFA) memiliki hubungan signifikan dengan kejadian anemia pada ibu hamil, di mana ibu yang patuh cenderung memiliki risiko anemia yang lebih rendah. Tiga dari lima studi menunjukkan adanya hubungan yang kuat antara kepatuhan konsumsi tablet Fe dan penurunan kejadian anemia, sementara satu studi tidak menemukan hubungan signifikan, dan satu studi skala besar menunjukkan bahwa konsumsi IFA saja tidak cukup menurunkan prevalensi anemia. Selain kepatuhan, faktor lain yang turut berpengaruh adalah tingkat pengetahuan tentang anemia, status gizi (seperti KEK), usia kehamilan, kondisi sosial ekonomi, dan asupan protein. Dengan demikian, upaya pencegahan anemia pada ibu hamil perlu dilakukan secara menyeluruh, tidak hanya fokus pada kepatuhan konsumsi tablet Fe, tetapi juga dengan memperhatikan edukasi gizi dan perbaikan pola makan.

1.2.2 Tinjauan Umum tentang Anemia pada Ibu Hamil

a. Definisi Usia

Usia merupakan ukuran waktu yang menunjukkan lamanya seseorang hidup sejak dilahirkan atau sejak ia mulai ada (Ratnaningtyas dan Indrawati, 2023). Kategori dewasa awal mencakup usia 18 hingga 40 tahun, dewasa madya atau tengah antara 41 sampai 60 tahun, dan dewasa akhir adalah mereka yang berusia lebih dari 60 tahun. Usia juga berperan penting dalam fungsi reproduksi (Rahmatika et al., 2025). Secara biologis usia ideal untuk menjalani kehamilan yang sehat berada pada kisaran 20 hingga 35

tahun. Diluar rentang tersebut risiko komplikasi kehamilan dan persalinan cenderung meningkat (Sohibun dan Siregar, 2024).

b. Klasifikasi Usia Ibu Hamil

1. Usia kurang dari 20 Tahun

Pada kelompok remaja, komplikasi saat melahirkan menjadi penyebab utama tingginya angka kematian (Nyongesa et al., 2023). Ibu yang hamil pada usia di bawah 20 tahun cenderung lebih rentan mengalami anemia karena organ reproduksi belum berkembang secara maksimal dan kurangnya pengetahuan mengenai pentingnya konsumsi makanan bergizi selama kehamilan (Tempali et al., 2024).

2. Usia 20-35 Tahun

Perempuan pada usia 20-35 tahun berada dalam masa reproduksi yang paling subur karena pada periode ini jumlah sel telur berada pada tingkat tertinggi. Selain itu, kualitas sel telur pada usia sekitar 20 tahun juga tergolong sangat baik. Hal ini menjadikan usia 20-an sebagai waktu yang paling ideal untuk menjalani kehamilan karena risiko gangguan kesehatan relatif rendah (Mariyanti et al., 2024). Masa reproduksi yang optimal bagi wanita untuk hamil dan melahirkan berada dalam rentang usia ini, karena organ reproduksi telah berkembang secara sempurna dan siap menjalani proses kehamilan dan persalinan (Siregar et al., 2023).

3. Usia lebih dari 35 Tahun

Kehamilan pada usia lanjut sering kali disertai dengan masalah kesehatan seperti diabetes, hipertensi, dan obesitas yang dapat memperburuk kondisi kehamilan (Nyongesa et al., 2023). Ibu hamil yang berusia di atas 35 tahun juga memiliki risiko anemia karena pada rentang usia ini sistem imunitas tubuh mulai melemah, sehingga lebih mudah mengalami berbagai komplikasi kehamilan, termasuk anemia (Tempali et al., 2024).

Tabel 1.2 Sintesis Variabel Usia Ibu

No.	Peneliti (Tahun) dan Sumber Jurnal	Judul dan Nama Jurnal	Desain Penelitian dan Metode Analisis	Temuan
1.	Siregar S. A., et al. (2023) <i>https://jurnal.stikeskedam4dip</i>	Maternal Age and Parity As Risk Factors Affecting The Incidence of Iron Deficiency Anemia in	Penelitian kuantitatif dengan desain <i>cross-sectional</i> ; Analisis data menggunakan	- Terdapat hubungan signifikan antara usia ibu dan kejadian anemia ($p=0,046$) - Tidak terdapat

No.	Peneliti (Tahun) dan Sumber Jurnal	Judul dan Nama Jurnal	Desain Penelitian dan Metode Analisis	Temuan
	ac.id/index.php/ishell/article/view/856	Pregnant Women in The Working Area of The Bungus Health Center, Padang City <i>The International Science of Health Journal, 1(4)</i>	n uji Chi-Square Sampel: 67 ibu hamil	hubungan signifikan antara paritas dan kejadian anemia (p=0,119)
2.	Sari, S.A. et al. (2021) https://www.jurnal.akperdharma.ac.id/index.php/wacana/article/view/169	Hubungan usia dengan kejadian anemia pada ibu hamil di Kota Metro <i>Jurnal Wacana Kesehatan, 6(1)</i>	Penelitian analitik dengan desain <i>cross-sectional</i> ; analisis menggunakan uji chi-square. Sampel: 138 ibu hamil.	- Terdapat hubungan signifikan antara usia dan kejadian anemia pada ibu hamil (p = 0,001; OR = 3,921; 95% CI: 1,731–8,878). - Ibu hamil berusia <20 tahun dan >35 tahun memiliki risiko 3,921 kali lebih besar mengalami anemia dibandingkan ibu berusia 20–35 tahun.
3.	Bria, G. E., & Rohmah, F. N. (2023) https://ejournal.stikesantikosal.ac.id/index.php/kjik/article/view/259	Hubungan Status Gizi dan Usia dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil <i>KOSALA: Jurnal Ilmu Kesehatan, 11(1)</i>	Penelitian kuantitatif dengan desain <i>cross-sectional</i> ; Analisis bivariat menggunakan uji korelasi <i>Spearman Rank</i> Sampel: 57 ibu hamil trimester I	- Terdapat hubungan signifikan antara status gizi dan kejadian anemia (p=0,046) - Tidak terdapat hubungan signifikan antara usia dan kejadian anemia (p=0,119)

No.	Peneliti (Tahun) dan Sumber Jurnal	Judul dan Nama Jurnal	Desain Penelitian dan Metode Analisis	Temuan
4.	Tempali, S. R. et al. (2024) <i>https://jurnal.poltekk.espalu.ac.id/index.php/njb/articledownload/3309/1106/16053</i>	Hubungan Usia dan Paritas dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil Trimester III Napande Jurnal Bidan, 3(1)	Penelitian analitik observasional dengan desain <i>cross-sectional</i> ; Analisis univariat dan bivariate Sampel: 86 ibu hamil trimester III	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak terdapat hubungan antara usia dan kejadian anemia ($p=0.237$) - Terdapat hubungan antara paritas dan kejadian anemia ($p=0.001$)
5.	Kuntari, T. & Supadmi, S. (2024) <i>https://jurnal.uii.ac.id/JKKI/articledownload/3162/17129</i>	Anemia in young pregnant women: A cross-sectional study in Indonesia <i>JKKI: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Indonesia, 15(2)</i>	Penelitian kuantitatif dengan desain <i>cross-sectional</i> menggunakan analisis uji chi-square & regresi logistik Sampel: 152 ibu hamil usia 15–24 tahun	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak terdapat hubungan bermakna antara usia ibu muda (15–19 tahun) dan kejadian anemia ($p=0.492$; $aOR=0.89$; 95% CI: 0.31–2.60) - Usia kehamilan trimester pertama berisiko 4,44 kali lebih besar mengalami anemia ($p=0.010$).

Berdasarkan sintesis lima penelitian yang meneliti hubungan antara usia ibu hamil dan kejadian anemia, ditemukan bahwa hasilnya bervariasi. Dua penelitian, yaitu oleh Siregar et al. (2023) dan Sari et al. (2021), menunjukkan bahwa usia ibu hamil memiliki hubungan signifikan dengan kejadian anemia, terutama pada ibu berusia <20 tahun dan >35 tahun yang memiliki risiko lebih tinggi mengalami anemia. Namun, tiga penelitian lainnya (Bria & Rohmah, 2023; Tempali et al., 2024; Kuntari & Supadmi, 2024) tidak menemukan hubungan yang bermakna antara usia dan anemia. Perbedaan hasil ini kemungkinan disebabkan oleh variasi karakteristik responden, usia kehamilan, serta faktor-faktor lain yang lebih dominan seperti status gizi dan usia kehamilan trimester pertama. Secara keseluruhan, meskipun ada bukti bahwa usia ibu dapat berpengaruh terhadap kejadian anemia, pengaruhnya tidak selalu

konsisten, sehingga perlu dikaji lebih lanjut dengan mempertimbangkan faktor-faktor pendukung lainnya.

1.2.3 Tinjauan Umum Pengetahuan tentang Anemia dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil

a. Definisi Pengetahuan

Menurut Budiman & Riyanto dalam Faris et al. (2024), pengetahuan merupakan hasil dari proses mengenal yang diperoleh setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap suatu objek. Penginderaan ini melibatkan lima pancaindra manusia, yaitu penglihatan, pendengaran, penciuman, pengecap, dan peraba, dengan sebagian besar informasi diterima melalui mata dan telinga. Secara umum, pengetahuan muncul dari rasa ingin tahu yang berkembang melalui proses sensoris, khususnya melalui penglihatan dan pendengaran terhadap suatu rangsangan atau objek tertentu. Pengetahuan merupakan salah satu faktor yang turut memengaruhi terbentuknya perilaku hidup sehat (Teja et al., 2021 dalam Laili & Novianty, 2024).

Pengetahuan merupakan salah satu aspek penting yang dapat mendorong terbentuknya perilaku kesehatan. Ketika ibu hamil memiliki pemahaman yang baik tentang dampak dan cara pencegahan anemia, mereka cenderung mengembangkan perilaku kesehatan yang positif, yang diharapkan mampu mengurangi risiko terkena anemia selama masa kehamilan. Perilaku semacam ini berkontribusi dalam menurunkan angka kejadian anemia pada ibu hamil. Oleh karena itu, pemahaman ibu hamil mengenai pentingnya zat besi sangat diperlukan sebagai langkah pencegahan terhadap anemia selama kehamilan (Agustin, 2024).

b. Tingkat Pengetahuan

Menurut Notoatmodjo dalam Rosalina et al. (2023), domain pengetahuan terdiri atas enam tingkatan. Tingkatan-tingkatan ini mencerminkan kedalaman pemahaman seseorang terhadap suatu materi, yaitu:

1. Tahu (know)

Tingkat ini mengacu pada kemampuan seseorang untuk mengingat kembali informasi yang telah diterima sebelumnya, biasanya setelah melakukan pengamatan. Untuk menilai seseorang berada di tingkat ini, dapat digunakan pertanyaan seperti “apa,” “bagaimana,” atau “mengapa” yang menstimulasi ingatan terhadap materi yang telah dipelajari.

2. Memahami (*comprehension*)

Merupakan kemampuan untuk menjelaskan materi yang telah diketahui secara benar dan dapat menafsirkan maknanya. Individu yang telah memahami suatu konsep harus mampu

memberikan penjelasan, menyebutkan contoh, membuat kesimpulan, dan melakukan prediksi berdasarkan materi tersebut.

3. Aplikasi (*application*)

Tingkatan ini menunjukkan bahwa seseorang yang memahami suatu konsep mampu menerapkan prinsip tersebut dalam situasi lain. Contohnya, seseorang yang mengerti tentang proses perencanaan harus mampu menyusun program kesehatan di lingkungan kerja atau tempat lain.

4. Analisis (*analysis*)

Merupakan kemampuan untuk mengurai suatu objek atau masalah ke dalam bagian-bagiannya, lalu mencari hubungan antar bagian tersebut. Seseorang yang berada pada tingkat ini mampu membedakan, mengelompokkan, atau menggambarkan struktur pengetahuan dalam bentuk diagram atau bagan.

5. Sintesis (*synthesis*)

Tingkat ini menunjukkan kemampuan seseorang untuk menggabungkan berbagai unsur pengetahuan menjadi satu kesatuan yang utuh dan logis. Dengan kata lain, sintesis adalah proses menyusun formulasi baru berdasarkan konsep-konsep yang telah ada sebelumnya.

6. Evaluasi (*evaluation*)

Menggambarkan kemampuan seseorang untuk memberikan penilaian terhadap suatu objek atau materi berdasarkan kriteria tertentu, baik yang dibuat sendiri maupun yang telah ditetapkan oleh masyarakat.

Untuk mengukur tingkat pengetahuan seseorang, dapat digunakan metode wawancara atau kuesioner yang berisi pertanyaan tentang isi materi yang hendak diteliti. Kedalaman pengetahuan dapat disesuaikan dengan keenam tingkatan di atas.

c. Faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan

Beragam faktor dapat memengaruhi tingkat pengetahuan pada ibu hamil di antaranya lokasi tempat tinggal, latar belakang pendidikan ibu dan suami, jumlah anggota keluarga, status sosial ekonomi yang tercermin dari indeks kekayaan rumah tangga, serta waktu yang diperlukan untuk mencapai fasilitas kesehatan. Selain itu, jumlah kehamilan sebelumnya (*paritas*), akses terhadap informasi mengenai gizi dan kesehatan, serta pengalaman menerima konseling gizi dan kesehatan juga turut berperan dalam membentuk tingkat pengetahuan ibu hamil (Gebremichael & Lema, 2023).

Tabel 1.3 Sintesis Variabel Pengetahuan tentang Anemia

No.	Peneliti (Tahun) dan Sumber Jurnal	Judul dan Nama Jurnal	Desain Penelitian dan Metode Analisis	Temuan
1.	Agustin et al. (2024) https://jurnalilmiah.ici.ac.id/index.php/JI/article/view/416	Hubungan Pengetahuan, Sikap dan Status Ekonomi Dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil <i>Citra Delima Scientific Journal</i>	Desain kuantitatif, metode <i>cross-sectional</i> ; analisis menggunakan Uji <i>Chi Square</i> Sampel: 83 ibu hamil	<ul style="list-style-type: none"> - Ada hubungan signifikan antara pengetahuan ($p=0,037$) dan status ekonomi ($p=0,002$) dengan kejadian anemia. - Tidak ada hubungan signifikan antara sikap ($p=0,822$) dengan kejadian anemia.
2.	Laili, W. & Novianty, A. (2024) https://journal.ipb.ac.id/index.php/jgidietik/article/view/60269	Hubungan Pengetahuan dan Status Gizi Ibu dengan Anemia Kehamilan di Puskesmas Johar Baru, Jakarta Pusat <i>Jurnal Ilmu Gizi dan Dietetik</i>	Deskriptif analitik, desain <i>cross-sectional</i> ; analisis <i>univariate</i> dan <i>bivariate</i> dengan uji <i>chi-square</i> Sampel: 65 ibu hamil trimester III	<ul style="list-style-type: none"> - Terdapat hubungan signifikan antara pengetahuan ibu dan anemia ($p<0,01$). - Terdapat hubungan signifikan antara status gizi dan anemia ($p<0,05$). - 72,3% ibu mengalami anemia.
3.	Siregar, N., et al. (2023) https://ejo	Hubungan dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di	Desain kuantitatif, metode <i>cross-sectional</i> ;	<ul style="list-style-type: none"> - 42,2% responden mengalami anemia. - Tidak terdapat

No.	Peneliti (Tahun) dan Sumber Jurnal	Judul dan Nama Jurnal	Desain Penelitian dan Metode Analisis	Temuan
	<p><i>urnal2.uika-bogor.ac.id/index.php/PROMOTOR/article/view/272</i></p>	<p>Wilayah Kerja Puskesmas Bogor Utara</p> <p><i>PROMOTOR: Jurnal Mahasiswa Kesehatan Masyarakat</i></p>	<p>analisis menggunakan uji <i>Chi-Square</i> Sampel: 90 ibu hamil</p>	<p>hubungan signifikan antara usia ($p=0,070$), pendidikan ($p=0,509$), status ekonomi ($p=1,000$), paritas ($p=1,000$), pengetahuan ($p=0,760$), dan kepatuhan konsumsi tablet Fe ($p=0,356$) dengan kejadian anemia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ada hubungan signifikan antara riwayat penyakit infeksi dengan kejadian anemia ($p=0,037$; $OR=2,61$).
4.	<p>Hermansyah, A., et al. (2024)</p> <p><i>https://jurnal.fkip.unram.ac.id/index.php/JBT/article/view/7603/4404</i></p>	<p>The Relationship Between Knowledge on Nutrition and The Case of Anemia in Pregnant Women</p> <p><i>Jurnal Biologi Tropis, 24(4)</i></p>	<p>Observasional analitik, <i>cross-sectional</i> Analisis: Korelasi Rank Spearman Sampel: 33 ibu hamil</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Prevalensi anemia sebesar 63,6% - Mayoritas responden (66,7%) memiliki tingkat pengetahuan gizi yang rendah - Tidak terdapat hubungan signifikan antara

No.	Peneliti (Tahun) dan Sumber Jurnal	Judul dan Nama Jurnal	Desain Penelitian dan Metode Analisis	Temuan
				pengetahuan gizi dengan kejadian anemia (p=0,578; r=0,101)
5.	Oyerinde, O. O., et al. (2023) <i>https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.1177/00469580231159961</i>	Factors Affecting Anemia in Pregnancy Women in Ibeju-Lekki, Lagos State, Nigeria <i>INQUIRY: The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing, 60</i>	Desain: <i>Cross-sectional</i> Analisis: Uji chi-square Sampel: 295 ibu hamil	<ul style="list-style-type: none"> - Prevalensi anemia sebesar 56,3% - Tidak terdapat hubungan signifikan antara pengetahuan anemia dengan status anemia (p=0,45) - Terdapat hubungan signifikan antara status anemia dengan: <ul style="list-style-type: none"> Trimester kunjungan ANC pertama (p=0,008) • Skor keanekaragaman diet (p=0,01)

Berdasarkan sintesis lima penelitian, hasil mengenai hubungan antara pengetahuan ibu hamil dan kejadian anemia menunjukkan temuan yang tidak konsisten. Tiga studi (Agustin et al., 2024; Laili & Novianty, 2024) menyatakan bahwa pengetahuan ibu hamil memiliki hubungan signifikan dengan kejadian anemia, di mana pengetahuan yang baik cenderung menurunkan risiko anemia. Namun, dua penelitian lainnya (Hermansyah et al., 2024; Oyerinde et al., 2023) menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara tingkat pengetahuan dengan status anemia, bahkan pada populasi

dengan prevalensi anemia yang tinggi. Selain itu, studi oleh Siregar et al. (2023) juga menunjukkan hasil serupa, di mana pengetahuan, pendidikan, dan kepatuhan konsumsi tablet Fe tidak berhubungan secara signifikan dengan anemia, sementara riwayat penyakit infeksi justru berpengaruh. Perbedaan hasil ini kemungkinan disebabkan oleh variasi konteks sosial, kualitas sumber informasi, ukuran sampel, dan indikator penilaian pengetahuan. Dengan demikian, meskipun pengetahuan ibu hamil berpotensi menjadi faktor pelindung terhadap anemia, perannya tidak selalu konsisten, dan perlu dikaji bersamaan dengan faktor lain seperti status gizi, infeksi, dan pola makan.

1.2.4 Tinjauan Umum Tentang Kepatuhan Konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) pada Ibu Hamil

a. Definisi Tablet Tambah Darah (TTD)

Tablet tambah darah merupakan suplemen yang mengandung kombinasi zat besi dan asam folat, yang diberikan kepada ibu hamil untuk mencegah terjadinya anemia defisiensi besi selama kehamilan. Zat besi sendiri adalah mineral penting yang berperan dalam pembentukan hemoglobin, yaitu komponen utama sel darah merah. Selain itu, zat besi juga berkontribusi dalam pembentukan mioglobin, yakni protein yang membawa oksigen ke jaringan otot, serta berperan dalam pembentukan kolagen yang menyusun tulang, tulang rawan, dan jaringan ikat. Tak hanya itu, zat besi juga terlibat dalam aktivitas berbagai enzim dan mendukung fungsi sistem imun tubuh (Kementerian Kesehatan, 2015 dalam Ariyanti, 2023). Seorang wanita dikatakan patuh dalam mengonsumsi TTD apabila ia mengonsumsi sedikitnya 80% dari jumlah tablet yang direkomendasikan atau diresepkan (Stuart et al., 2022)

b. Manfaat Tablet Tambah Darah (TTD)

Selama kehamilan, konsumsi tablet tambah darah secara rutin memberikan manfaat penting, yaitu membantu meningkatkan kadar hemoglobin (Hb), sehingga ibu hamil dapat terhindar dari anemia dan menurunkan risiko terjadinya perdarahan saat proses persalinan (Nafiah, 2024). Pemberian tablet tambah darah sangat diperlukan oleh ibu hamil sebagai upaya cepat untuk memperbaiki status zat besi dalam tubuh, sekaligus sebagai strategi pencegahan terhadap defisiensi zat besi. Apabila ibu mengalami kekurangan zat besi selama masa kehamilan, maka cadangan zat besi pada bayi yang dilahirkan juga akan rendah. Padahal, zat besi sangat penting untuk mendukung perkembangan otak bayi, terutama pada fase awal kehidupan (Almatsier, S., 2019 dalam Supiani et al., 2023).

Zat besi memainkan peran vital dalam perkembangan sistem saraf janin hingga masa awal anak-anak. Menurut penelitian oleh

Rao dan Georgieff (2018) dalam Afandy et al. (2024), kekurangan zat besi pada ibu hamil berpotensi mengganggu perkembangan kognitif janin. Mineral ini membantu pembentukan neurotransmitter dan mielin, dua komponen penting untuk fungsi otak. Bayi yang mengalami kekurangan zat besi sejak awal kehidupan berisiko mengalami gangguan memori serta perubahan perilaku yang menyerupai gejala gangguan perhatian (Afandy et al., 2024).

c. Cara Mengonsumsi Tablet Tambah Darah (TTD)

Kementerian Kesehatan merancang program untuk mengatasi anemia akibat kekurangan zat besi dengan memberikan tablet Fe kepada ibu hamil. Tablet ini dikonsumsi setiap hari secara teratur selama 90 hari masa kehamilan. Agar penyerapannya maksimal, tablet Fe dianjurkan diminum bersama air putih atau air yang telah direbus (Kemenkes RI, 2020 dalam Yulianti et al., 2025).

Menurut Kristianti & Metere, 2021; Fitri, 2015; Hamid, 2014 dalam Putri et al., 2024 terdapat beberapa hal penting yang harus diperhatikan saat mengonsumsi suplemen zat besi, yaitu:

1. Konsumsi suplemen sebaiknya dilakukan saat perut kosong, yakni satu jam sebelum makan atau dua jam sesudah makan karena makanan dapat menghambat proses penyerapan zat besi.
2. Hindari mengonsumsi suplemen zat besi bersamaan dengan susu atau produk olahannya karena kandungan kalsium dapat menurunkan efektivitas penyerapan zat besi.
3. Tidak disarankan mengonsumsi suplemen zat besi bersamaan dengan teh atau kopi, karena zat dalam minuman tersebut juga dapat menghalangi penyerapan zat besi.
4. Suplemen zat besi sebaiknya tidak dikonsumsi bersamaan dengan obat antasida karena antasida dapat mengganggu penyerapan zat besi dalam tubuh.
5. Beberapa jenis antibiotik juga sebaiknya tidak diminum bersamaan dengan suplemen zat besi, karena dapat memengaruhi efektivitas penyerapannya dalam tubuh.

d. Kebutuhan Zat Besi Selama Kehamilan

Selama masa kehamilan, kebutuhan zat besi rata-rata berkisar antara 800-1040 mg. Jumlah ini dibutuhkan untuk berbagai keperluan, antara lain sekitar 300 mg untuk menunjang pertumbuhan janin, 50–75 mg untuk pembentukan plasenta, serta sekitar 500 mg guna meningkatkan volume hemoglobin atau sel darah merah ibu. Selain itu, sekitar 200 mg akan dikeluarkan melalui saluran pencernaan, urin, dan kulit, serta sekitar 200 mg akan hilang saat proses persalinan. Asupan makanan harian sebanyak tiga kali dengan total energi 1000–2500 kalori hanya mampu menyediakan sekitar 10–15 mg zat besi, namun yang dapat diserap tubuh hanya

sekitar 1–2 mg. Apabila ibu hamil mengonsumsi suplemen zat besi sebanyak 60 mg per hari, maka diperkirakan 6–8 mg dapat diserap tubuh. Jika suplemen ini dikonsumsi selama 90 hari, maka total zat besi yang terserap mencapai sekitar 720 mg, ditambah 180 mg dari konsumsi harian makanan (Purwandari et al., 2016 dalam Patriani et al., 2023).

Tabel 1.4 Sintesis Variabel Kepatuhan Konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD)

No.	Peneliti (Tahun) dan Sumber Jurnal	Judul dan Nama Jurnal	Desain Penelitian dan Metode Analisis	Temuan
1.	Salsabilah, A. D., & Suryaalamah, I. I (2022) https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/TMJ/article/view/17617	Hubungan Tingkat Kepatuhan Konsumsi Tablet Fe dan Faktor Lainnya Terhadap Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Di Wilayah Puskesmas Kecamatan Cipanas. <i>Tirtayasa Medical Journal</i>	Penelitian observasional kuantitatif, desain <i>cross-sectional</i> ; analisis menggunakan uji <i>chi-square</i> Sampel: 81 ibu hamil	<ul style="list-style-type: none"> - Terdapat hubungan signifikan antara tingkat kepatuhan konsumsi tablet Fe dengan kejadian anemia ($p=0,000$). - Terdapat hubungan signifikan antara pengetahuan gizi dengan kejadian anemia ($p=0,001$). - Tidak terdapat hubungan signifikan antara usia ($p=0,587$), pekerjaan ($p=0,463$), dan pendidikan ($p=0,332$) dengan kejadian anemia.
2.	Nurdini, D., et al. (2024) https://journal.thamrin.ac.id/index.php/jikmht/article/view/2441	Hubungan Kepatuhan Konsumsi Tablet Tambah Darah dan Pengetahuan Terhadap Kejadian Anemia Ibu Hamil di Rumah Sakit	Desain <i>cross-sectional</i> ; analisis menggunakan uji <i>Chi-Square</i> Sampel: 30 ibu hamil	Terdapat hubungan signifikan antara tingkat pengetahuan (p -value = 0,000) dan kepatuhan konsumsi TTD (p -value = 0,001) dengan kejadian anemia.

No.	Peneliti (Tahun) dan Sumber Jurnal	Judul dan Nama Jurnal	Desain Penelitian dan Metode Analisis	Temuan
		Melania Bogor. <i>Jurnal Ilmiah Kesehatan</i>		
3.	Putri et al. (2023) https://jurnal.unived.ac.id/index.php/JM/article/view/5115/3757	Hubungan Kepatuhan Konsumsi Tablet Fe terhadap Kejadian Anemia pada Ibu Hamil <i>Journal Of Midwifery, 11(2)</i>	Kuantitatif, <i>cross-sectional</i> Analisis: Uji chi-square Sampel: 60 ibu hamil trimester III	<ul style="list-style-type: none"> - Sebagian besar ibu patuh mengonsumsi tablet Fe (90%) - Prevalensi anemia ringan sebesar 28,3% - Terdapat hubungan signifikan antara kepatuhan konsumsi Fe dan anemia ($p = 0,048$) - Ibu yang tidak patuh memiliki kemungkinan lebih tinggi mengalami anemia (66,7%) dibandingkan ibu yang patuh (24,1%)
4.	Sari, M. M., et al. (2024) https://jurnal.umus.ac.id/index.php/JIGK/article/view/1565	Hubungan Kepatuhan Konsumsi Tablet Fe dan Asupan Makronutrien terhadap Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Di Desa Pagejungan <i>Jurnal Ilmiah Gizi dan Kesehatan (JIGK)</i>	Penelitian observasional, desain <i>cross-sectional</i> ; analisis menggunakan uji <i>Chi-Square</i> Sampel: 50 ibu hamil	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak terdapat hubungan signifikan antara kepatuhan konsumsi tablet Fe ($p=0,962$), asupan karbohidrat ($p=0,752$), dan asupan lemak ($p=0,135$) dengan kejadian anemia - Terdapat hubungan signifikan antara asupan protein ($p=0,04$) dengan

No.	Peneliti (Tahun) dan Sumber Jurnal	Judul dan Nama Jurnal	Desain Penelitian dan Metode Analisis	Temuan
				kejadian anemia.
5.	Widodo, Y. et al. (2023) <i>https://www.semanticscholar.org/paper/Risk-Factors-for-Anaemia-in-Pregnant-Women-who-Take-Iron-Folic-Acid-Tablets-in-Locus-Stunting-Districts-in-Indonesia/Widodo-Arfin/6108f92ca813ba3034e0c47ad8b86a29fa58e4aa</i>	Risk Factors for Anaemia in Pregnant Women who Take Iron Folic Acid Tablets in Locus Stunting Districts in Indonesia <i>KnE Medicine Health Science International Conference</i>	Kuantitatif, <i>cross-sectional</i> Analisis: χ^2 dan regresi logistic Sampel: 3.658 ibu hamil	<ul style="list-style-type: none"> - Prevalensi anemia tetap tinggi meski konsumsi IFA: 39,8% ($p < 0,05$) - Konsumsi IFA tidak berhubungan langsung dengan penurunan anemia - Faktor signifikan: keluarga miskin (OR=1,182), KEK (OR=1,783), usia kehamilan trimester 2–3 (OR=0,444), konsumsi rendah daging/ikan/unggas (OR=1,313) - Ditemukan korelasi semu (<i>pseudo-correlation</i>) antara konsumsi IFA dan kejadian anemia

Berdasarkan sintesis lima penelitian yang meneliti hubungan antara kepatuhan konsumsi tablet Fe (IFA) dan kejadian anemia pada ibu hamil, sebagian besar hasil menunjukkan bahwa kepatuhan konsumsi tablet Fe memiliki hubungan signifikan dengan penurunan risiko anemia. Penelitian oleh Salsabilah & Suryaalamsah (2022), Nurdini et al. (2024), dan Putri et al. (2023) menunjukkan bahwa ibu hamil yang patuh mengonsumsi tablet Fe memiliki kemungkinan lebih rendah mengalami anemia, sementara ibu yang tidak patuh memiliki risiko anemia yang lebih tinggi. Namun, penelitian oleh Sari et al. (2024) tidak menemukan hubungan yang signifikan antara kepatuhan konsumsi tablet Fe dengan kejadian anemia, melainkan menemukan bahwa asupan protein lebih berpengaruh. Sementara itu, studi berskala besar oleh Widodo et al. (2023) menyimpulkan bahwa meskipun konsumsi tablet Fe cukup tinggi, prevalensi anemia tetap tinggi (39,8%), dan ditemukan korelasi semu

antara konsumsi IFA dan kejadian anemia, dengan faktor lain seperti status gizi (KEK), kemiskinan, dan pola makan rendah protein hewani yang justru lebih signifikan.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara usia ibu, pengetahuan tentang anemia, dan kepatuhan konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) dengan kejadian anemia pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Pampang Makassar.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisis hubungan antara usia ibu dengan kejadian anemia pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Pampang Makassar.
2. Menganalisis hubungan antara pengetahuan tentang anemia dengan kejadian anemia pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Pampang Makassar.
3. Menganalisis hubungan antara kepatuhan konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) dengan kejadian anemia pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Pampang Makassar.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Ilmiah

Penelitian ini diharapkan dapat menambah literatur ilmiah mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia pada ibu hamil serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya dalam bidang kesehatan ibu dan anak.

1.4.2 Manfaat Institusi

Hasil penelitian dapat digunakan oleh tenaga kesehatan di Puskesmas Pampang Makassar sebagai bahan evaluasi dan pertimbangan dalam perencanaan serta pelaksanaan program pencegahan anemia pada ibu hamil.

1.4.3 Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi peneliti dalam mengembangkan pemahaman terkait faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia pada ibu hamil.

Tabel 1.5 Definisi Operasioanal dan Kriteria Objektif

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Kriteria Objektif	Skala Pengukuran
Usia Ibu	Rentang waktu kehidupan ibu hamil yang diukur sejak saat kelahiran hingga saat dilakukan pengukuran penelitian.	Kuesioner	1. Usia berisiko: < 20 tahun atau > 35 tahun) 2. Usia tidak berisiko: 20-35 tahun (Astutik & Ertina, 2018)	Nominal
Pengetahuan tentang Anemia	Kemampuan responden dalam memberikan jawaban yang benar pada beberapa pertanyaan tertulis mengenai materi anemia yang mencakup pengertian, gejala, penyebab, sumber zat besi, pencegahan, dampak, serta faktor risikonya	Kuesioner	1. Cukup: jika skor yang diperoleh 60-100% 2. Kurang: jika skor yang diperoleh <60% (Wang et al., 2022)	Ordinal
Kepatuhan Konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD)	Kepatuhan konsumsi TTD adalah tingkat keteraturan ibu hamil dalam mengonsumsi tablet TTD yang dinilai berdasarkan jumlah tablet yang dikonsumsi dalam 30 hari terakhir sebelum pengambilan data.	Kuesioner	1. Patuh: jika konsumsi TTD $\geq 80\%$ dalam 30 hari terakhir sebelum pengambilan data. 2. Tidak patuh: jika konsumsi <80% dalam 30 hari terakhir sebelum pengambilan data. (Stuart et al., 2022)	Nominal
Anemia pada Ibu	Kondisi dimana kadar hemoglobin	Hemoglobinmeter Easy	1. Anemia: Hb < 11	Nominal

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Kriteria Objektif	Skala Pengukuran
Hamil	ibu hamil berada di bawah nilai normal.	<i>Touch® GCHb</i>	g/dL pada trimester I dan III dan < 10,5 g/dL pada trimester II 2. Tidak Anemia : Hb ≥11 g/dL pada trimester I dan III dan ≥10,5 g/dL pada trimester II (Kemenkes, 2022)	

BAB II METODE PENELITIAN

2.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian payung yang dilaksanakan secara kolaboratif oleh tim mahasiswa di bawah bimbingan dosen pembimbing. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yaitu observasional analitik dengan menggunakan desain penelitian *cross sectional study*. Penelitian ini juga dilakukan dengan membandingkan variabel independen (usia ibu, pengetahuan tentang anemia, dan kepatuhan konsumsi TTD) dengan variabel dependen (kejadian anemia pada ibu hamil) yang diukur pada saat yang sama dalam satu periode waktu.

2.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

2.2.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Pampang Makassar yang terdiri dari tiga kelurahan (Pampang, Panaikang, Karampuang).

2.2.2 Waktu Penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian adalah pada bulan Oktober - November 2025

2.3 Populasi dan Sampel Penelitian

2.3.1 Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah semua ibu hamil yang berada di wilayah kerja Puskesmas Pampang Makassar selama periode penelitian yakni 899 ibu hamil.

2.3.2 Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah ibu hamil yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi serta bersedia menjadi responden. Besar sampel dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan rumus *Slovin* (1960):

$$n = \frac{N}{1 + N \cdot e^2}$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

e = Tingkat kesalahan atau *margin of error* (0,05 atau 5%)

Adapun hasil perhitungan jumlah sampel dengan menggunakan rumus tersebut, yakni sebagai berikut:

$$n = \frac{899}{1+899 \cdot (0,05)^2} = \frac{899}{1+899(0,0025)} = \frac{899}{1+2,2225} = \frac{899}{3,2225} = 275,8 = 276$$

Berdasarkan hasil perhitungan dengan rumus *Slovin* (1960), diperoleh jumlah sampel sebanyak 276 responden. Jumlah ini dianggap representatif untuk menggambarkan populasi ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Pampang Makassar.

2.3.3 Teknik Pengambilan Sampel

Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel secara *purposive sampling*. *Purposive Sampling* adalah teknik penentuan sampel berdasarkan pertimbangan atau kriteria tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian (Zulfikar et al., 2024). Teknik ini dipilih agar sampel yang diambil benar-benar mewakili karakteristik populasi yang ingin diteliti.

Adapun kriteria inklusi dan eksklusi dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Kriteria inklusi, ialah ketentuan yang harus dipenuhi oleh individu dalam populasi agar dapat dijadikan sebagai sampel penelitian:
 - 1) Ibu hamil yang telah menerima TTD minimal 30 hari sebelum waktu pengumpulan data dari fasilitas pelayanan kesehatan setempat.

Bersedia menjadi responden penelitian dengan menandatangani lembar persetujuan (*informed consent*).

- b. Kriteria eksklusi, ialah kondisi atau keadaan yang membuat individu tidak memenuhi syarat sebagai sampel
 - 1) Ibu hamil yang mengalami pendarahan atau komplikasi kehamilan saat pengumpulan data.

Setelah dilakukan seleksi responden berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi tersebut, diperoleh sebanyak 310 ibu hamil yang memenuhi syarat sebagai calon sampel. Selanjutnya, untuk menentukan jumlah sampel penelitian sesuai dengan hasil perhitungan kebutuhan sampel sebanyak 276 responden, dilakukan pemilihan sampel secara *simple random sampling*. Proses pemilihan sampel dilakukan menggunakan bilangan acak melalui fungsi *RAND* pada *Microsoft Excel*, kemudian dipilih responden dengan nilai acak terkecil hingga jumlah sampel terpenuhi. Teknik ini dilakukan agar setiap responden yang memenuhi kriteria memiliki peluang yang sama untuk terpilih sebagai sampel penelitian.

2.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk memperoleh atau mengumpulkan data dalam suatu proses penelitian (Purwanto, 2018 dalam Widodo et al., 2023). Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis. Data primer dikumpulkan melalui kuesioner terstruktur, yaitu daftar pertanyaan yang menjadi pedoman dan alat ukur dalam wawancara kepada responden. Kuesioner ini digunakan untuk mengukur

variabel usia ibu, tingkat pengetahuan tentang anemia, dan kepatuhan konsumsi TTD. Dalam proses pengumpulan data, peneliti menggunakan *Google Form* untuk mengisi kuesioner secara digital melalui *Hanphone*, yang memungkinkan pencatatan data lebih efisien, akurat, dan terintegrasi langsung ke dalam sistem pengolahan data berbasis server. Selain itu, digunakan pula hemoglobinmeter *Easy Touch® GCHb* untuk mengukur kadar hemoglobin guna menentukan status anemia pada ibu hamil berdasarkan klasifikasi dari WHO.

1. Kuesioner

a. Kuesioner Usia Ibu

Kuesioner yang digunakan untuk mengetahui usia ibu responden berdasarkan tahun kelahiran disajikan dalam bagian identitas responden. Informasi ini digunakan untuk menentukan kategori usia ibu hamil dalam analisis data penelitian.

b. Kuesioner Pengetahuan tentang Anemia

Kuesioner yang digunakan untuk mengukur pengetahuan tentang anemia responden. Kuesioner tersebut memuat 30 pertanyaan dengan pilihan jawaban benar, salah, atau tidak tahu yang dirancang untuk mengukur tingkat pengetahuan tentang anemia responden mengenai anemia. Setiap jawaban yang sesuai dengan kunci jawaban akan diberikan skor 1, sedangkan jawaban yang tidak sesuai akan diberi skor 0.

c. Kuesioner Kepatuhan Konsumsi TTD dan MMS

Kuesioner ini dirancang untuk mengukur tingkat kepatuhan ibu hamil dalam mengonsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) dan Multiple Micronutrient Supplement (MMS) selama masa kehamilan. Dalam praktik pelayanan kesehatan di wilayah kerja Puskesmas Pampang Makassar, ibu hamil menerima MMS pada awal kehamilan, sedangkan TTD diberikan secara bertahap setiap bulan, terutama kepada ibu hamil yang terdeteksi mengalami anemia atau sebagai terapi lanjutan sesuai dengan kondisi klinis ibu hamil dan pertimbangan tenaga kesehatan. Meskipun seluruh responden menerima MMS dan TTD, tingkat kepatuhan konsumsi terhadap masing-masing suplementasi berbeda-beda.

Kepatuhan konsumsi TTD didefinisikan sebagai tingkat keteraturan ibu hamil dalam mengonsumsi tablet TTD yang dinilai berdasarkan proporsi jumlah tablet yang dikonsumsi dalam 30 hari terakhir sebelum pengambilan data, mengingat TTD diberikan sebanyak 30 tablet setiap bulan. Ibu hamil dikategorikan patuh apabila mengonsumsi $\geq 80\%$ dari jumlah TTD yang dianjurkan, dan dikategorikan tidak patuh apabila mengonsumsi $< 80\%$ dari jumlah TTD yang dianjurkan.

Sementara itu, kepatuhan konsumsi MMS dinilai berdasarkan jumlah tablet yang dikonsumsi sejak pertama kali MMS diberikan hingga tanggal pengambilan data, karena MMS diberikan satu kali pada kunjungan antenatal pertama sebanyak 180 tablet untuk dikonsumsi selama masa kehamilan. Ibu hamil dikategorikan patuh apabila mengonsumsi $\geq 80\%$ dari jumlah MMS yang seharusnya dikonsumsi dalam periode tersebut, dan dikategorikan tidak patuh apabila mengonsumsi $< 80\%$.

Penilaian kepatuhan dilakukan secara terpisah untuk konsumsi TTD dan MMS, kemudian dianalisis secara kombinasi untuk menggambarkan pola kepatuhan konsumsi suplementasi pada ibu hamil.

2. Hemoglobinmeter

Pengukuran kadar hemoglobin pada ibu hamil dilakukan menggunakan alat hemoglobinmeter Easy Touch® GCHb dengan strip hemoglobin (Hb). Alat ini merupakan alat ukur digital yang bekerja dengan membaca kadar hemoglobin dari sampel darah kapiler yang diambil melalui ujung jari. Sampel darah diteteskan pada strip Hb, kemudian alat secara otomatis menampilkan hasil kadar hemoglobin dalam satuan gram per desiliter (g/dL) dalam waktu singkat.

Hasil pengukuran kadar hemoglobin selanjutnya diklasifikasikan berdasarkan standar World Health Organization (WHO), yaitu ibu hamil dikatakan mengalami anemia apabila kadar hemoglobin < 11 g/dL pada trimester I dan III serta $< 10,5$ g/dL pada trimester II.

3. Alat Tulis

Alat tulis berupa pulpen atau pensil dan kertas digunakan untuk mencatat data hasil wawancara maupun pengukuran hemoglobin. Fungsinya sebagai alat bantu manual dalam mendokumentasikan informasi penting selama proses pengumpulan data di lapangan.

4. *Handphone*

Handphone digunakan sebagai alat pengumpulan data, dokumentasi lapangan, seperti mengambil foto kegiatan pengumpulan data, lokasi penelitian, dan bukti pelaksanaan wawancara. Selain itu, *handphone* juga dapat digunakan untuk berkomunikasi dengan responden atau pihak terkait dalam penelitian.

2.5 Pengumpulan Data

2.5.1 Data Primer

Data primer merupakan informasi yang dikumpulkan secara langsung oleh peneliti dari sumber awal, baik dari individu maupun perorangan, melalui metode seperti wawancara atau pengisian kuesioner (Assa, 2023). Dalam penelitian ini, data dikumpulkan dengan

cara melakukan wawancara langsung kepada responden menggunakan kuesioner yang telah disusun sebelumnya sebagai instrumen penelitian.

2.5.2 Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari hasil tulisan atau laporan penelitian pihak lain, yang dikumpulkan melalui studi pustaka seperti buku, tesis, jurnal, dokumen resmi, surat kabar, maupun situs web resmi (Suhadi, 2003 dalam Assa, 2023). Data sekunder diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Makassar dan Puskesmas Pampang terkait jumlah ibu hamil dan jumlah kasus anemia pada ibu hamil.

2.6 Pengolahan dan Analisis Data

2.6.1 Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan untuk menyiapkan data mentah dari kuesioner dan pengukuran hemoglobin agar siap dianalisis. Menurut Widodo et al (2023), proses pengolahan data meliputi beberapa tahap yaitu:

1. *Editing*

Editing merupakan proses untuk memeriksa dan memperbaiki data yang terdapat dalam formulir atau kuesioner, dengan tujuan memastikan bahwa jawaban sudah lengkap, jelas, relevan, dan konsisten.

2. *Coding*

Coding merupakan proses mengubah data yang berbentuk teks, kalimat, atau huruf menjadi bentuk angka atau bilangan. *Coding* dilakukan agar proses *entry* data menjadi lebih mudah dan input data ke perangkat lunak lebih cepat. *Entry* data sendiri merupakan tahap pemindahan hasil kode dari kuesioner kedalam *software*. Setiap jawaban responden diberi kode tertentu untuk mempermudah pencatatan dan pengelolaan data.

3. *Processing*

Setelah seluruh kuesioner diisi dengan lengkap dan benar serta melalui tahap pengkodean, langkah selanjutnya adalah memproses data agar dapat dianalisis. Proses ini dilakukan dengan meng-*entry* data dari kuesioner kedalam *software*.

4. *Cleaning*

Cleaning data merupakan proses pemeriksaan data untuk memastikan konsistensi serta menangani data yang hilang. Pemeriksaan konsistensi mencakup pemeriksaan akan data yang *out of range*, tidak logis, memiliki nilai ekstrem, atau mengandung nilai yang tidak terdefinisi. Selain itu, *cleaning* juga mencakup penanganan variabel yang nilainya tidak tersedia karena responden memberikan jawaban yang tidak jelas atau ambigu.

5. *Tabulating*

Tabulasi adalah proses menyajikan jawaban responden dalam format tertentu yang terstruktur. Proses ini juga berguna untuk menghasilkan statistik deskriptif dari variabel-variabel yang diteliti, termasuk untuk melakukan tabulasi silang antar variabel.

2.6.2 Analisis Data

Analisis data merupakan bagian krusial dalam sebuah penelitian, karena melalui proses ini data yang dikumpulkan dapat diolah menjadi informasi bermakna yang berguna untuk menjawab rumusan masalah maupun mencapai tujuan penelitian (Widodo et al., 2023). Dalam penelitian ini, pengolahan dan analisis data dilakukan secara kuantitatif menggunakan bantuan aplikasi statistik SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*). Terdapat dua jenis analisis yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu analisis univariat dan analisis bivariat.

a. Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan karakteristik masing-masing variabel dalam penelitian, baik variabel independen (usia ibu, pengetahuan tentang anemia, kepatuhan konsumsi TTD maupun variabel dependen (kejadian anemia pada ibu hamil). Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan persentase, yang bertujuan untuk memberikan gambaran umum tentang sebaran data sampel yang diteliti.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Teknik analisis yang digunakan adalah uji *Chi-Square* dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Uji ini dilakukan menggunakan aplikasi SPSS, dan hasilnya digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian. Kriteria pengambilan keputusan dalam uji *Chi-Square* adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai *p-value* $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti ada hubungan yang signifikan antara variabel independen dan variabel dependen.
2. Jika nilai *p-value* $\geq 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, yang berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara variabel independen dan variabel dependen.

Analisis ini digunakan untuk menguji hubungan antara:

- a) Usia ibu hamil dengan kejadian anemia
- b) Tingkat pengetahuan tentang anemia ibu hamil dengan kejadian anemia
- c) Kepatuhan konsumsi TTD dengan kejadian anemia

2.7 Penyajian Data

Setelah dilakukan analisis, data disajikan dalam format tabel sederhana yang mudah dipahami. Penyajian hasil dilakukan dalam bentuk tabel serta penjelasan naratif untuk mendukung interpretasi data.

2.8 Kelayakan Etik

Kelayakan etik penelitian merupakan keterangan tertulis yang menyatakan bahwa proposal penelitian layak untuk dilaksanakan. Kelayakan etik ini diberikan oleh komisi etik penelitian Fakultas Kesehatan Masyarakat. Kelayakan etik penelitian bertujuan untuk melindungi hak, keselamatan, dan kesejahteraan subjek penelitian. Selain itu, kelayakan etik juga menjaga integritas ilmiah penelitian. Rekomendasi kelayakan etik dengan nomor: 2383/UN4.14.1/TP.01.02/2025 dan No. Protokol 301025041150 diberikan pada tanggal 5 November 2025 dan berakhir pada tanggal 5 November 2026.