

BAB 2

TINJAUAN TEORI

2.1 Konsep Kehamilan

2.1.1 Definisi Kehamilan

Kehamilan merupakan sebuah rangkaian peristiwa alamiah dan fisiologis yang terjadi pada perempuan. Pada perempuan yang sudah mengalami menstruasi menjadi tanda bahwa organ reproduksinya sudah matang secara biologis. Sehingga besar kemungkinan terjadi kehamilan apabila seorang wanita tersebut melakukan hubungan seksual dengan pria dengan kualitas sperma baik. Terjadinya suatu kehamilan apabila sel telur dilepaskan dari ovarium (ovulasi) dan bergerak menuju bagian tuba fallopi dan bertemu sperma yang sehat yang masuk melalui vagina kemudian membuahi sel telur (fertilisasi) sehingga akan menghasilkan zigot. Masa kehamilan dimulai sejak terjadinya pembuahan sampai lahirnya bayi, dalam kurun waktu sekitar 280 hari atau 40 minggu yang dihitung dari HPHT (Herliani et al. 2024). Seorang wanita hamil akan mengalami perubahan secara fisiologi maupun psikologis. Pembagian periode masa kehamilan terbagi menjadi 3 yaitu trimester pertama dimulai dari usia kehamilan 1 – 12 minggu. Trimester kedua yaitu pada usia kehamilan 13 – 27 minggu. Trimester ketiga pada usia kehamilan 28 – 40 minggu. Hal tersebut memudahkan ibu maupun tenaga kesehatan dalam melakukan pemantauan pertumbuhan janin, adaptasi ibu selama masa kehamilan, serta deteksi dini

komplikasi sesuai periode perkembangan.

Pada trimester pertama ibu hamil akan mengalami adaptasi hormonal yang dipengaruhi karena perubahan hormon estrogen dan progesteron, serta pada trimester pertama ibu hamil mengalami peningkatan volume plasma darah sehingga pembuluh darah yang ada di seluruh tubuh menjadi lebih rileks menyebabkan aliran darah ke janin dan plasenta lebih lancar. Pada ibu hamil trimester kedua, ibu akan mengalami adaptasi pada tubuhnya yang terus meningkat dalam upaya mendukung perkembangan janin. Adaptasi yang terjadi meliputi peningkatan volume darah dan curah jantung, pembesaran uterus yang melewati rongga panggul, peningkatan metabolisme, dan perubahan hormonal yang dapat mempengaruhi sistem pencernaan, pernapasan, dan muskuloskeletal. Pada periode ini, keluhan awal seperti mual biasanya berkurang, nafsu makan meningkat, dan ibu mulai merasakan gerakan janin. Selanjutnya pada trimester ketiga ibu mengalami ketidaknyamanan yang diakibatkan karena pertumbuhan janin dan pembesaran rahim, yang meliputi nyeri punggung, sering kencing, sesak napas, kram, gangguan tidur. Sehingga pada trimester ini ibu hamil memerlukan pemantauan yang lebih intens untuk menjaga kesehatan ibu dan melalui pemenuhan gizi, pemantauan gerakan janin, dan pemeriksaan kehamilan secara rutin untuk memastikan kesiapan menuju persalinan.

2.1.2 Perubahan Fisiologis Kehamilan Trimester III

a. Sistem Kardiovaskuler

Pada kehamilan trimester ketiga jantung dan pembuluh darah ibu bekerja

lebih keras yang disebabkan karena pertumbuhan janin yang semakin membesar dan membutuhkan oksigen dan nutrisi lebih banyak. Ibu hamil akan mengalami peningkatan volume darah sekitar 40-50% dibandingkan dengan kondisi ibu sebelum hamil (Azaria, 2014). Hal tersebut mengakibatkan meningkatnya curah jantung hingga 30-50% dan dapat lebih meningkat pada trimester ketiga. Peningkatan curah jantung tersebut terjadi akibat dua hal yaitu : stroke volume yang bertambah dan denyut jantung ibu yang mengalami peningkatan sekitar 10-20 kali per menit dari batas normal, namun umumnya tidak melebihi 100 kali per menit (Hayes M, Larson L 2012).

Hormon pada kehamilan meliputi hormon progesteron, estrogen, dan relaxin juga menyebabkan penurunan resistensi pembuluh darah, akibatnya pembuluh darah menjadi lebih lebar sehingga aliran darah menuju rahim dan plasenta lancar. Selain itu meningkatnya pembesaran rahim juga mengakibatkan penekanan pada vena cava inferior (pembuluh darah besar yang membawa darah dari tubuh bagian bawah ke jantung) hal tersebut dapat mengurangi aliran darah ke jantung yang menyebabkan ibu mengalami keluhan pusing, lemas, atau gejala hipotensi selama kehamilan. (Foley MR, 2020). Meskipun kerja jantung mengalami peningkatan pada trimester ketiga untuk memenuhi kebutuhan darah dan oksigen, penurunan kadar hemoglobin akibat anemia dapat menghambat proses tersebut, sehingga janin berisiko mengalami kekurangan oksigen.

b. Perubahan Sistem Hematologi

Sistem hematologi merupakan sistem tubuh yang meliputi produksi, komposisi, dan fungsi darah serta organ-organ hematopoietik seperti sumsum tulang dan limpa. Sistem ini berperan dalam transportasi oksigen, pertahanan imun, serta proses pembekuan darah. Selama kehamilan, sistem hematologi mengalami adaptasi fisiologis untuk memenuhi peningkatan kebutuhan ibu dan janin (Cunningham et al., 2022). Volume darah ibu mulai meningkat sejak usia kehamilan sekitar minggu ke-6 hingga ke-8 dan mencapai puncaknya pada minggu ke-32 hingga ke-34. Secara keseluruhan, volume darah selama kehamilan meningkat sekitar 40–50% dibandingkan sebelum hamil, terutama akibat peningkatan volume plasma. Sementara itu, peningkatan massa sel darah merah relatif lebih kecil, yaitu sekitar 20–30%. Ketidakseimbangan antara peningkatan volume plasma dan massa eritrosit menyebabkan terjadinya pengenceran darah (hemodilusi), yang ditandai dengan penurunan kadar hemoglobin dan hematokrit. Secara fisiologis, kadar hemoglobin dapat menurun dari sekitar 14–15 g/dL sebelum hamil menjadi sekitar 11–12,5 g/dL selama kehamilan. Apabila kadar hemoglobin turun di bawah 11 g/dL, kondisi tersebut dikategorikan sebagai anemia pada ibu hamil dan umumnya berkaitan dengan defisiensi zat besi (Cunningham et al., 2022).

Kebutuhan zat besi selama kehamilan meningkat secara signifikan untuk menunjang peningkatan massa sel darah merah ibu, pertumbuhan janin

dan plasenta, serta persiapan persalinan. Total kebutuhan zat besi selama kehamilan diperkirakan mencapai sekitar 1000 mg. Namun, asupan zat besi dari makanan sering kali tidak mencukupi, sehingga suplementasi zat besi diperlukan untuk mencegah terjadinya anemia dan mempertahankan kadar hemoglobin dalam batas normal. Setelah persalinan, volume darah yang meningkat selama kehamilan akan berangsur kembali ke kondisi normal. Proses ini umumnya berlangsung dalam waktu sekitar 2 hingga 6 minggu pascapersalinan seiring dengan penurunan volume plasma dan pemulihan keseimbangan hematologis ibu.

c. Perubahan Sistem Respirasi

Sistem respirasi mengalami perubahan fisiologis yang berperan memenuhi kecukupan kebutuhan oksigen ibu dan janin yang semakin meningkat. Pertumbuhan janin yang terus meningkat mengakibatkan pembesaran uterus sehingga menyebabkan diafragma terdorong keatas, dan posisi diafragma naik sekitar 4 cm. Hal tersebut mengakibatkan Pada trimester ketiga kehamilan, sistem respirasi mengalami berbagai perubahan fisiologis penting untuk memenuhi kebutuhan oksigen ibu dan janin yang terus meningkat. Pertumbuhan janin dan pembesaran uterus menyebabkan diafragma terdorong keatas, sehingga posisi diafragma naik sekitar 4 cm. Akibatnya, volume residual paru dan kapasitas residu fungsional menurun, yang menyebabkan berkurangnya ruang udara di paru-paru setelah ekspirasi normal. Sehingga volume udara yang dihirup dan dihembuskan dalam pernapasan biasa meningkat sekitar 30–40%, dan ventilasi setiap

menit akan meningkat sebagai pertukaran oksigen dan karbon dioksida.

d. Perubahan Sistem Pencernaan

Sistem pencernaan mengalami berbagai perubahan fisiologis yang berfungsi untuk mendukung pemenuhan kebutuhan nutrisi ibu dan janin selama kehamilan. Peningkatan kadar hormon progesteron menyebabkan relaksasi otot polos saluran pencernaan, memperlambat motilitas lambung dan usus halus. Sehingga, proses pencernaan menjadi lebih lambat, meningkatkan risiko konstipasi dan perut kembung. Selain itu, pembesaran uterus memberikan tekanan pada lambung dan usus besar, sehingga memperburuk gejala refluks gastroesofageal (GERD) dan heartburn. Hal ini dapat memberikan sensasi terbakar di dada, terutama setelah makan. Perubahan fisiologis pada sistem pencernaan mempengaruhi asupan nutrisi ibu.

e. Perubahan Sistem Urinaria

Sistem urinaria mengalami perubahan fisiologis yang signifikan dalam menyesuaikan kebutuhan tubuh ibu dan janin. Peningkatan hormon pada kehamilan yaitu hormon progesteron menyebabkan relaksasi otot polos di sepanjang saluran kemih, ureter dan kandung kemih (Wismayanti, 2024). Hal tersebut menyebabkan aliran urine dari ginjal ke kandung kemih lebih lambat sehingga meningkatkan kemampuan kandung kemih untuk menampung urine yang lebih banyak. Pembesaran rahim mengakibatkan kandung kemih dan ureter tertekan sehingga menyebabkan pelebaran

ureter dan risiko penumpukan urine. Dengan demikian hal menyebabkan ibu hamil lebih sering buang air kecil (pollakiuria), terutama di malam hari, dan dapat mengganggu kualitas tidurnya. Selain itu, penurunan tonus otot polos dan tekanan dari rahim pada saluran kemih meningkatkan kemungkinan terjadinya infeksi saluran kemih, yang jika tidak ditangani dapat memperparah anemia melalui peradangan kronis dan gangguan penyerapan nutrisi. Perubahan ini penting untuk menjaga fungsi filtrasi ginjal dan keseimbangan cairan ibu serta janin. (Dashe et al., 2018)

f. Perubahan sistem muskuloskeletal

Dalam kondisi hamil tubuh ibu mengalami berbagai perubahan fisiologis yang mempengaruhi sistem muskuloskeletal. Terjadinya peningkatan berat badan dan perubahan posisi pusat gravitasi tubuh akibat pembesaran rahim yang mengakibatkan perubahan postur tubuh, termasuk peningkatan kelengkungan lumbar (lordosis) dan penurunan keseimbangan tubuh. Dengan demikian hormon relaksin yang meningkat selama kehamilan menyebabkan pelonggaran ligamen dan sendi, meningkatkan mobilitas namun mengurangi stabilitas tubuh. Hal ini menyebabkan ketidaknyamanan pada ibu hamil meliputi, nyeri punggung bawah, nyeri panggul, kram otot, kondisi tersebut dapat mempengaruhi kualitas hidup ibu hamil. (Bakilan & Zelveci, 2020)

g. Perubahan sistem endokrin dan metabolik

Pada kehamilan trimester ketiga, tubuh ibu mengalami perubahan dalam sistem endokrin dan metabolik untuk mendukung pertumbuhan janin dan

mempersiapkan persalinan. Pada kondisi hamil kebutuhan energi meningkat, menyebabkan perubahan dalam metabolisme glukosa, lemak, dan protein. Kehamilan menyebabkan tubuh ibu mengalami penyesuaian hormon untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan janin. Salah satunya yaitu hormon insulin yang akan mengalami resistensi untuk memastikan ketersediaan glukosa yang cukup memadai bagi proses pertumbuhan dan perkembangan janin. Selain itu, kadar hormon tiroid selama hamil dapat meningkatkan proses pembakaran energi tubuh saat istirahat. Sehingga perubahan tersebut dapat mempengaruhi tubuh dalam mengelola dan menggunakan nutrisi. Oleh karena itu, pemantauan status gizi dan kadar hemoglobin secara rutin sangat penting sebagai upaya pencegahan anemia pada ibu hamil trimester ketiga.

2.2 Konsep Anemia

2.2.1 Pengertian anemia

Anemia adalah kondisi kurangnya jumlah sel darah merah, kualitas hemoglobin, dan volume hematokrit dibawah nilai normal. Menurut World Health Organization (WHO) anemia didefinisikan apabila kadar hemoglobin pada ibu yaitu < 11 gr/dl pada trimester I dan III dan pada trimester II menunjukkan kadar Hb kurang dari 10,5 gr/dl. Perbedaan batas kadar hemoglobin yang mendefinisikan kondisi anemia pada masing masing trimester disebabkan karena adanya puncak hemodilusi pada periode tersebut.

Pada kehamilan trimester kedua volume plasma meningkat sekitar 30-50% sedangkan massa sel darah merah meningkat hanya sekitar 20% sehingga terjadi pengenceran darah atau hemodilusi yang menyebabkan penurunan kadar hemoglobin secara relatif meskipun jumlah sel darah merah sebenarnya bertambah (Gangakhedkar&Kulkarni, 2021). Dimulai pada awal kehamilan volume plasma darah mengalami peningkatan yang berfungsi untuk memenuhi kebutuhan aliran darah ke janin dan plasenta. Kondisi anemia pada kehamilan sebagian dapat bersifat fisiologis akibat adanya proses hemodilusi, akan tetapi juga berpotensi menjadi kondisi patologis jika diakibatkan oleh kekurangan zat besi, defisiensi vitamin B12 atau asam folat, perdarahan, maupun penyakit kronis tertentu yang menghambat pembentukan atau fungsi sel darah merah. Oleh sebab itu kebutuhan tablet tambah darah pada ibu hamil sekitar 1000mg.(Ummah, 2019).

2.2.2 Klasifikasi Anemia

Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2016), anemia pada ibu hamil diklasifikasikan berdasarkan kadar hemoglobin dalam darah yang menunjukkan tingkat keparahan kondisi anemia. Pengelompokan ini bertujuan untuk memudahkan penentuan penatalaksanaan yang tepat guna mencegah terjadinya komplikasi pada ibu maupun janin. Adapun klasifikasi anemia pada kehamilan terdiri atas tiga derajat, yaitu anemia ringan dengan kadar hemoglobin 10–10,9 g/dL, anemia sedang dengan kadar hemoglobin 7–9,9 g/dL, dan anemia berat apabila kadar hemoglobin kurang dari 7 g/dL (Fasiha, 2023).

2.2.3 Etiologi anemia

Anemia merupakan keadaan di mana kemampuan darah dalam mengangkut oksigen tidak optimal yang disebabkan karena berkurangnya sel darah merah (red blood cell). Etiologi anemia pada ibu hamil mengacu pada beberapa faktor yang disebabkan oleh kehilangan darah, penurunan produksi sel darah merah, dan peningkatan pemecahan sel darah merah. Faktor yang dapat menjadi penyebab kehilangan darah meliputi pendarahan yang diakibatkan karena peradangan pada lambung atau usus, pendarahan akibat operasi, cedera serius, atau donor darah. Selain itu anemia juga dapat disebabkan karena penurunan produksi meliputi kekurangan zat besi, kekurangan folat, kekurangan vitamin B12, talasemia, dan sejumlah tumor sumsum tulang. Adapun faktor penyebab terkait peningkatan pemecahan meliputi kelainan genetik seperti anemia sel sabit, infeksi seperti malaria, dan penyakit autoimun tertentu seperti anemia hemolitik autoimun.

Secara etiologi, anemia dapat dibedakan menjadi tiga, yaitu anemia akibat gangguan produksi sel darah merah (hipoproliferatif), anemia akibat kelainan maturasi eritrosit, dan anemia akibat kehilangan atau penghancuran sel darah merah (hemoragik atau hemolitik). Anemia hipoproliferatif terjadi ketika sumsum tulang gagal memproduksi sel darah merah dalam jumlah yang memadai. Keadaan ini dapat disebabkan oleh kerusakan sumsum tulang seperti pada anemia aplastik akibat paparan radiasi atau obat sitotoksik, defisiensi zat besi yang mengganggu pembentukan hemoglobin, atau menurunnya stimulasi eritropoiesis seperti pada penyakit ginjal kronis yang

menurunkan kadar eritropoietin, proses inflamasi kronis yang menghasilkan sitokin penghambat pembentukan sel darah merah, dan gangguan metabolik seperti hipotiroidisme. Pada pemeriksaan laboratorium, anemia hipoproliferatif umumnya menunjukkan indeks eritrosit normositik normokromik dengan jumlah retikulosit rendah. Kedua yaitu anemia yang disebabkan karena kelainan kematangan eritrosit, terjadi apabila proses pematangan sel darah merah terganggu sehingga menghasilkan sel yang abnormal atau mudah rusak. Kelainan ini dapat terjadi pada tingkat sitoplasma maupun nukleus. Kelainan maturasi di sitoplasma umumnya disebabkan oleh gangguan pembentukan hemoglobin, seperti pada thalasemia yang merupakan kelainan genetik sintesis rantai globin, defisiensi zat besi, atau anemia sideroblastik yang disebabkan oleh kegagalan menggabungkan besi ke dalam hemoglobin meskipun cadangan besi cukup. Sementara itu, kelainan maturasi di nukleus terjadi karena gangguan sintesis DNA, seperti pada defisiensi asam folat akibat diet rendah sayuran atau peningkatan kebutuhan selama kehamilan, defisiensi vitamin B12 akibat anemia pernisiiosa atau gangguan penyerapan, dan anemia refrakter yang merupakan kelainan kronis sumsum tulang. Pada pemeriksaan laboratorium, kelainan sitoplasma biasanya ditandai dengan anemia mikrositik hipokromik, sedangkan kelainan nukleus ditandai dengan anemia makrositik normokromik.

Ketiga adalah anemia hemoragik atau hemolitik yang disebabkan oleh kehilangan darah atau penghancuran sel darah merah yang berlebihan.

Anemia hemoragik dapat terjadi secara akut akibat perdarahan masif, misalnya pada trauma, perdarahan postpartum, atau perdarahan saluran cerna, maupun secara kronis seperti pada menstruasi berlebihan (menoragia), tukak lambung, atau infeksi cacing tambang. Sementara itu, anemia hemolitik disebabkan oleh penghancuran sel darah merah sebelum waktunya, yang dapat terjadi secara intravaskular seperti pada reaksi transfusi darah inkompatibel, malaria, atau keracunan, maupun karena mekanisme autoimun di mana antibodi menyerang sel darah merah. Selain itu, kelainan hemoglobin seperti anemia sel sabit dan kelainan membran atau metabolik seperti defisiensi enzim G6PD dan sferositosis herediter juga dapat menyebabkan hemolisis. Secara laboratorium, anemia hemolitik umumnya bersifat normositik normokromik dengan retikulosit tinggi, disertai peningkatan kadar bilirubin indirek, peningkatan LDH, dan penurunan haptoglobin. Penentuan jenis anemia dapat diprediksi melalui pemeriksaan indeks eritrosit (MCV, MCH, MCHC) untuk mengklasifikasikan anemia menjadi mikrositik, normositik, atau makrositik, serta melalui pemeriksaan jumlah retikulosit untuk menilai aktivitas eritropoiesis, di mana retikulosit rendah menunjukkan gangguan produksi, sedangkan retikulosit tinggi menunjukkan adanya penghancuran atau kehilangan sel darah merah yang berlebihan (Wibowo et al., 2021).

2.2.4 Faktor yang mempengaruhi ibu hamil mengalami anemia

a. Usia Kehamilan

Masa kehamilan dibagi menjadi tiga trimester berdasarkan usia

kehamilan, yang masing-masing memiliki periode waktu yang berbeda untuk memudahkan pemantauan kesehatan ibu. Trimester pertama mencakup usia kehamilan 0 - 12 minggu, atau sekitar 1 sampai 3 bulan. Trimester kedua berlangsung dari usia kehamilan 4 sampai 6 bulan atau pada usia kehamilan (13 - 27 minggu). Trimester ketiga, dimulai ketika usia kehamilan dari 29 sampai 40 minggu, atau sekitar 8 sampai 10 bulan yang menjadi pertanda tahap akhir kehamilan, ketika ibu mempersiapkan diri menghadapi persalinan dan perubahan fisik menjadi lebih terasa, seperti perut yang membesar, nyeri punggung, dan sering buang air kecil. Pembagian usia kehamilan ke dalam tiga trimester ini penting sebagai bentuk pemantauan kondisi ibu. (Fatimah, 2019)

Anemia pada ibu hamil sangat dipengaruhi oleh usia kehamilan akibat adanya perubahan fisiologis dan kebutuhan nutrisi yang meningkat pada setiap trimester. Pada trimester pertama (0–12 minggu), tubuh ibu mulai menyesuaikan dengan perubahan fisiologis selama kehamilan melalui peningkatan hormon hCG dan estrogen, yang sering menjadi penyebab mual, muntah, dan penurunan nafsu makan pada trimester pertama. Sehingga kondisi tersebut dapat mempengaruhi asupan zat besi dan nutrisi penting lainnya yang dibutuhkan selama kehamilan. Dengan demikian cadangan zat besi ibu menurun, meningkatkan risiko anemia. Selain itu, pada usia kehamilan trimester pertama mulai terjadi proses hemodilusi, yaitu peningkatan volume plasma darah yang sedikit menurunkan konsentrasi hemoglobin.

Pada trimester kedua (13–28 minggu), gejala mual dan muntah biasanya berkurang, sehingga asupan nutrisi lebih stabil. Tubuh mulai menyesuaikan diri dengan peningkatan volume darah, sehingga risiko anemia relatif lebih rendah dibanding trimester pertama dan ketiga. Namun, hemodilusi tetap berlangsung dan cadangan zat besi harus cukup untuk mendukung pertumbuhan janin dan persiapan trimester akhir.

Pada trimester ketiga (29–40 minggu), kebutuhan zat besi ibu meningkat secara signifikan karena pertumbuhan janin yang pesat dan transfer zat besi dari ibu ke janin yang meningkat. Volume plasma ibu mencapai puncaknya, sehingga konsentrasi hemoglobin menurun. Akumulasi faktor-faktor ini menjadikan trimester ketiga sebagai periode dengan risiko anemia tertinggi. Dengan demikian, semakin bertambah usia kehamilan, ibu hamil lebih rentan mengalami anemia, terutama apabila asupan nutrisi dan zat besi tidak memadai.

Berdasarkan penelitian oleh Fitri et al. (2023) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara usia kehamilan dengan kejadian anemia pada ibu hamil. Hasil analisis uji chi-square memperoleh p -value 0,020 ($p < 0,05$), yang artinya semakin tua usia kehamilan, semakin besar kemungkinan ibu hamil mengalami anemia. Pada penelitian ini, sebagian besar kejadian anemia ditemukan pada ibu hamil trimester II dan III, masing-masing sebesar 45,7% dan 43,5%.

Usia kehamilan merupakan faktor yang mempengaruhi kejadian anemia pada ibu hamil. Perubahan fisiologis yang terjadi pada setiap trimester, seperti mual dan muntah pada trimester pertama serta peningkatan kebutuhan zat besi pada trimester ketiga, berkontribusi terhadap peningkatan

risiko anemia. Sehingga, pemantauan dan perhatian khusus terhadap status gizi, terutama asupan zat besi, sangat penting selama kehamilan untuk mencegah anemia dan komplikasinya.

b. Paritas

Paritas merupakan salah satu faktor reproduksi yang berperan dalam meningkatnya kejadian anemia pada ibu hamil. Setiap kehamilan dan persalinan menyebabkan penggunaan dan kehilangan zat besi melalui peningkatan kebutuhan maternal, transfer zat besi ke janin, serta perdarahan saat persalinan. Apabila kehamilan terjadi secara berulang, terutama dengan jarak antar kehamilan yang pendek, tubuh ibu tidak memiliki waktu yang cukup untuk memulihkan cadangan zat besi yang telah digunakan. Selama kehamilan, kebutuhan zat besi meningkat secara signifikan hingga sekitar 27 mg per hari untuk menunjang pembentukan hemoglobin, pertumbuhan janin, dan fungsi plasenta. Ketidakseimbangan antara kebutuhan dan ketersediaan zat besi ini dapat meningkatkan risiko terjadinya anemia defisiensi besi pada ibu hamil (Cunningham et al., 2022).

Selain itu, paritas tinggi juga berkaitan dengan perubahan fisiologis kehamilan yang memengaruhi status hematologis ibu. Peningkatan volume plasma yang lebih besar dibandingkan peningkatan massa sel darah merah pada setiap kehamilan dapat menyebabkan hemodilusi,

sehingga kadar hemoglobin tampak menurun. Kondisi ini dapat diperberat oleh asupan gizi yang tidak adekuat, status gizi yang rendah, serta kepatuhan konsumsi suplementasi zat besi yang kurang optimal. Pada ibu dengan paritas tinggi, risiko anemia semakin meningkat apabila disertai komplikasi obstetri, seperti perdarahan antepartum maupun postpartum, yang menyebabkan kehilangan darah dalam jumlah besar (Cunningham et al., 2022)

Sejumlah penelitian terkini juga menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara paritas tinggi dan kejadian anemia pada ibu hamil. Studi yang dilakukan oleh Damanik et al. (2024) di Indonesia melaporkan bahwa ibu hamil dengan paritas tinggi memiliki risiko anemia yang lebih besar dibandingkan ibu dengan paritas rendah. Penelitian lain di tingkat pelayanan kesehatan primer pada tahun 2023–2024 juga menunjukkan bahwa paritas ≥ 3 –4 merupakan faktor risiko signifikan terhadap kejadian anemia pada ibu hamil, terutama pada trimester III ketika kebutuhan zat besi meningkat secara maksimal (Astutik et al., 2023).

Anemia yang terjadi pada ibu hamil dengan paritas tinggi dapat berdampak buruk terhadap kesehatan ibu dan janin. Penurunan kadar hemoglobin menyebabkan berkurangnya kapasitas pengangkutan oksigen ke jaringan maternal dan janin, sehingga meningkatkan risiko gangguan pertumbuhan janin, berat badan lahir rendah, prematuritas, serta komplikasi obstetri pada ibu. Oleh karena itu, ibu hamil dengan

riwayat persalinan berulang memerlukan pemantauan yang lebih intensif melalui pelayanan antenatal care yang berkualitas, pemeriksaan kadar hemoglobin secara berkala, pemantauan status gizi, pemberian suplementasi zat besi dan asam folat, serta edukasi mengenai perencanaan jarak kehamilan untuk mendukung pemulihan cadangan nutrisi secara optimal (Cunningham et al., 2022).

c. Jarak kehamilan

Jarak kehamilan atau interval antar kehamilan merupakan faktor penting yang memengaruhi status gizi ibu, termasuk risiko anemia defisiensi besi. Jarak yang terlalu pendek (kurang dari 24 bulan) akibatnya terbatasnya waktu bagi tubuh ibu untuk memulihkan cadangan zat besi, folat, dan zat gizi lainnya yang hilang selama kehamilan dan persalinan sebelumnya. Selama kehamilan, rata-rata kebutuhan zat besi mencapai lebih dari 1.000 mg untuk mendukung pertumbuhan janin, plasenta, dan peningkatan massa sel darah merah ibu (Sangkhue et al., 2023). Jika kehamilan terjadi berulang dalam waktu singkat, cadangan ini belum pulih dan dapat menyebabkan anemia.

Menurut American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG), interval kehamilan yang direkomendasikan adalah minimal 18–24 bulan setelah persalinan sebelumnya dan sebelum memulai kehamilan berikutnya. Hal ini bertujuan untuk mengurangi risiko anemia, kelahiran prematur, bayi berat lahir rendah, dan kematian maternal maupun neonatal. Studi internasional menunjukkan bahwa jarak kehamilan yang pendek meningkatkan risiko anemia hingga 1,5–2 kali

lipat, terutama jika kurang dari 12 bulan. Hal ini disebabkan deplesi mikronutrien (terutama zat besi dan folat), peningkatan beban metabolik, serta hemodilusi pada awal kehamilan berikutnya. Selain itu, jarak yang terlalu dekat juga meningkatkan angka kejadian perdarahan postpartum, yang semakin memperburuk kondisi anemia. Selain anemia, jarak kehamilan yang tidak ideal juga berdampak pada kesehatan janin. Sehingga sangat penting untuk memberikan edukasi tentang jarak kehamilan, pemakaian kontrasepsi pascapersalinan, serta suplementasi zat besi dan asam folat sebagai langkah strategis dalam mencegah anemia dan komplikasi lainnya.

d. Umur

Usia maternal merupakan determinan penting terhadap kejadian anemia defisiensi besi pada kehamilan. Wanita yang sedang hamil pada usia kurang dari 20 tahun memiliki risiko tinggi mengalami anemia, karena pada kelompok usia ini kebutuhan zat besi relatif lebih besar akibat proses pertumbuhan yang masih berlangsung, sedangkan cadangan zat besi belum optimal. Selain itu, ketidakstabilan emosional dan kurangnya kesiapan dalam pengelolaan nutrisi selama kehamilan turut memperburuk kondisi tersebut. Penelitian yang dilakukan di Nigeria pada tahun 2023 menilai faktor risiko anemia defisiensi besi pada wanita hamil. Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa kelompok usia 15–19 tahun memiliki risiko anemia lebih tinggi dibandingkan kelompok usia 20–34 tahun, dengan adjusted odds ratio (AOR) sebesar 1,70. Hal ini mengindikasikan bahwa kehamilan pada usia remaja meningkatkan kerentanan terhadap anemia, yang dapat

disebabkan oleh cadangan zat besi yang belum optimal sejak masa pertumbuhan serta peningkatan kebutuhan zat besi selama kehamilan.

e. Pengetahuan

Pengetahuan merupakan salah satu determinan utama dalam perilaku kesehatan. Tingkat pengetahuan ibu hamil tentang anemia akan memengaruhi kesadaran dan pengambilan keputusan dalam menjalankan tindakan pencegahan. Menurut teori perilaku kesehatan, individu yang memiliki pemahaman yang baik mengenai penyebab, dampak, dan cara pencegahan anemia cenderung memiliki persepsi risiko yang lebih tinggi dan motivasi yang lebih kuat untuk mengadopsi perilaku sehat. Sebaliknya, rendahnya pengetahuan dapat mengakibatkan ibu hamil mengabaikan konsumsi suplementasi zat besi, mengurangi asupan makanan bergizi, atau tidak menggunakan tindakan preventif lain seperti pencegahan malaria, sehingga meningkatkan risiko anemia selama kehamilan.

Pengetahuan ibu hamil tentang anemia berkontribusi besar terhadap kepatuhan pada strategi pencegahan. Sebuah studi di Juaboso District, Ghana, menemukan bahwa tingkat kepatuhan terhadap konsumsi tablet zat besi dan asam folat serta penggunaan alat pencegah malaria secara signifikan lebih tinggi pada ibu yang memiliki pemahaman baik tentang anemia dibanding mereka yang memiliki pengetahuan rendah (Juaboso District, 2021). Hal ini menggarisbawahi peran penting edukasi kesehatan dalam meningkatkan efektivitas intervensi pencegahan anemia selama kehamilan."

Dalam temuan lain dari penelitian di Puskesmas Sukaindah (Indonesia), mayoritas ibu hamil memiliki pengetahuan yang buruk (83 %), namun mereka yang memiliki pengetahuan baik atau cukup (sekitar 33 % dan 55 %) menunjukkan perilaku pencegahan yang lebih baik, termasuk kepatuhan terhadap konsumsi tablet tambah darah, meski secara statistik pengetahuan tidak langsung terkait dengan kejadian anemia. Penelitian skala besar di Indonesia (rural dan urban) juga mengonfirmasi bahwa pengetahuan ibu mengenai anemia tidak secara signifikan melindungi ibu dari anemia, tetapi signifikan menurunkan kejadian anemia pada anak-anak, serta meningkatkan kemungkinan ibu mengonsumsi suplemen besi selama kehamilan.

Untuk mengatasi masalah rendahnya pengetahuan, diperlukan intervensi edukasi yang komprehensif melalui layanan antenatal. Edukasi ini dapat diberikan oleh tenaga kesehatan dengan memanfaatkan sesi konseling, media cetak, serta teknologi digital untuk memperkuat pemahaman ibu tentang pentingnya suplementasi zat besi, pola makan seimbang, dan langkah-langkah pencegahan infeksi yang dapat memperburuk anemia. Selain itu, keterlibatan keluarga dan komunitas dalam program penyuluhan dapat meningkatkan efektivitas pesan kesehatan, sehingga ibu hamil tidak hanya mengetahui tetapi juga termotivasi untuk mempraktikkan perilaku pencegahan anemia secara konsisten.

f. Pendidikan

Tingkat pendidikan ibu hamil sangat mempengaruhi pengetahuan dan kesadaran tentang pentingnya menjaga kesehatan selama kehamilan, termasuk pencegahan anemia. Ibu dengan pendidikan lebih tinggi cenderung memiliki pemahaman yang baik tentang kebutuhan gizi, manfaat konsumsi tablet zat besi, dan pentingnya pemeriksaan kehamilan secara rutin. Sebaliknya, ibu dengan pendidikan rendah biasanya kurang mendapatkan informasi yang tepat, sehingga berisiko tidak memperhatikan asupan zat besi dan pencegahan anemia.

Penelitian yang dilakukan di Ethiopia oleh Abate et al. (2020) menunjukkan bahwa ibu hamil dengan tingkat pendidikan rendah memiliki risiko anemia hampir dua kali lipat dibandingkan mereka yang berpendidikan menengah atau tinggi (Adjusted Odds Ratio = 1,98; 95% CI: 1,33–2,94). Temuan serupa juga dilaporkan oleh penelitian di India, yang menunjukkan bahwa rendahnya tingkat pendidikan berkorelasi dengan rendahnya tingkat pengetahuan gizi dan kepatuhan dalam mengonsumsi suplemen zat besi selama kehamilan. Hal ini menegaskan bahwa pendidikan berperan sebagai faktor determinan dalam perilaku pencegahan anemia. Secara teoritis, semakin tinggi tingkat pendidikan, semakin besar kemampuan individu untuk mengakses informasi kesehatan, menginterpretasikan pesan medis, dan mengambil keputusan yang tepat terkait pencegahan anemia.

Dengan demikian, pendidikan bukan hanya faktor demografis, tetapi juga menjadi determinan penting dalam perilaku kesehatan ibu selama kehamilan.

g. Kunjungan ANC

Kunjungan antenatal care (ANC) memiliki peran yang sangat penting dalam pencegahan anemia pada ibu hamil. Melalui kunjungan kehamilan yang dilakukan secara rutin, ibu hamil dapat memperoleh pemeriksaan kesehatan, pemantauan kadar hemoglobin, serta mendapatkan edukasi terkait gizi dan suplementasi zat besi yang diperlukan selama kehamilan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa ibu yang jarang melakukan kunjungan ANC memiliki risiko lebih tinggi mengalami anemia dibandingkan ibu yang rutin memeriksakan kehamilannya. Hal ini disebabkan karena ANC merupakan kesempatan bagi tenaga kesehatan untuk memberikan intervensi dini, seperti pemberian tablet zat besi dan asam folat, pemantauan status gizi, serta deteksi faktor risiko anemia sejak awal. Sebuah meta-analisis menyatakan bahwa ibu yang melakukan minimal empat kali kunjungan ANC memiliki kemungkinan lebih besar untuk patuh dalam mengonsumsi suplementasi zat besi, sehingga mampu menurunkan kejadian anemia selama kehamilan. Dengan demikian, semakin rutin seorang ibu melakukan ANC, semakin besar peluang pencegahan anemia melalui edukasi, pemeriksaan berkala, dan pemberian suplementasi yang tepat.

h. Pekerjaan

Pekerjaan merupakan salah satu faktor sosial yang dapat mempengaruhi kondisi kesehatan ibu hamil, termasuk risiko terjadinya anemia. Ibu yang menjalani pekerjaan dengan beban fisik berat, jam kerja panjang, atau aktivitas yang memerlukan tenaga ekstra seperti berdiri terlalu lama, mengangkat beban, atau bekerja di lingkungan yang kurang mendukung kesehatan sering kali mengalami kelelahan yang lebih tinggi. Kondisi kelelahan ini dapat meningkatkan kebutuhan energi sekaligus mempercepat pemakaian cadangan zat besi dalam tubuh, sehingga ibu lebih rentan mengalami anemia, terutama pada trimester III ketika kebutuhan zat besi meningkat pesat. Selain itu, beberapa ibu hamil yang bekerja juga cenderung memiliki waktu terbatas untuk istirahat, makan teratur, maupun memenuhi kebutuhan nutrisi yang seimbang. Hal ini dapat menyebabkan asupan zat besi tidak mencukupi sehingga proses pembentukan sel darah merah menjadi terganggu.

Penelitian menunjukkan bahwa status pekerjaan berhubungan dengan kejadian anemia pada ibu hamil. Ibu yang bekerja, terutama pada sektor informal atau pekerjaan dengan tuntutan fisik tinggi, memiliki risiko anemia yang lebih besar dibandingkan ibu yang tidak bekerja atau ibu yang bekerja pada bidang yang tidak menuntut aktivitas fisik berat. Studi oleh Farida dkk. (2023) menyebutkan bahwa pekerjaan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kejadian anemia bersama dengan pendidikan dan paritas. Penelitian lain oleh Balcha dkk. (2023) juga

menjelaskan bahwa ibu hamil yang bekerja memiliki kecenderungan kurang memperhatikan pola makan dan konsumsi tablet tambah darah karena keterbatasan waktu atau kelelahan setelah bekerja.

Selain faktor fisik dan waktu, kondisi pekerjaan juga dapat berpengaruh terhadap akses ibu terhadap informasi kesehatan. Ibu yang bekerja di lingkungan dengan pengetahuan kesehatan rendah atau tanpa dukungan fasilitas kesehatan cenderung kurang memahami risiko anemia dan cara pencegahannya. Sementara itu, ibu yang tidak bekerja memiliki lebih banyak kesempatan untuk mengikuti pemeriksaan antenatal (ANC) secara teratur, mendapatkan penyuluhan, serta mematuhi konsumsi tablet tambah darah (TTD) sesuai anjuran. Dengan demikian, pekerjaan dapat menjadi faktor risiko yang signifikan terhadap terjadinya anemia pada ibu hamil trimester III, terutama jika pekerjaan tersebut membatasi ibu untuk mempertahankan pola hidup dan konsumsi nutrisi yang baik.

2.2.5 Tanda dan Gejala Anemia

Anemia pada kehamilan merupakan kondisi yang ditandai oleh penurunan kadar hemoglobin di bawah batas normal sesuai usia kehamilan, sehingga kemampuan darah untuk mengangkut oksigen berkurang. Kondisi ini dapat bersifat fisiologis, yang terjadi akibat peningkatan volume plasma lebih besar dibanding peningkatan massa eritrosit (hemodilusi), maupun patologis yang disebabkan oleh defisiensi zat gizi atau gangguan pembentukan sel darah merah.

Secara klinis, tanda dan gejala anemia pada ibu hamil bervariasi

tergantung pada tingkat keparahannya. Gejala awal yang umum dilaporkan antara lain mudah lelah, rasa lemah, lesu, dan penurunan konsentrasi. Pada anemia yang lebih berat, keluhan dapat berkembang menjadi pusing, berkunang-kunang, sakit kepala, sesak napas, serta jantung berdebar (palpitasi) sebagai akibat dari peningkatan kerja jantung untuk memenuhi kebutuhan oksigen jaringan. Tanda-tanda fisik yang dapat ditemukan meliputi konjungtiva pucat terjadi karena lapisan ini tipis dan kaya pembuluh darah, sehingga penurunan hemoglobin membuat warnanya tampak lebih pucat. Pada mukosa mulut, warnanya pucat terjadi akibat berkurangnya konsentrasi hemoglobin dalam darah kapiler superfisial yang normalnya memberikan warna merah muda. Selain itu dasar kuku yang umumnya tampak kemerahan menjadi pucat karena menurunnya kadar hemoglobin dalam jaringan vaskular di bawah kuku. Selain itu, pada anemia sedang hingga berat dapat dijumpai denyut nadi yang cepat (takikardia), edema, telinga berdenging (tinnitus), gangguan tidur, hingga pingsan (sinkop) apabila tidak ditangani dengan baik. Manifestasi khusus seperti glositis, stomatitis angularis, dan koilonychia sering ditemukan pada anemia defisiensi besi yang berlangsung lama. Tanda dan gejala tersebut pada dasarnya mencerminkan hipoksia jaringan yang terjadi akibat rendahnya kadar hemoglobin sehingga tubuh melakukan mekanisme kompensasi hemodinamik.

2.2.6 Dampak anemia pada kehamilan

Anemia yang terjadi dalam kehamilan merupakan masalah kesehatan

yang dapat menimbulkan risiko serius baik bagi ibu maupun janin. Kekurangan hemoglobin menyebabkan berkurangnya kapasitas darah dalam mengangkut oksigen ke jaringan, sehingga mengganggu fungsi fisiologis ibu. Dampak langsung yang dialami ibu meliputi kelelahan berlebihan, lemah, sesak napas, pusing, dan jantung berdebar. Pada kondisi yang lebih berat, anemia dapat meningkatkan risiko komplikasi obstetri seperti pre-eklampsia, perdarahan postpartum, infeksi puerperium, dan gangguan penyembuhan luka. Bahkan, anemia yang tidak tertangani secara tepat dapat berkontribusi terhadap peningkatan angka kematian ibu.

Dampak anemia tidak hanya dirasakan oleh ibu, tetapi juga memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan janin. Berkurangnya suplai oksigen dan nutrisi ke plasenta akibat anemia dapat menyebabkan intrauterine growth restriction (IUGR), berat badan lahir rendah (BBLR), dan kelahiran prematur. Pada kasus anemia berat, risiko kematian perinatal meningkat secara signifikan. Bayi yang lahir dari ibu dengan anemia umumnya memiliki cadangan zat besi rendah, sehingga lebih rentan mengalami anemia pada masa bayi. Kondisi ini juga berpotensi memengaruhi perkembangan otak, yang dapat berdampak pada gangguan kognitif dan keterlambatan perkembangan motorik di kemudian hari.

2.2.7 Diagnosa Anemia

a. Anamnese

Pada proses anamnesis ibu hamil dengan anemia, umumnya akan ditemukan berbagai keluhan yang berkaitan dengan penurunan kadar

hemoglobin dan berkurangnya kapasitas darah dalam mengangkut oksigen ke jaringan tubuh. Keluhan yang sering muncul antara lain kelelahan berlebihan, yang terjadi akibat rendahnya suplai oksigen ke otot dan jaringan sehingga metabolisme energi tidak optimal. Pasien juga sering mengeluhkan pusing seperti melayang atau bahkan sinkop ringan, yang disebabkan oleh hipoksia otak akibat berkurangnya kadar hemoglobin dalam darah. Selain itu, ibu dapat merasakan lemah dan letih yang disertai dengan penurunan kemampuan melakukan aktivitas sehari-hari. Pada kasus anemia sedang hingga berat, keluhan dapat disertai sesak napas terutama saat beraktivitas, yang terjadi karena tubuh berusaha mengompensasi kekurangan oksigen dengan meningkatkan frekuensi pernapasan. Beberapa pasien juga dapat mengeluhkan palpitasi (jantung berdebar) sebagai akibat dari kompensasi kardiovaskular untuk mempertahankan perfusi jaringan. Keluhan tambahan yang mungkin ditemukan mencakup sakit kepala, konsentrasi menurun, mudah mengantuk, hingga gejala yang lebih parah seperti mata berkunang-kunang dan telinga berdenging. Pada kasus anemia defisiensi besi, pasien kadang juga menyebutkan adanya gejala spesifik seperti nafsu makan menurun, lidah terasa nyeri (glositis), dan perubahan nafsu makan yang tidak wajar (pica). Anamnesis juga perlu mengeksplorasi riwayat obstetri (frekuensi kehamilan, jarak kehamilan), pola makan, kepatuhan konsumsi suplemen zat besi, serta adanya penyakit penyerta seperti malaria, infeksi kronis, atau perdarahan gastrointestinal yang dapat memperburuk anemia.

b. Pemeriksaan fisik

Pada pemeriksaan fisik ibu hamil yang mengalami anemia, umumnya ditemukan tanda-tanda khas akibat berkurangnya kadar hemoglobin yang berdampak pada menurunnya kapasitas darah dalam mengangkut oksigen ke jaringan. Secara umum, keluhan yang sering dijumpai adalah rasa lemah, cepat lelah, pusing, dan mudah mengantuk, yang merupakan manifestasi dari hipoksia jaringan. Secara inspeksi, tampak pucat pada kulit, membran mukosa, konjungtiva mata, serta dasar kuku, yang disebabkan oleh menurunnya konsentrasi hemoglobin dalam kapiler superfisial. Pemeriksaan konjungtiva sangat penting karena merupakan salah satu indikator awal anemia. Pada kasus anemia sedang hingga berat, pucat juga terlihat pada telapak tangan, bibir, dan gingiva (Saifuddin, 2012). Selain pucat, hasil pemeriksaan tanda vital biasanya menunjukkan tekanan darah dalam batas normal atau sedikit menurun, sementara frekuensi nadi meningkat (takikardia) sebagai kompensasi tubuh terhadap kurangnya oksigen dalam darah. Pada beberapa kasus, dapat disertai palpitasi yang disebabkan oleh peningkatan kerja jantung untuk mempertahankan perfusi jaringan (Irianti et al., 2013).

c. Pemeriksaan darah

Pemeriksaan kadar hemoglobin (Hb) merupakan prosedur utama untuk menegakkan diagnosis anemia pada ibu hamil dan menentukan tingkat keparahannya. Pemeriksaan kadar Hb sebaiknya dilakukan setidaknya dua kali selama kehamilan, yaitu pada trimester pertama (TM I) dan

trimester ketiga (TM III), karena periode ini merupakan fase kritis terjadinya perubahan fisiologis dan peningkatan kebutuhan zat besi (Manuaba, 2010). Selain pemeriksaan Hb, pemeriksaan hematokrit (Ht), indeks eritrosit (MCV, MCH, MCHC), dan kadar feritin serum dapat dilakukan untuk mengidentifikasi jenis anemia, misalnya anemia defisiensi besi, anemia megaloblastik, atau anemia hemolitik. Pemeriksaan retikulosit juga dapat membantu menilai respons sumsum tulang terhadap terapi (Irianti et al., 2013).

2.2.8 Penatalaksanaan anemia ibu hamil

Penatalaksanaan anemia pada ibu hamil bertujuan untuk mengembalikan kadar hemoglobin (Hb) ke nilai normal dan mencegah komplikasi pada ibu maupun janin. Tindakan ini meliputi pemberian suplemen zat besi dan asam folat sesuai rekomendasi, perbaikan pola makan dengan menambah konsumsi makanan kaya zat besi heme (seperti daging merah, hati, ikan) dan non-heme (sayuran hijau, kacang-kacangan), serta meningkatkan asupan vitamin C untuk membantu penyerapan zat besi. Pada kasus anemia sedang hingga berat, dapat dilakukan pemberian zat besi parenteral atau transfusi darah jika diperlukan, terutama bila kehamilan sudah mendekati persalinan atau terdapat gejala klinis berat. Edukasi kepada ibu hamil mengenai kepatuhan mengonsumsi tablet tambah darah (TTD) juga menjadi komponen penting. Penatalaksanaan dilakukan secara individual berdasarkan derajat anemia, usia kehamilan, dan kondisi umum pasien, dengan pemantauan kadar Hb secara berkala untuk memastikan keberhasilan terapi (Cunningham et al., 2022)

2.2.9 Patofisiologi Anemia

Patofisiologi anemia pada ibu hamil berkaitan dengan perubahan fisiologis sistem hematologi dan kardiovaskular selama kehamilan yang meningkatkan kebutuhan zat besi secara signifikan. Kehamilan menyebabkan peningkatan volume darah untuk kebutuhan metabolik ibu, pertumbuhan janin, dan perfusi plasenta. Menurut Williams Obstetrics (2022), volume darah meningkat sekitar 30–50%, dengan peningkatan yang lebih besar pada volume plasma dibandingkan peningkatan sel darah merah. Peningkatan volume plasma mulai terjadi sejak trimester pertama, meningkat pesat pada pertengahan kehamilan, dan mencapai puncaknya pada trimester ketiga. Perubahan ini dipengaruhi oleh peningkatan hormon estrogen, progesteron, dan human placental lactogen yang mengaktifasi sistem renin–angiotensin–aldosteron sehingga terjadi retensi natrium dan cairan tubuh. Ketidakseimbangan antara peningkatan volume plasma dan massa eritrosit ini yang menyebabkan terjadinya pengenceran darah atau hemodilusi.

Hemodilusi merupakan proses fisiologis yang berfungsi menurunkan viskositas darah, meringankan kerja jantung, serta meningkatkan aliran darah uteroplasenta. Namun, kondisi ini dapat berkembang menjadi anemia patologis apabila peningkatan eritropoiesis tidak diimbangi oleh ketersediaan zat besi yang cukup. Selama kehamilan, kebutuhan zat besi meningkat untuk pembentukan hemoglobin ibu, transfer zat besi ke janin melalui plasenta, serta persiapan kehilangan darah saat persalinan. Apabila

asupan zat besi tidak mencukupi atau cadangan zat besi tubuh rendah, maka produksi hemoglobin menjadi tidak optimal dan kadar hemoglobin menurun di bawah nilai normal, sehingga terjadi anemia pada ibu hamil (ACOG, 2021).

Anemia pada kehamilan sering disebabkan oleh anemia defisiensi besi, yang ditandai dengan penurunan cadangan zat besi tubuh dan rendahnya kadar feritin serum. Kekurangan zat besi menyebabkan terbentuknya sel darah merah berukuran kecil (mikrositik) dan berwarna pucat (hipokromik), sehingga kemampuan darah dalam mengangkut oksigen menurun. Penurunan kapasitas angkut oksigen ini menyebabkan hipoksia jaringan, yang secara klinis ditandai dengan keluhan lemah, mudah lelah, pusing, dan sesak napas pada ibu hamil. Pada kondisi anemia berat, peningkatan beban kerja jantung untuk memenuhi kebutuhan oksigen jaringan dapat menyebabkan dekompensasi jantung (Kassebaum et al., 2021).

Gangguan transport oksigen dan nutrisi akibat anemia juga berdampak pada janin. Anemia ibu berhubungan dengan peningkatan risiko pertumbuhan janin terhambat (IUGR), berat badan lahir rendah (BBLR), persalinan prematur, asfiksia neonatorum, serta peningkatan kematian perinatal. Oleh karena itu, anemia pada ibu hamil merupakan masalah kesehatan maternal yang berkontribusi terhadap morbiditas dan mortalitas ibu dan bayi, sehingga memerlukan deteksi dini dan penatalaksanaan yang tepat selama pelayanan antenatal.

2.2.10 Pencegahan anemia

Pencegahan anemia pada ibu hamil sebaiknya dilakukan secara menyeluruh dengan pendekatan nutrisi, edukasi, dan intervensi komunitas. Ibu disarankan mengonsumsi makanan kaya zat besi heme seperti daging merah, ayam, hati, dan ikan serta sumber zat besi non- heme dari sayuran hijau, kacang-kacangan, dan produk kedelai, yang optimal jika dikombinasikan dengan makanan kaya vitamin C untuk meningkatkan penyerapan. Di sisi lain, konsumsi teh, kopi, atau produk tinggi kalsium sebaiknya dihindari bersamaan dengan makanan atau suplemen zat besi karena dapat menghambat penyerapan. Suplementasi harian dengan tablet Fe–Asam Folat (sekitar 30–60 mg zat besi elemental dan 400 µg folat) selama kehamilan sangat efektif dalam memenuhi kebutuhan besi yang meningkat dan mencegah anemia defisiensi besi (WHO, 2024). Kunjungan antenatal care (ANC) yang teratur turut berperan penting dalam pencegahan anemia. Melalui ANC, ibu hamil menerima pemeriksaan kadar hemoglobin, edukasi gizi, dan akses langsung terhadap tablet tambah darah. Strategi edukasi yang efektif meliputi penyuluhan, diskusi interaktif, dan pemberdayaan kader telah terbukti meningkatkan pengetahuan ibu tentang anemia.

2.2.11 Konsep Paritas

1) Pengertian Paritas

Paritas merupakan indikator reproduksi yang menunjukkan jumlah persalinan yang pernah dialami seorang wanita, baik melahirkan bayi

hidup maupun meninggal, tanpa mempertimbangkan jumlah bayi dalam satu persalinan. Konsep ini penting dalam praktik obstetri dan kebidanan untuk menilai riwayat reproduksi serta risiko komplikasi kehamilan dan persalinan pada kehamilan berikutnya. Paritas merujuk pada jumlah persalinan yang telah dialami seorang wanita setelah kehamilan mencapai usia kehamilan viabel (sekitar 20–24 minggu atau janin ≥ 500 gram), baik berakhir dengan bayi lahir hidup maupun mati. Nilai paritas mencerminkan riwayat reproduksi ibu dan menjadi indikator esensial dalam menilai risiko obstetri serta merencanakan asuhan kebidanan secara tepat.

2) Klasifikasi Paritas

Menurut Manuaba (2010) dan Cunningham et al. (2018), paritas dapat diklasifikasikan menjadi:

a. Nullipara

Wanita yang belum mengalami melahirkan janin yang mencapai usia viabel.

b. Primipara

Wanita yang mengalami melahirkan sebanyak satu kali janin yang mencapai usia viabel.

c. Multipara

Wanita yang pernah melahirkan 2–4 kali janin yang mencapai usia viabel.

d. Grandemultipara

Wanita yang pernah melahirkan ≥ 5 kali janin yang mencapai usia viabel. Klasifikasi ini penting untuk penilaian risiko, karena wanita dengan grandemultipara memiliki kemungkinan komplikasi obstetri yang lebih tinggi, termasuk perdarahan postpartum, anemia, dan prolaps uteri.

3) Faktor yang mempengaruhi paritas

Paritas dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan, baik dari aspek biologis, sosial, maupun budaya. Faktor usia menjadi salah satu determinan utama, karena wanita yang menikah dan hamil pada usia muda cenderung memiliki jumlah anak yang lebih banyak dibandingkan dengan mereka yang menunda kehamilan. Tingkat pendidikan juga berperan penting, wanita dengan pendidikan rendah umumnya memiliki pemahaman terbatas mengenai kesehatan reproduksi dan perencanaan keluarga, sehingga cenderung memiliki paritas tinggi. Selain itu, status sosial ekonomi memengaruhi paritas, karena keterbatasan akses terhadap pelayanan kontrasepsi dan sumber informasi dapat meningkatkan angka kelahiran (Cleland et al., 2019). Faktor budaya dan norma sosial juga sangat berpengaruh, terutama di masyarakat yang menganggap banyak anak sebagai simbol kesejahteraan atau status sosial. Faktor lain yang berhubungan adalah penggunaan kontrasepsi, kepercayaan agama, serta dukungan pasangan dalam pengambilan keputusan reproduksi. Dengan demikian, pengendalian paritas memerlukan pendekatan yang

komprehensif melalui peningkatan pendidikan, akses layanan kesehatan, serta pemberdayaan perempuan dalam pengambilan keputusan reproduksi.

2.3 Hubungan Paritas dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil

Paritas merupakan salah satu faktor penting yang memengaruhi status gizi dan kesehatan ibu hamil, termasuk risiko terjadinya anemia. Ibu dengan paritas tinggi (melahirkan ≥ 3 kali) memiliki kemungkinan lebih besar mengalami anemia dibandingkan ibu dengan paritas rendah. Hal ini disebabkan setiap proses persalinan menyebabkan kehilangan darah sekitar 250 mg zat besi dan pemakaian cadangan besi tubuh untuk pemulihan pascapersalinan (Endalamaw et al., 2020). Jika jarak antar kehamilan terlalu dekat, tubuh ibu tidak memiliki waktu yang cukup untuk memulihkan cadangan zat besi sebelum menghadapi kehamilan berikutnya. Akibatnya, kebutuhan zat besi yang meningkat selama kehamilan tidak dapat terpenuhi sehingga terjadi anemia defisiensi besi (Kumar et al., 2020).

Selain kehilangan darah, multiparitas juga menyebabkan peningkatan volume plasma yang lebih besar pada kehamilan berikutnya, yang dapat memperburuk kondisi hemodilusi sehingga kadar hemoglobin menurun. Penelitian oleh Hailu & Enawgaw (2019) menemukan bahwa ibu dengan paritas ≥ 4 kali memiliki risiko anemia dua kali lebih tinggi dibandingkan primipara. Hal ini tidak hanya disebabkan oleh faktor fisiologis, tetapi juga faktor sosial-ekonomi. Ibu dengan banyak anak biasanya memiliki beban ekonomi yang lebih besar, sehingga asupan gizi

menjadi kurang optimal. Kondisi ini semakin diperburuk jika ibu tidak mematuhi konsumsi tablet tambah darah (Fe) atau tidak melakukan pemeriksaan kehamilan (ANC) secara teratur (Gedefaw et al., 2015).

Dampak anemia pada ibu dengan paritas tinggi sangat serius, antara lain meningkatkan risiko perdarahan postpartum, infeksi, gagal jantung, dan bahkan kematian maternal. Bagi janin, anemia ibu berhubungan dengan berat badan lahir rendah (BBLR), prematuritas, dan gangguan perkembangan (WHO, 2021). Oleh karena itu, upaya pencegahan seperti perencanaan kehamilan, pengaturan jarak kelahiran, pemenuhan nutrisi kaya zat besi, dan pemberian suplementasi Fe secara teratur sangat penting untuk menurunkan angka kejadian anemia pada kelompok ibu dengan paritas tinggi.

2.4 Analisis Jurnal Penelitian Dalam Kurun Waktu 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Penelitian	Metode	Hasil Penelitian	Perbedaan
1.	Hubungan Paritas dan Jarak Kehamilan dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil Trimester III di Puskesmas Purwosari Kabupaten Pasuruan	- Jenis penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan: Cross sectional - Populasi: Seluruh ibu hamil trimester III yang melakukan pemeriksaan di Puskesmas Purwosari Kabupaten Pasuruan - Sampel: 86 ibu hamil trimester III - Variabel: Variabel bebas : Paritas dan jarak kehamilan Variabel terikat : Kejadian anemia - Jenis data: Data primer (hasil wawancara dan pemeriksaan Hb langsung)	➤ Sebanyak 40 ibu hamil (46,5%) mengalami anemia, dan 46 ibu (53,5%) tidak anemia. ➤ Ibu dengan paritas berisiko (>3 kali) sebanyak 11 orang (12,8%), sedangkan jarak kehamilan berisiko (<2 tahun) sebanyak 16 orang (18,6%). ➤ Hasil uji Chi-square menunjukkan: - Hubungan paritas dengan anemia : $p = 0,012$ - Hubungan jarak kehamilan dengan	- Meneliti dua variabel bebas: paritas dan jarak kehamilan. - Menggunakan data primer dengan pendekatan cross sectional. - Lokasi di Puskesmas Purwosari Kabupaten Pasuruan. - Menggunakan uji Chi-square. - Tahun penelitian 2024. Penelitian saya - Fokus hanya pada satu variabel bebas, yaitu paritas, sehingga analisis lebih mendalam terhadap

		Analisis data: Uji Chi-square dengan taraf signifikansi $p < 0,05$	anemia : $p = 0,013$ ➤ Kesimpulan: Terdapat hubungan signifikan antara paritas dan jarak kehamilan dengan kejadian anemia pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Purwosari Kabupaten Pasuruan.	pengaruh jumlah kehamilan terhadap anemia. - Menggunakan data sekunder (rekam medis) dengan pendekatan retrospektif. - Menggunakan uji Spearman Rank. - Tahun penelitian 2025, sehingga menjadi pembaruan (novelty) dari jurnal sebelumnya.
2.	Paritas Dan Usia Ibu Dengan Anemia Kehamilan Di Puskesmas Nelayan Kabupaten Gresik	- Jenis penelitian observasional analitik dengan pendekatan cross sectional. - Populasi terdiri dari 110 ibu hamil trimester pertama, dan sampel sebanyak 40 responden yang diambil	➤ Sebagian besar ibu hamil berusia 20–35 tahun (80%) dan paritas multigravida (42,5%). ➤ Ibu hamil tidak anemia sebanyak 22 orang (55%), anemia ringan 8 orang (20%), dan anemia sedang 10 orang	Perbedaan antara kedua penelitian ini meliputi beberapa aspek, yaitu: Fokus variabel: Jurnal meneliti dua variabel bebas, yaitu paritas dan usia ibu, sedangkan penelitian saya hanya berfokus pada satu

		• menggunakan teknik purposive sampling dengan rumus Slovin. • Data paritas dan usia ibu diperoleh dari buku register, sedangkan kadar hemoglobin diukur menggunakan alat Easy-Touch Hb. • Analisis data dilakukan dengan uji statistik Spearman Rank.	(25%). ➤ Hasil uji Spearman Rank menunjukkan tidak ada hubungan antara paritas dan anemia kehamilan ($\rho = 0,199$) serta tidak ada hubungan antara usia ibu dan anemia kehamilan ($\rho = 0,852$). ➤ Kesimpulan: tidak terdapat hubungan antara paritas maupun usia ibu dengan kejadian anemia pada ibu hamil di Puskesmas Nelayan Kabupaten Gresik.	variabel bebas yaitu paritas untuk melihat hubungannya secara lebih spesifik dengan kejadian anemia. • Pendekatan penelitian: Jurnal menggunakan pendekatan cross sectional, sedangkan penelitian saya menggunakan pendekatan retrospektif. • Jenis data: Jurnal menggunakan data primer dari hasil pemeriksaan langsung dan wawancara, sementara penelitian saya menggunakan data sekunder dari rekam medis ibu hamil trimester III.
--	--	--	--	---

				• Lokasi dan waktu: Jurnal dilakukan di Puskesmas Nelayan Kabupaten Gresik pada tahun 2024, sedangkan penelitian saya dilakukan di Puskesmas Sumberjambe Kabupaten Jember pada tahun 2025, sehingga penelitian saya memiliki nilai kebaruan (novelty) dalam lokasi dan waktu penelitian. • Teknik analisis: Jurnal menggunakan uji Spearman Rank, sama dengan penelitian saya, namun hasil penelitian berbeda karena pada jurnal tidak ditemukan hubungan antara paritas dan anemia, sedangkan
--	--	--	--	---

				penelitian saya diharapkan menunjukkan hubungan yang signifikan antara keduanya.
3.	Hubungan Antara Usia dan Paritas dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Seputih Banyak	• Jenis penelitian kuantitatif analitik dengan pendekatan cross sectional. • Populasi penelitian adalah seluruh ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Seputih Banyak tahun 2020 sebanyak 856 orang. • Sampel berjumlah 273 responden, ditentukan dengan rumus Slovin menggunakan teknik purposive sampling. • Data diperoleh dari rekam medis dan dikumpulkan menggunakan lembar checklist.	• Ibu hamil dengan usia tidak berisiko (20–35 tahun) sebanyak 225 orang (82,4%), sedangkan usia berisiko (<20 atau >35 tahun) sebanyak 48 orang (17,6%). • Ibu dengan paritas tidak berisiko (1–3) sebanyak 253 orang (92,7%) dan paritas berisiko (>3) sebanyak 20 orang (7,3%). • Ibu hamil yang mengalami anemia sebanyak 55 orang	• Fokus variabel: Jurnal meneliti dua variabel bebas (usia dan paritas), sedangkan penelitian saya hanya meneliti satu variabel bebas yaitu paritas, agar analisis lebih mendalam pada faktor jumlah kehamilan terhadap anemia. • Jenis data: Jurnal menggunakan data sekunder dari rekam medis tahun 2020, sedangkan penelitian saya juga menggunakan data sekunder, tetapi dari

		• Variabel bebas yaitu usia dan paritas, sedangkan variabel terikat yaitu kejadian anemia. • Analisis data dilakukan secara univariat (distribusi frekuensi) dan bivariat menggunakan uji Chi-Square.	(20,1%), dan tidak anemia sebanyak 218 orang (79,9%). • Hasil uji Chi-Square menunjukkan terdapat hubungan signifikan antara usia dan kejadian anemia ($p = 0,012$, $OR = 2,38$) serta hubungan signifikan antara paritas dan kejadian anemia ($p = 0,037$, $OR = 2,92$). • Kesimpulan: Terdapat hubungan antara usia dan paritas dengan kejadian anemia pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Seputih Banyak.	rekam medis ibu hamil trimester III tahun 2025, sehingga lebih aktual dan spesifik pada trimester III. • Pendekatan penelitian: Jurnal menggunakan cross sectional, sementara penelitian saya menggunakan retrospektif, yaitu melihat data kejadian anemia yang sudah terjadi sebelumnya. • Lokasi penelitian: Jurnal dilakukan di Puskesmas Seputih Banyak Kabupaten Lampung Tengah, sedangkan penelitian saya dilakukan di Puskesmas Sumberjambe Kabupaten Jember,
--	--	--	--	--

				sehingga memberikan kebaruan (novelty) dari segi wilayah dan waktu penelitian. • Hasil penelitian: Jurnal menunjukkan ada hubungan signifikan antara paritas dan kejadian anemia ($p = 0,037$), sedangkan penelitian saya diharapkan memperkuat temuan tersebut dengan hasil yang relevan pada populasi ibu hamil trimester III di tahun yang lebih baru.
4.	Hubungan Umur dan Paritas dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di Puskesmas Pangkoh	elitian kuantitatif dengan desain ional (survei analitik). seluruh ibu hamil di wilayah kesmas	➤ Mayoritas ibu hamil berumur 20–35 tahun (56,7%) dan memiliki paritas 1–3 anak (63,3%).	• Variabel: Jurnal meneliti dua variabel bebas yaitu umur dan paritas, sedangkan penelitian saya hanya berfokus pada

		Pangkoh tahun 2023 sebanyak 108 orang. • Sampel: 30 ibu hamil trimester I dan III yang dipilih menggunakan accidental sampling. • Instrumen penelitian berupa lembar observasi dan hasil pemeriksaan laboratorium Hb dari buku register responden. • Analisis data menggunakan uji Chi-Square dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$.	➤ Ibu dengan kadar Hb normal (≥ 11 g/dL): 16 orang (53,3%); kadar Hb tidak normal (< 11 g/dL): 14 orang (46,7%). ➤ Hasil uji Chi-Square menunjukkan tidak ada hubungan signifikan antara umur dan kejadian anemia ($p = 0,072$) serta tidak ada hubungan signifikan antara paritas dan kejadian anemia ($p = 0,072$). ➤ Kesimpulan: Tidak terdapat hubungan antara umur maupun paritas dengan kejadian anemia pada ibu hamil di Puskesmas Pangkoh.	paritas agar lebih mendalam dalam menganalisis pengaruh jumlah kehamilan terhadap anemia. • Pendekatan Penelitian: Jurnal menggunakan cross sectional, sedangkan penelitian saya menggunakan retrospektif. • Sumber Data: Jurnal menggunakan data primer dari hasil observasi dan laboratorium, sedangkan penelitian saya menggunakan data sekunder dari rekam medis ibu hamil trimester III. • Teknik Pengambilan Sampel: Jurnal
--	--	--	--	--

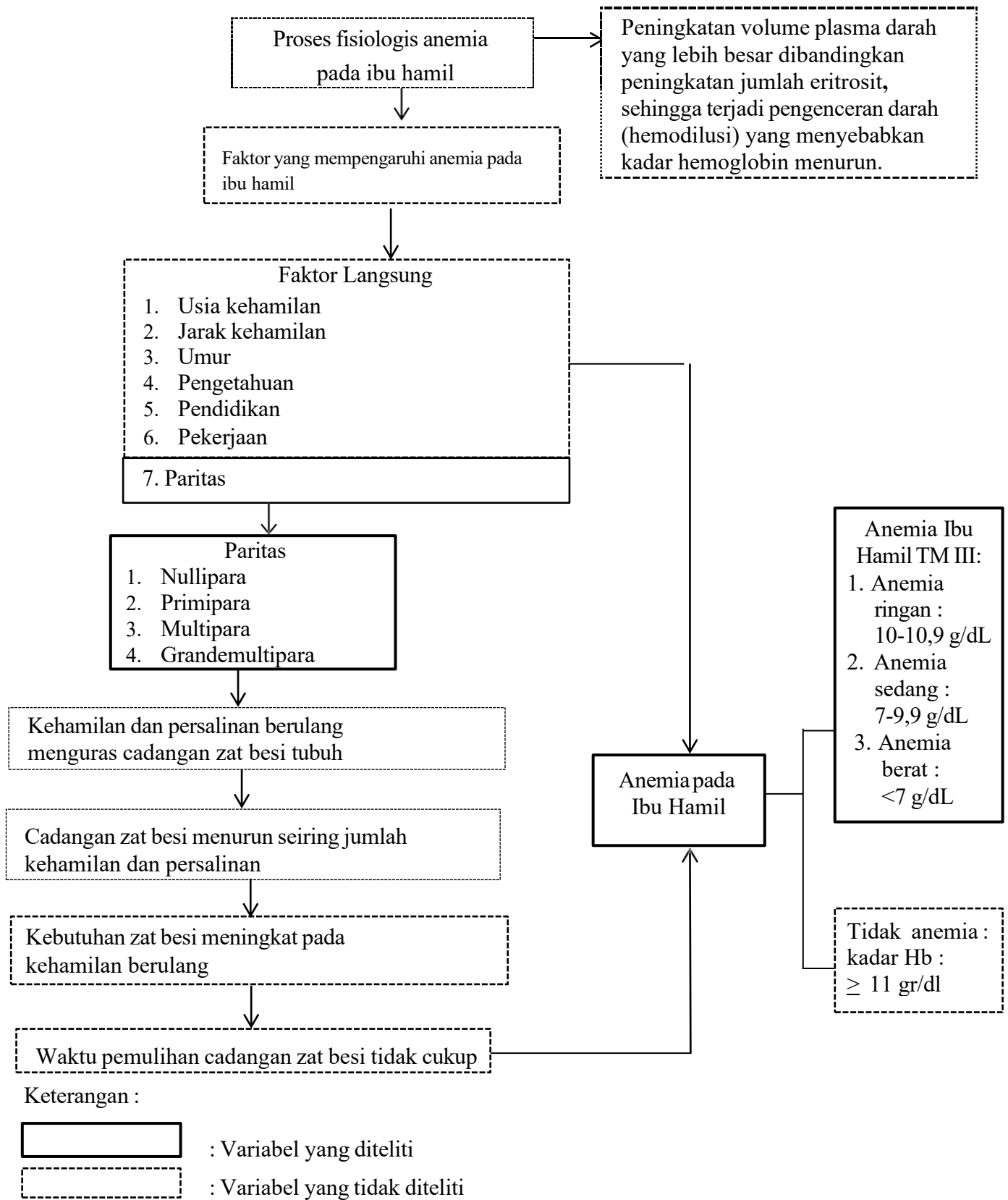
				menggunakan accidental sampling, sedangkan penelitian saya menggunakan purposive sampling. • Lokasi dan Waktu: Jurnal dilakukan di Puskesmas Pangkoh (Kalimantan Selatan) pada tahun 2024, sedangkan penelitian saya dilakukan di Puskesmas Sumberjambe Kabupaten Jember pada tahun 2025, sehingga memberikan kebaruan (novelty) dari sisi wilayah dan waktu penelitian. • Hasil Penelitian: Jurnal menunjukkan tidak ada hubungan antara paritas dan kejadian anemia, sementara penelitian saya
--	--	--	--	--

				diharapkan menunjukkan hubungan yang signifikan antara paritas dan anemia pada ibu hamil trimester III, sehingga memperkuat atau memperbarui hasil penelitian sebelumnya.
5.	Hubungan Umur dan Paritas Ibu Hamil Trimester III dengan Kejadian Anemia di Kabupaten Kotawaringin Timur	• Jenis penelitian analitik korelasi dengan pendekatan cross sectional. • Lokasi penelitian di Puskesmas Samuda Kabupaten Kotawaringin Timur. • Populasi: seluruh ibu hamil trimester III dari Januari–Mei 2022 sebanyak 100 orang. • Sampel: 79 responden, diambil dengan teknik purposive random sampling. • Data yang digunakan adalah	➤ Sebagian besar ibu hamil memiliki pendidikan SMP (51,9%) dan tidak bekerja (50,6%). ➤ Ibu hamil trimester III yang mengalami anemia sebanyak 56 orang (70,9%), sedangkan tidak anemia sebanyak 23 orang (29,1%). ➤ Berdasarkan umur, 83,5% ibu berada pada kelompok umur berisiko (<20 atau >35 tahun).	• Fokus variabel: Jurnal meneliti dua variabel bebas (umur dan paritas), sedangkan penelitian saya hanya berfokus pada paritas untuk menganalisis pengaruh jumlah kehamilan terhadap kejadian anemia secara lebih mendalam. • Pendekatan penelitian: Jurnal menggunakan pendekatan cross sectional, sedangkan penelitian saya

		data sekunder (karakteristik, kadar Hb, umur, dan paritas ibu hamil trimester III) dari buku register puskesmas. Analisis data menggunakan uji Chi-Square dan Fisher Exact Test dengan tingkat kemaknaan $p < 0,05$.	➤ Berdasarkan paritas, 51,9% ibu memiliki paritas berisiko (≥ 3 kali). ➤ Hasil uji menunjukkan tidak ada hubungan signifikan antara umur dan anemia ($p = 0,094$), tetapi terdapat hubungan signifikan antara paritas dan kejadian anemia ($p = 0,000$) dengan Odds Ratio (OR) = 15,29. ➤ Kesimpulan: Tidak ada hubungan antara umur dan anemia, namun terdapat hubungan yang signifikan antara paritas dan kejadian anemia pada ibu hamil trimester III di Kabupaten Kotawaringin Timur.	menggunakan retrospektif, yaitu melihat data anemia yang telah terjadi pada ibu hamil trimester III melalui rekam medis. • Jenis data: Keduanya menggunakan data sekunder, namun jurnal mengambil data dari tahun 2022 di Kabupaten Kotawaringin Timur (Kalimantan Tengah), sedangkan penelitian saya menggunakan data rekam medis tahun 2025 di Kabupaten Jember (Jawa Timur). • Teknik pengambilan sampel: Jurnal menggunakan purposive random sampling,
--	--	---	---	--

				sedangkan penelitian saya menggunakan purposive sampling sesuai kriteria inklusi ibu hamil trimester III. • Analisis data: Jurnal menggunakan Chi-Square, sedangkan penelitian saya menggunakan Spearman Rank karena skala data bersifat ordinal. • Hasil penelitian: Jurnal menemukan hubungan signifikan antara paritas dan anemia ($p = 0,000$), sedangkan penelitian saya diharapkan menunjukkan hasil serupa atau memperkuat bukti tersebut dengan data yang lebih aktual.
--	--	--	--	--

2.5 Kerangka Teori



Gambar. 2.1 Kerangka Teori

2.6 Hipotesis

Hipotesis yaitu dugaan sementara yang disusun sebagai jawaban terkait rumusan masalah penelitian, yang kebenarannya harus dibuktikan melalui pengumpulan dan analisis data. Hipotesis sebagai pedoman yang mengarahkan proses pengumpulan data serta menganalisis hubungan antarvariabel. Berdasarkan judul penelitian “Pengaruh Paritas dengan Kejadian Anemia Ibu Hamil Trimester III”, dugaan sementara dari penelitian tersebut yaitu :

H_0 : Tidak ada hubungan antara paritas dengan kejadian anemia pada ibu hamil trimester III

H_1 : Ada hubungan antar paritas dengan kejadian anemia pada ibu hamil trimester III