

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Anemia

a. Definisi Anemia

Anemia merupakan kondisi di mana jumlah sel darah merah (eritrosit) dalam tubuh berada di bawah batas normal. Sel darah merah mengandung hemoglobin yang berfungsi mengangkut dan mendistribusikan oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh. Kekurangan oksigen dapat mengganggu fungsi berbagai jaringan dan organ dalam tubuh. Anemia pada ibu hamil adalah kondisi dimana jumlah sel darah merah atau hemoglobin di bawah normal, sehingga mengurangi kemampuan daya angkut oksigen untuk membawa kebutuhan ke organ vital ibu dan janin (Proverawati, 2019; Tarwoto & Wasnidar, 2019).

b. Penyebab anemia

Banyak bagian tubuh yang penting terlibat dalam sintesis sel darah merah, sebagian besar dilakukan di sumsum tulang. Sumsum tulang adalah jaringan lunak di pusat tulang yang membantu membentuk sel darah. Usia sel darah merah normal antara 90 sampai 120 hari. Bagian tubuh kemudian mengangkut sel-sel darah tua. Hormon yang disebut eritropoietin dibuat di ginjal yang merupakan sinyal pada sumsum tulang untuk membuat

sel darah merah. Hemoglobin adalah protein pembawa oksigen di dalam sel darah merah, yang memberi warna merah pada sel darah merah. Orang dengan anemia tidak memiliki cukup hemoglobin. Anemia dapat disebabkan oleh banyak hal, tetapi tiga mekanisme utama tubuh yang menyebabkannya adalah penghancuran sel darah merah secara berlebihan, kehilangan darah, dan berkurangnya produksi sel darah merah. Anemia ibu hamil disebabkan oleh peningkatan *volume* darah selama kehamilannya. Situasi tersebut membuat kondisi ibu hamil menjadi semakin terasa lemah, lesu, dan lunglai (Pratiwi et al., 2022; Proverawati, 2019).

Penyebab utama anemia pada ibu hamil secara global adalah kekurangan zat besi. Prevalensi defisiensi besi meningkat selama masa kehamilan, 95% kasus anemia pada ibu hamil disebabkan karena kekurangan zat besi (Anemia Defisiensi Besi). Bertambahnya usia kehamilan akan meningkatkan kebutuhan nutrisi yang berkontribusi pada produksi zat besi yang dibutuhkan selama proses kehamilan. Kebutuhan besi pada sumsum tulang untuk membuat sel-sel darah merah. Iron memainkan peranan penting dalam struktur yang tepat dari molekul hemoglobin. Jika asupan besi terbatas atau tidak memadai karena asupan diet yang buruk, anemia dapat terjadi sebagai hasilnya. Hal ini disebut anemia kekurangan zat besi. Dalam berbagai kasus, karena berlangsung kehilangan darah kronis, besi juga hilang dari tubuh

(sebagai bagian dari darah) pada tingkat yang lebih tinggi dari biasanya dan dapat mengakibatkan anemia kekurangan zat besi (Proverawati, 2019; Rosmawati *et al.*, 2012; Warner & Kamran, 2017).

c. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia pada ibu hamil

Pada penanganan anemia ibu hamil, penting untuk mengetahui faktor penyebab anemia, sehingga pengobatan yang tepat dapat didasarkan pada faktor penyebab anemia. Menurut *World Health Organization* faktor risiko yang mempengaruhi terjadinya anemia dibedakan menjadi faktor dasar, faktor langsung, dan faktor tidak langsung.

1) Faktor langsung

a) Konsumsi zat besi

Zat besi diperlukan untuk produksi hemoglobin. Selama kehamilan, kebutuhan zat besi meningkat untuk mendukung volume darah yang lebih besar dan perkembangan janin. Kekurangan zat besi adalah penyebab utama anemia pada ibu hamil. Ibu hamil disarankan untuk mengonsumsi minimal 90 tablet zat besi selama masa kehamilan. Tablet zat besi, yang berfungsi sebagai suplemen penambah darah, diberikan untuk mencegah

anemia akibat kekurangan zat besi. Tablet ini mengandung garam besi dalam bentuk tablet atau kapsul yang, jika dikonsumsi secara rutin, dapat meningkatkan jumlah sel darah merah. Kebutuhan tambahan zat besi selama kehamilan disebabkan oleh pasokan zat besi dari makanan yang tidak mencukupi, karena zat besi diperlukan tidak hanya untuk ibu tetapi juga untuk janin yang sedang berkembang. Oleh karena itu, konsumsi tablet zat besi sangat penting bagi ibu hamil untuk memenuhi peningkatan kebutuhan zat besi selama kehamilan (Astutik & Ertiana, 2018; WHO, 2021).

b) Paritas

Paritas mengacu pada jumlah bayi yang pernah dilahirkan oleh seorang ibu, baik yang lahir hidup maupun mati. Paritas mencerminkan frekuensi ibu melahirkan anak hidup atau mati. Semakin banyak jumlah kelahiran, semakin tinggi risiko ibu mengalami anemia. Hal ini disebabkan karena kehamilan yang terlalu sering dapat menguras cadangan nutrisi tubuh ibu. Semakin sering seorang wanita hamil dan melahirkan, semakin besar potensi kehilangan zat besi, yang dapat berujung pada anemia (Arisman, 2010; Astutik & Ertiana, 2018; Manuaba, 2007).

c) Status gizi

Kehamilan meningkatkan metabolisme tubuh, sehingga kebutuhan energi dan nutrisi juga meningkat. Peningkatan ini diperlukan untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan janin. Pada dasarnya, ibu hamil memerlukan suplemen nutrisi tambahan karena selama kehamilan normal dibutuhkan sekitar 80.000 kalori ekstra selama 280 hari, atau sekitar 300 kalori tambahan per hari. Oleh karena itu, jika status gizi ibu hamil baik, hal ini akan memberikan dampak positif bagi ibu dan janinnya. Sebaliknya, jika status gizinya buruk, risiko komplikasi seperti anemia dan kelahiran bayi dengan berat badan rendah akan meningkat (Astutik & Ertiana, 2018).

d) Jarak kehamilan

Seorang wanita dianggap terlalu sering melahirkan jika jarak antar kelahiran kurang dari 2 tahun. Jarak kelahiran yang terlalu singkat dapat menyebabkan anemia pada ibu hamil, karena tubuh ibu belum sepenuhnya pulih dan kebutuhan nutrisinya belum optimal, namun sudah harus mendukung kebutuhan nutrisi janin yang baru (Winkjosastro, 2010).

Jarak kelahiran yang terlalu dekat dapat mempengaruhi kualitas janin karena ibu tidak memiliki

waktu yang cukup untuk memulihkan kondisinya. Jika kebutuhan gizi ibu hamil tidak terpenuhi, hal ini dapat memicu anemia (Astutik & Ertiana, 2018).

e) Infeksi

Beberapa infeksi penyakit dapat meningkatkan risiko terjadinya anemia. Infeksi seperti tuberkulosis, cacingan, dan malaria dapat menyebabkan peningkatan penghancuran sel darah merah serta gangguan produksi eritrosit. Meskipun cacingan jarang menyebabkan kematian langsung, kondisi ini berdampak signifikan terhadap kualitas hidup penderita. Infeksi cacing dapat menyebabkan malnutrisi yang pada akhirnya memicu anemia akibat defisiensi zat besi (Astutik & Ertiana, 2018).

f) Budaya

Budaya merupakan salah satu faktor langsung yang dapat meningkatkan risiko anemia. Larangan terhadap konsumsi makanan tertentu seringkali berkaitan dengan keyakinan tentang jenis makanan yang dianggap layak dikonsumsi. Beragam pantangan dan kepercayaan ini umumnya didasarkan pada tradisi dan budaya daerah yang berbeda-beda (Astutik & Ertiana, 2018).

g) Pendarahan

Salah satu penyebab anemia yang paling umum adalah kekurangan zat besi dan kehilangan darah akut. Kehilangan darah akut dapat terjadi akibat perdarahan pasca melahirkan, karena rahim yang bersifat otonom membuat tubuh tidak mampu mentoleransi kehilangan darah seperti pada wanita sehat. Kehilangan darah yang signifikan, bersama dengan hilangnya besi dari hemoglobin serta berkurangnya cadangan besi selama kehamilan dan persalinan, dapat menyebabkan anemia defisiensi besi pada kehamilan berikutnya (Astutik & Ertiana, 2018).

2) Faktor tidak langsung

a) Kunjungan ANC

ANC merupakan proses pemantauan sebelum persalinan, yang berfokus pada pertumbuhan dan perkembangan janin dalam kandungan. ANC juga dapat diartikan sebagai layanan kesehatan yang diberikan oleh tenaga medis kepada ibu hamil untuk menjaga kesehatan kehamilannya. Tujuan utama layanan ini adalah mengidentifikasi serta mendeteksi masalah yang mungkin muncul selama kehamilan, sehingga kesehatan ibu dan janin dapat terjaga hingga persalinan. Kasus anemia defisiensi besi sering kali diiringi oleh malnutrisi dan infestasi parasit, yang umumnya disebabkan oleh

kurangnya kepatuhan ibu dalam mengikuti pemeriksaan antenatal (Astutik & Ertiana, 2018).

b) Usia

Usia ideal bagi ibu hamil adalah antara 20-35 tahun karena pada rentang usia ini sistem reproduksi berada dalam kondisi sehat. Ibu hamil di bawah usia 20 tahun berisiko mengalami anemia karena perkembangan biologis, khususnya sistem reproduksi, belum sepenuhnya matang. Selain itu, kehamilan di atas usia 35 tahun juga termasuk berisiko tinggi, di mana ibu hamil pada kelompok usia ini lebih rentan terhadap anemia. Hal ini disebabkan oleh penurunan daya tahan tubuh dan meningkatnya kerentanan terhadap infeksi selama masa kehamilan (Astutik & Ertiana, 2018; Manuaba, 2010).

c) Jarak kehamilan

Seorang wanita dianggap terlalu sering melahirkan jika jarak antar kelahiran kurang dari 2 tahun. Jarak kelahiran yang terlalu singkat dapat menyebabkan anemia pada ibu hamil, karena tubuh ibu belum sepenuhnya pulih dan kebutuhan nutrisinya belum optimal, namun sudah harus mendukung kebutuhan nutrisi janin yang baru. Jarak kelahiran yang terlalu dekat dapat mempengaruhi kualitas janin karena ibu tidak memiliki waktu yang cukup untuk

memulihkan kondisi tubuhnya. Jika kebutuhan gizi ibu hamil tidak terpenuhi, hal ini dapat memicu anemia (Astutik & Ertiana, 2018; Winkjosastro, 2010).

3) Faktor dasar

a) Pengetahuan

Kurangnya pengetahuan ibu hamil mengenai anemia dapat mempengaruhi perilaku kesehatan mereka, terutama dalam hal pencegahan anemia selama kehamilan. Ibu hamil yang memiliki pemahaman terbatas tentang anemia, termasuk definisinya, penyebab, tanda dan gejala, dampaknya, serta langkah-langkah pencegahan, cenderung kurang optimal dalam menerapkan perilaku kesehatan yang diperlukan untuk mencegah anemia selama kehamilan (Purbadewi *et al.*, 2013).

b) Pendidikan

Pendidikan memiliki peran penting dalam meningkatkan kemampuan berpikir, di mana individu dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi cenderung mampu membuat keputusan yang lebih rasional dan lebih terbuka terhadap perubahan atau hal-hal baru dibandingkan dengan individu yang berpendidikan rendah. Pendidikan yang baik juga mempermudah seseorang dalam

mengadopsi pengetahuan terkait kesehatan mereka (Astutik & Ertiana, 2018).

c) Sosial ekonomi

Ibu hamil dengan status sosial ekonomi yang baik lebih mudah mendapatkan informasi yang diperlukan serta mengalami kesejahteraan fisik dan psikologis yang lebih optimal. Sebaliknya, rendahnya status sosial ekonomi berhubungan erat dengan meningkatnya angka anemia pada ibu hamil. Kondisi sosial ekonomi keluarga turut memengaruhi kemampuan ibu hamil dalam memperoleh asupan gizi, karena kecukupan finansial sangat diperlukan. Keterbatasan daya beli keluarga dalam memenuhi kebutuhan gizi juga mempengaruhi kualitas nutrisi yang diterima oleh ibu hamil (Astutik & Ertiana, 2018).

d) Dukungan suami

Salah satu faktor penting dalam pencegahan anemia pada ibu hamil adalah melibatkan peran keluarga dengan memberdayakan anggota keluarga, terutama suami, untuk mendukung ibu hamil dalam meningkatkan kepatuhan mengonsumsi tablet besi. Dukungan suami mencerminkan kepedulian dan tanggung jawab terhadap kehamilan istri. Semakin besar dukungan yang diberikan suami untuk

mengonsumsi tablet zat besi, semakin tinggi pula motivasi ibu hamil untuk mematuhi (Arisman, 2010; Astutik & Ertiana, 2018).

d. Klasifikasi anemia

Anemia ibu hamil dibagi menjadi beberapa klasifikasi yaitu anemia zat besi, anemia megaloblastik, anemia hipoplastik, dan anemia hemolitik (Pratiwi *et al.*, 2022).

1) Anemia Zat Besi

Anemia yang paling umum terjadi adalah anemia yang disebabkan oleh kekurangan zat besi. Kekurangan ini disebabkan oleh asupan zat besi yang tidak mencukupi dari makanan, gangguan dalam penyerapan zat besi, serta penggunaan zat besi yang berlebihan (Pratiwi *et al.*, 2022).

2) Anemia Megaloblastik

Anemia ini terjadi ketika ukuran sel darah merah lebih besar dari ukuran normal. Anemia megaloblastik umumnya disebabkan oleh kekurangan asam folat atau vitamin B12 (Proverawati, 2019).

3) Anemia Hipoplastik

Anemia pada ibu hamil terjadi karena sumsum tulang tidak mampu memproduksi sel darah merah dengan cukup (Pratiwi *et al.*, 2022).

4) Anemia Hemolitik

Anemia terjadi akibat sel darah merah dihancurkan lebih cepat. Anemia hemolitik disebabkan oleh peningkatan hemolisis eritrosit, sehingga masa hidup sel darah merah menjadi lebih singkat (Pratiwi *et al.*, 2022; Tarwoto & Wasnidar, 2019).

e. Kriteria anemia

Tabel 1 Kadar hemoglobin pada ibu hamil menurut WHO (2024)(World Health Organization, 2024)

Klasifikasi	Hemoglobin normal (\geq gr/dl)	Hemoglobin anemia ($<$gr/dl)
Perempuan dewasa: hamil		
Trimester pertama: 0-12 minggu	11,0-14,0	11,0
Trimester kedua: 13-28 minggu	10,5-14,0	10,5
Trimester ketiga: 29 - 40 minggu	11,0-14,0	11,0

f. Gejala klinis anemia

Gejala umum anemia terjadi pada semua jenis anemia yang ditandai dengan penurunan kadar hemoglobin. Gejala klinis anemia pada ibu hamil dapat bervariasi tergantung pada tingkat keparahannya. Tanda dan gejala anemia dapat sangat bervariasi,

dan terkadang tidak menunjukkan gejala sama sekali. Pada anemia ringan, biasanya tidak ada tanda atau gejala yang jelas. Namun, gejala yang mungkin muncul meliputi kelelahan, penurunan energi, kelemahan, sesak nafas ringan, dan tampak pucat. Untuk anemia berat, beberapa gejala yang dapat terjadi meliputi perubahan warna tinja, denyut jantung cepat, tekanan darah rendah, pernafasan cepat, pucat, nyeri dada, pusing, serta kelelahan atau kekurangan energi (Pratiwi *et al.*, 2022; Proverawati, 2019).

Gejala awal anemia pada ibu hamil bisa membingungkan karena terkadang menyerupai gejala kehamilan pada umumnya. Ibu hamil mungkin tidak menyadari bahwa mereka menderita anemia sampai dokter mendiagnosis anemia. Namun, ada banyak gejala yang harus diwaspadai agar bisa mengenali anemia sejak dini. Gejala anemia pada kehamilan yang sering dialami antara lain ibu merasa cepat lelah, sering pusing, palpitasi, pandangan berkunang-kunang, penurunan nafsu makan (anoreksia), hilangnya konsentrasi, sesak nafas (pada anemia yang parah), serta mual dan muntah yang lebih parah pada awal kehamilan. Selain itu, terdapat perubahan pada jaringan epitel kuku dan kelelahan yang berlebihan (Pratiwi *et al.*, 2022).

g. Dampak anemia pada ibu dan janin

Anemia pada ibu hamil dapat berdampak serius baik bagi kesehatan ibu maupun janin. Pada ibu hamil, dampak langsung

yang sering terjadi akibat anemia adalah peningkatan risiko kelelahan, penurunan daya tahan tubuh, dan gangguan pada fungsi organ vital. Anemia menyebabkan penurunan kadar hemoglobin yang berperan dalam transportasi oksigen ke seluruh tubuh. Hal ini berisiko mengurangi suplai oksigen ke organ-organ penting, termasuk uterus. Ibu hamil yang menderita anemia berat dapat menghadapi komplikasi seperti keguguran, perdarahan pasca-persalinan, dan peningkatan risiko infeksi pasca-persalinan. Anemia juga dapat memperburuk kondisi medis lain, seperti penyakit jantung atau hipertensi, yang sering ditemui pada ibu hamil (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023).

Bagi janin, anemia ibu hamil berpotensi mengganggu pertumbuhannya. Kekurangan oksigen yang terjadi akibat penurunan kadar hemoglobin dapat menghambat perkembangan janin, terutama pada trimester kedua dan ketiga. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa anemia pada ibu hamil meningkatkan risiko kelahiran prematur dan berat badan lahir rendah (BBLR). Bayi yang lahir dengan BBLR memiliki kemungkinan lebih tinggi untuk mengalami masalah kesehatan jangka panjang, seperti gangguan perkembangan kognitif dan motorik, serta risiko tinggi terhadap penyakit infeksi. Oleh karena itu, pencegahan dan pengelolaan anemia selama kehamilan sangat

penting untuk mencegah dampak buruk bagi janin (World Health Organization, 2023).

Di sisi lain, dampak jangka panjang dari anemia pada ibu hamil dapat mempengaruhi kualitas hidup ibu setelah melahirkan. Ibu yang menderita anemia berat mungkin mengalami pemulihan yang lebih lambat pasca-persalinan, dengan peningkatan risiko kelelahan kronis dan gangguan dalam menyusui. Kondisi ini dapat mempengaruhi keterlibatan ibu dalam perawatan bayi dan aktivitas sehari-hari, yang pada gilirannya dapat berdampak pada kesejahteraan keluarga secara keseluruhan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023).

h. Risiko anemia pada ibu hamil

Pada ibu hamil, anemia meningkatkan risiko komplikasi selama kehamilan dan persalinan. Hal ini juga meningkatkan risiko kematian ibu dan bayi, kelahiran prematur, serta berat badan bayi lahir rendah. Dampak anemia selama kehamilan bervariasi, mulai dari keluhan ringan hingga gangguan yang serius. Anemia terjadi akibat rendahnya kadar zat besi dalam darah, yang menyebabkan peningkatan aliran darah. Selama kehamilan, jumlah aliran darah memang mengalami peningkatan. Anemia secara langsung berhubungan dengan risiko kelahiran prematur, berat badan kehamilan yang kurang serta kematian perinatal. Semakin parah anemia, semakin besar risiko yang dialami ibu melahirkan bayi

dengan berat badan lahir rendah karena pertumbuhan *intrauterin* yang buruk (Irianto, 2014; Pratiwi *et al.*, 2022).

Anemia selama kehamilan dikaitkan dengan peningkatan risiko kelahiran prematur dan bayi dengan berat lahir rendah (BBLR). Kelahiran prematur dan BBLR masih menjadi penyebab utama kematian neonatal di beberapa negara berkembang. Anemia tidak hanya memengaruhi ibu, tetapi juga bayi yang dilahirkan dari ibu dengan anemia kemungkinan besar memiliki cadangan zat besi yang sangat sedikit atau bahkan tidak ada, meskipun bayi tersebut tidak mengalami anemia. Kekurangan zat besi ini dapat meningkatkan risiko masalah perkembangan kognitif pada masa remaja dan dewasa (Pratiwi *et al.*, 2022).

i. Pencegahan anemia pada ibu hamil

Nutrisi yang baik merupakan langkah paling efektif untuk mencegah anemia. Mengonsumsi makanan yang kaya akan zat besi, seperti sayuran berdaun hijau, daging merah, biji-bijian, telur, dan kacang-kacangan dapat membantu memastikan tubuh ibu hamil mendapatkan cukup zat besi agar berfungsi dengan optimal. Pemberian vitamin juga dapat dilakukan untuk memastikan bahwa tubuh memiliki cukup asam besi dan folat (Proverawati, 2019).

j. Diagnosis Anemia dalam Kehamilan

1) Anamnesa

Untuk menegakkan diagnosis anemia pada kehamilan, anamnesis merupakan langkah awal yang penting. Gejala umum yang sering dilaporkan oleh wanita hamil dengan anemia meliputi kelelahan sepanjang hari. Meskipun kelelahan dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti anemia, penyakit tiroid, atau stres, anemia tetap menjadi fokus utama pada banyak wanita hamil. Tanda dan gejala yang sering dikaitkan dengan anemia antara lain: kelelahan, mengantuk, kelemahan, pusing, sakit kepala, malaise, pica (keinginan mengonsumsi zat non-makanan), nafsu makan berkurang, perubahan dalam preferensi makanan, perubahan suasana hati, dan perubahan kebiasaan tidur (Wibowo, 2021).

2) Pemeriksaan fisik

Pemeriksaan fisik pada pasien anemia dapat mengungkap berbagai tanda klinis, seperti kulit dan membran mukosa yang pucat, hipotensi ortostatik, edema perifer, lidah yang halus dengan papil yang tidak menonjol, splenomegali, takikardi, murmur aliran darah, takipnea, dan dispnea saat beraktivitas (Mentari & Nugraha, 2023).

3) Pemeriksaan laboratorium

Pemeriksaan darah dilakukan minimal dua kali selama kehamilan, yaitu pada trimester I dan trimester III dengan pertimbangan bahwa sebagian besar ibu hamil mengalami anemia pada trimester tersebut, maka dilakukan pemberian tablet tambah darah sebanyak 90 tablet pada ibu hamil di puskesmas. Terdapat metode yang berbeda untuk mengukur kadar hemoglobin, tetapi paling akurat menggunakan metode spektrofotometri (Agustiani, 2022).

Metode spektrofotometri adalah teknik yang umum digunakan untuk mengukur kadar hemoglobin dalam darah. Prinsip dasar metode ini melibatkan pengukuran absorbansi cahaya oleh larutan hemoglobin pada panjang gelombang tertentu, yang kemudian digunakan untuk menentukan konsentrasi hemoglobin dalam sampel darah (Agustiani, 2022).

Proses pengukuran dimulai dengan pengambilan sampel darah yang dicampur dengan reagen hemolisis untuk memecah sel darah merah, melepaskan hemoglobin ke dalam larutan. Hemoglobin kemudian bereaksi dengan reagen khusus, seperti *sodium lauril sulfat* (SLS), membentuk senyawa methemoglobin yang stabil dan berwarna. Intensitas warna ini sebanding dengan konsentrasi hemoglobin dalam sampel. Selanjutnya, larutan ditempatkan dalam kuvet dan dimasukkan

ke dalam spektrofotometer, yang mengukur absorbansi cahaya pada panjang gelombang sekitar 540 nm. Data absorbansi yang diperoleh dibandingkan dengan kurva standar untuk menentukan kadar hemoglobin dalam darah (Agustiani, 2022).

Dalam konteks pemeriksaan hemoglobin pada ibu hamil, metode spektrofotometri sering digunakan karena mampu mendeteksi anemia dengan akurat, yang penting untuk mencegah komplikasi selama kehamilan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa hasil pengukuran hemoglobin menggunakan spektrofotometer sebanding dengan metode lain, seperti *hematology analyzer*, dengan perbedaan yang tidak signifikan (Agustiani, 2022).

2. Status Gizi

a. Definisi status gizi

Status gizi merupakan kondisi tubuh seseorang yang dipengaruhi oleh keseimbangan antara asupan zat gizi dengan kebutuhan tubuh untuk mempertahankan fungsi fisiologis secara optimal. Kebutuhan zat gizi untuk setiap orang berbeda-beda tergantung pada usia, jenis kelamin, aktivitas tubuh setiap hari, berat badan, dan faktor lain (Holil *et al.*, 2017).

b. Status gizi ibu hamil

Kehamilan meningkatkan metabolisme energi, sehingga meningkatkan kebutuhan energi dan nutrisi lainnya. Kebutuhan energi dan nutrisi ini penting untuk mendukung pertumbuhan serta perkembangan janin. Selama kehamilan, volume darah dalam tubuh ibu bertambah hingga 50% lebih banyak dibandingkan dengan kondisi normal. Oleh karena itu, jika status gizi ibu hamil baik, hal ini akan memberikan dampak positif bagi ibu dan janinnya. Namun, jika status gizi buruk, risiko komplikasi seperti anemia dan kelahiran bayi dengan berat badan rendah akan meningkat (Astutik & Ertiana, 2018).

c. Penilaian status gizi

Penilaian status gizi adalah interpretasi data hasil pengukuran untuk menentukan apakah individu atau populasi berisiko mengalami kekurangan gizi atau memiliki status gizi yang buruk. Penilaian ini dapat dilakukan melalui metode pengukuran langsung, seperti antropometri, pemeriksaan klinis, biokimia, dan biofisika. Sementara itu, metode tidak langsung melibatkan survei konsumsi makanan, statistik vital, serta faktor ekologi (Supariasa, 2019).

1) Penilaian status gizi secara langsung

a) Antropometri

Antropometri adalah ilmu yang mempelajari ukuran dan proporsi tubuh manusia. Dalam konteks gizi, antropometri digunakan untuk menilai status gizi individu dengan mengukur bagian-bagian tertentu dari tubuh, seperti tinggi badan, berat badan, dan lingkar lengan. Dari hasil pengukuran antropometri, bisa mengetahui apakah seseorang kekurangan gizi, kelebihan gizi, atau dalam kondisi yang baik (Holil *et al.*, 2017).

b) Klinis

Pemeriksaan klinis dilakukan untuk mendeteksi apakah seseorang mengalami gangguan kesehatan, termasuk gangguan gizi. Penilaian status gizi dilakukan melalui pemeriksaan fisik untuk mengidentifikasi gejala yang muncul akibat kekurangan atau kelebihan gizi. Pemeriksaan klinis umumnya dilakukan dengan metode seperti perabaan, pendengaran, pengetokan, pengamatan visual, dan lainnya (Holil *et al.*, 2017).

c) Biokimia

Pemeriksaan biokimia merupakan pemeriksaan sampel yang diuji di laboratorium dilakukan pada berbagai jenis jaringan tubuh. Pemeriksaan biokimia digunakan

untuk menilai status gizi secara lebih akurat dan objektif, serta hanya dilakukan oleh tenaga yang terlatih. Hasil dari pemeriksaan ini kemudian dibandingkan dengan standar normal yang telah ditentukan (Holil *et al.*, 2017).

d) Biofisika

Pemeriksaan biofisika merupakan metode untuk menentukan status gizi dengan memeriksa kemampuan fungsi tubuh, terutama jaringan, serta mengamati perubahan struktur jaringan (Supariasa, 2019).

2) Penilaian status gizi secara tidak langsung

a) Survei konsumsi makanan

Survei konsumsi makanan adalah metode yang digunakan untuk menilai status gizi dengan memeriksa kekurangan atau kelebihan asupan gizi. Tujuan dari pengukuran ini adalah untuk memahami asupan gizi dan pola makan, baik pada individu, rumah tangga, maupun kelompok masyarakat. Beberapa metode yang sering digunakan untuk mengukur asupan gizi individu antara lain metode *recall 24 hour*, *estimated food record*, penimbangan makanan (*food weighing*), *dietary history*, dan frekuensi makanan (*food frequency*) (Holil *et al.*, 2017).

b) Statistik vital

Statistik vital merupakan pengukuran status gizi dengan menganalisa data beberapa statistik kesehatan seperti angka kesakitan, angka kematian, pelayanan kesehatan, penyakit infeksi, dan data lainnya yang berhubungan dengan gizi (Holil *et al.*, 2017).

c) Faktor ekologi

Faktor ekologi adalah pengukuran status gizi yang dilakukan dengan menganalisis kondisi lingkungan manusia yang mendukung pertumbuhan optimal dan mempengaruhi status gizi individu. Faktor ekologi yang berdampak pada status gizi meliputi informasi terkait penyebab kekurangan gizi, seperti data sosial ekonomi, data kependudukan, kondisi lingkungan fisik, serta statistik vital (Holil *et al.*, 2017).

d. Penilaian status gizi ibu hamil berdasarkan Lingkar Lengan Atas (LILA)

Penilaian status gizi ibu hamil dengan pengukuran antropometri yang paling umum dilakukan pada ibu hamil yaitu pengukuran Lingkar Lengan Atas (LILA) secara berkala. Pengukuran tersebut memberikan gambaran tentang pertumbuhan janin dan status gizi ibu. Pengukuran Lingkar Lengan Atas (LILA) lebih efektif dalam menilai status gizi ibu hamil. Hal ini

dikarenakan edema (pembengkakan) yang sering terjadi pada ibu hamil umumnya tidak memengaruhi lengan atas, sehingga pengukuran LILA memberikan hasil yang lebih objektif untuk mendeteksi status gizi ibu hamil. Penentuan status gizi pada ibu hamil adalah tidak KEK jika lingkaran lengan atas (LILA) $\geq 23,5$ cm dan jika KEK jika LILA $< 23,5$ cm (Kemenkes RI, 2015; Proverawati, 2019).

1) Pengertian lingkaran lengan atas (LILA)

Lingkar lengan atas (LILA) adalah ukuran yang mencerminkan kondisi jaringan otot dan lemak di bawah kulit. LILA tidak dipengaruhi oleh perubahan jumlah cairan tubuh sehingga menjadi indikator yang lebih akurat untuk menilai status gizi ibu hamil (Holil *et al.*, 2017).

2) Ambang batas lingkaran lengan atas (LILA)

Ambang batas LILA $< 23,5$ cm atau dibagian pita merah LILA menandakan status gizi kurang dan $\geq 23,5$ cm menandakan status gizi baik (Kemenkes RI, 2015).

Tabel 2 Klasifikasi status gizi berdasarkan LILA

Nilai Ambang Batas LILA (cm)	Status gizi
$<23,5$	KEK
$\geq 23,5$	Tidak KEK

3) Pengukuran lingkaran lengan atas (LILA)

Pengukuran lingkaran lengan atas menggunakan pita LILA dilakukan pada lengan kiri atau lengan yang tidak dominan. Pengukuran dilakukan di bagian tengah antara pangkal lengan atas dan ujung siku, dengan hasil yang dinyatakan dalam sentimeter. Terdapat tujuh langkah yang perlu diikuti dalam pengukuran LILA, yaitu: 1) Menentukan posisi bahu dan siku; 2) Meletakkan pita di antara bahu dan siku; 3) Menentukan titik tengah lengan; 4) Melingkarkan pita LILA di titik tengah lengan; 5) Memastikan pita tidak terlalu ketat; 6) Memastikan pita tidak terlalu longgar; 7) Membaca skala dengan benar (Holil *et al.*, 2017).

e. Hubungan status gizi dengan kejadian anemia pada ibu hamil

Salah satu penyebab anemia pada ibu hamil adalah buruknya status gizi. Kehamilan menyebabkan peningkatan metabolisme energi, sehingga kebutuhan energi dan nutrisi juga meningkat. Peningkatan ini penting untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan janin. Oleh karena itu, jika status gizi ibu hamil baik, hal ini akan memberikan dampak positif bagi ibu dan janin. Namun, jika status gizinya buruk, risiko komplikasi selama kehamilan, seperti anemia, akan meningkat (Astutik & Ertiana, 2018).

Teori diatas sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara status gizi dengan kejadian anemia pada ibu hamil. Keadaan gizi ibu hamil merupakan gambaran apa yang dikonsumsi dalam jangka waktu yang cukup lama dan terlihat dari nilai status gizinya. Ibu hamil yang status gizinya kurang akan lebih berisiko mengalami anemia daripada ibu dengan status gizi baik. Hal ini karena salah satu penyebab anemia adalah defisiensi zat besi karena pola makan tidak sehat dan pengaturan jumlah dan jenis yang tidak sesuai dengan gizi seimbang ibu hamil sehingga ibu mengalami status gizi ibu kurang (Aguscik & Ridwan, 2019; Floridha *et al.*, 2023; Sari *et al.*, 2020; Susilawati & Marni, 2016; Wahyudi & Prakoso, 2023).

3. Paritas

a. Definisi paritas

Paritas merujuk pada jumlah bayi yang dilahirkan oleh seorang ibu, baik bayi yang lahir hidup maupun meninggal. Paritas ibu mengindikasikan seberapa sering ibu melahirkan anak, baik yang hidup maupun meninggal (Astutik & Ertiana, 2018).

b. Klasifikasi paritas

Ibu yang mengalami lebih dari tiga kali kehamilan memiliki risiko lebih tinggi mengalami anemia. Paritas kurang dari 3 dianggap sebagai jumlah yang paling aman dari perspektif

kematian maternal. Paritas lebih dari tiga menjadi faktor risiko anemia karena seringnya kehamilan dapat menguras cadangan nutrisi ibu. Kategori paritas meliputi: (Manuaba, 2010)

- 1) *Nullipara* adalah wanita yang belum pernah melahirkan bayi yang mampu hidup.
- 2) *Primipara* adalah wanita yang pernah melahirkan satu kali bayi yang telah mencapai tahap mampu hidup.
- 3) *Multipara* adalah wanita yang telah melahirkan dua atau lebih janin viabel.
- 4) *Grandemultipara* adalah wanita yang telah melahirkan lima anak atau lebih (Winkjosastro, 2010).

c. Hubungan jumlah paritas dengan kejadian anemia pada ibu hamil

Salah satu faktor yang menyebabkan anemia pada ibu hamil adalah frekuensi melahirkan yang tinggi. Ibu yang sering melahirkan berisiko mengalami anemia pada kehamilan berikutnya jika kebutuhan nutrisinya tidak terpenuhi. Hal ini terjadi karena selama kehamilan, nutrisi yang dikonsumsi harus dibagi antara ibu dan janin. Semakin sering seorang wanita melahirkan atau semakin tinggi jumlah kelahiran (paritas), semakin besar risiko kehilangan darah yang berdampak pada penurunan kadar Hb (Proverawati, 2019).

Teori diatas sejalan dengan penelitian selanjutnya yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara jumlah paritas dengan kejadian anemia pada ibu hamil. Pada jumlah paritas > 3 merupakan faktor terjadinya anemia. Jumlah paritas sangat mempengaruhi kejadian anemia karena di masa kehamilan ibu hamil sangat membutuhkan tambahan zat besi untuk memperbesar total sel darah merah pada ibu. Seringnya perempuan menghadapi kehamilan dapat menguras cadangan zat gizi tubuh ibu dan semakin sering seorang wanita melahirkan maka semakin besar risiko kehilangan darah dan berdampak pada penurunan kadar HB (Rubiyati, 2020; Sari *et al.*, 2022; Teja *et al.*, 2021).

4. Konsumsi zat besi

a. Definisi konsumsi zat besi

Zat besi (Fe) adalah mineral penting yang diperlukan untuk produksi hemoglobin dalam darah. Selama kehamilan, kebutuhan zat besi meningkat untuk mendukung volume darah yang lebih besar dan perkembangan janin. Kekurangan zat besi adalah penyebab utama anemia pada ibu hamil. Ibu hamil disarankan untuk mengonsumsi minimal 90 tablet zat besi selama masa kehamilan. Tablet zat besi, yang berfungsi sebagai suplemen penambah darah, diberikan untuk mencegah anemia akibat kekurangan zat besi. Tablet ini mengandung garam besi dalam bentuk tablet atau kapsul, jika dikonsumsi secara rutin, dapat

meningkatkan jumlah sel darah merah. Kebutuhan tambahan zat besi selama kehamilan disebabkan oleh pasokan zat besi dari makanan yang tidak mencukupi, karena zat besi diperlukan tidak hanya untuk ibu tetapi juga untuk janin yang sedang berkembang. Oleh karena itu, konsumsi tablet zat besi sangat penting bagi ibu hamil untuk memenuhi peningkatan kebutuhan zat besi selama kehamilan (Astutik & Ertiana, 2018; WHO, 2021).

b. Definisi kepatuhan konsumsi tablet tambah darah

Kepatuhan dalam mengonsumsi tablet tambah darah (tablet Fe) pada ibu hamil adalah kunci utama dalam pencegahan dan pengelolaan anemia selama kehamilan. Kepatuhan dalam mengonsumsi tablet besi adalah ketaatan ibu hamil melaksanakan anjuran petugas kesehatan untuk mengonsumsi tablet zat besi. Kepatuhan mengonsumsi tablet besi (Fe) diukur dari ketepatan jumlah tablet yang dikonsumsi, ketepatan cara mengonsumsi tablet besi (Fe) frekuensi tablet perhari. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 88 Tahun 2014, ibu hamil disarankan mengonsumsi minimal 90 tablet Fe selama kehamilan untuk memenuhi kebutuhan zat besi harian yang meningkat (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014).

c. Dampak rendahnya kepatuhan konsumsi tablet tambah darah

Kepatuhan yang rendah terhadap konsumsi tablet Fe dapat berisiko menyebabkan defisiensi zat besi yang tidak tertangani

dengan baik. Hal ini dapat menyebabkan anemia pada ibu hamil, yang berdampak pada kesehatan ibu dan janin. Dampak yang paling sering ditemui adalah peningkatan risiko komplikasi kehamilan seperti kelahiran prematur, berat badan lahir rendah, dan gangguan perkembangan janin (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023).

d. Penilaian kepatuhan konsumsi tablet Fe pada ibu hamil

Berdasarkan pedoman WHO, kepatuhan yang baik (lebih dari 90%) sangat penting untuk mencegah anemia defisiensi besi dan memastikan kesehatan ibu dan janin. Kepatuhan yang kurang dari 90% dapat meningkatkan risiko kekurangan zat besi dan komplikasi selama kehamilan. Rumus penilaian kepatuhan konsumsi tablet tambah darah yaitu :

$$\text{Kepatuhan (\%)} = \frac{\text{Jumlah tablet yang dikonsumsi}}{\text{Jumlah tablet yang seharusnya dikonsumsi}} \times 100$$

1) Penjelasan Rumus:

- a) Jumlah tablet yang dikonsumsi: Total jumlah tablet Fe yang benar-benar dikonsumsi oleh ibu hamil selama periode tertentu.
- b) Jumlah tablet yang seharusnya dikonsumsi: Jumlah tablet Fe yang dianjurkan untuk dikonsumsi oleh ibu hamil selama kehamilan. Sesuai dengan pedoman, ibu hamil disarankan untuk mengonsumsi minimal 90 tablet Fe selama masa kehamilan.

2) Kategori Kepatuhan

- a) Patuh: Jika persentase kepatuhan $\geq 90\%$. Ibu hamil dikategorikan patuh jika konsumsi tablet Fe mencapai minimal 90% dari jumlah yang disarankan. Kepatuhan yang baik ini penting untuk mencegah anemia defisiensi besi dan memastikan kesehatan ibu serta janin (World Health Organization, 2023).
- b) Tidak Patuh: Jika persentase kepatuhan $< 90\%$. Ibu hamil dikategorikan tidak patuh jika konsumsi tablet Fe kurang dari 90% dari jumlah yang disarankan. Kepatuhan yang rendah dapat meningkatkan risiko kekurangan zat besi dan komplikasi selama kehamilan, yang dapat berisiko bagi kesehatan ibu dan janin (World Health Organization, 2023).

5. Kehamilan

a. Definisi kehamilan

Kehamilan adalah masa transisi, fase antara kehidupan sebelumnya sebelum memiliki anak yang sekarang berada dalam kandungan dan kehidupan nanti setelah anak tersebut lahir. Kehamilan merupakan rangkaian peristiwa yang terjadi saat sel telur dibuahi dan sel telur yang telah dibuahi akhirnya berkembang menjadi janin dan lahir (Icemi & Wahyu, 2013).

b. Periode masa kehamilan

Kehamilan terbagi menjadi tiga fase atau trimester, masing-masing berlangsung selama sekitar 13 minggu. Menurut Icemi & Wahyu (2013) kehamilan dikelompokkan dalam tiga trimester sebagai berikut:

1) Trimester pertama

Trimester pertama sering dianggap sebagai masa adaptasi bagi ibu terhadap kenyataan bahwa dirinya sedang mengandung. Periode ini berlangsung dari usia kehamilan 0 hingga 12 minggu.

2) Trimester kedua

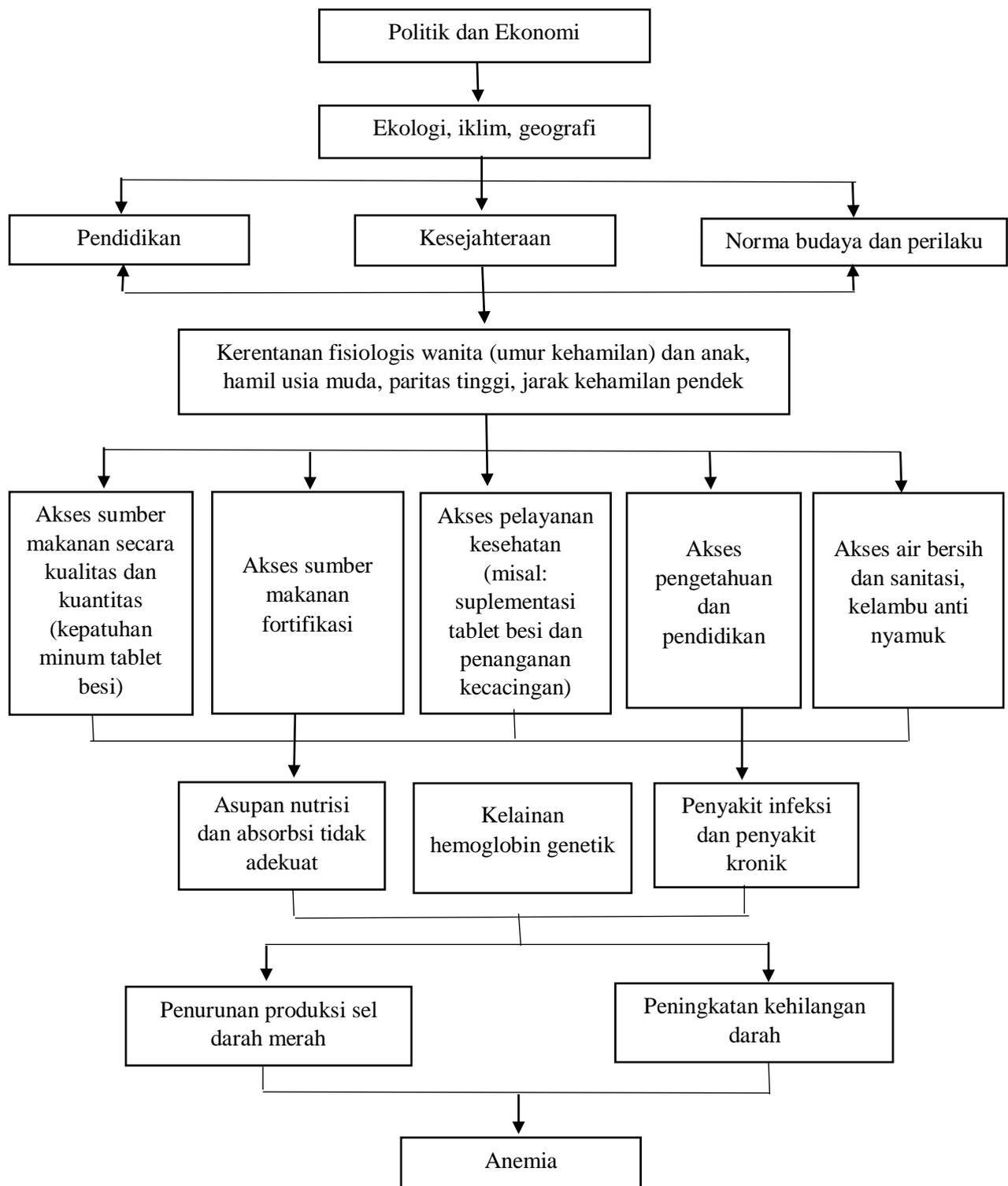
Trimester kedua sering disebut sebagai masa kesehatan yang optimal, di mana wanita biasanya merasa lebih nyaman dan terbebas dari ketidaknyamanan umum yang dialami di awal kehamilan. Periode ini berlangsung pada usia kehamilan 13 hingga 28 minggu.

3) Trimester Ketiga

Trimester ketiga dikenal sebagai masa penantian penuh kewaspadaan. Ini adalah fase persiapan aktif menyambut kelahiran bayi dan mempersiapkan diri untuk menjadi orang tua, dengan perhatian utama ibu tertuju pada bayi yang akan lahir. Trimester ketiga berlangsung dari usia kehamilan 29 hingga 40 minggu.

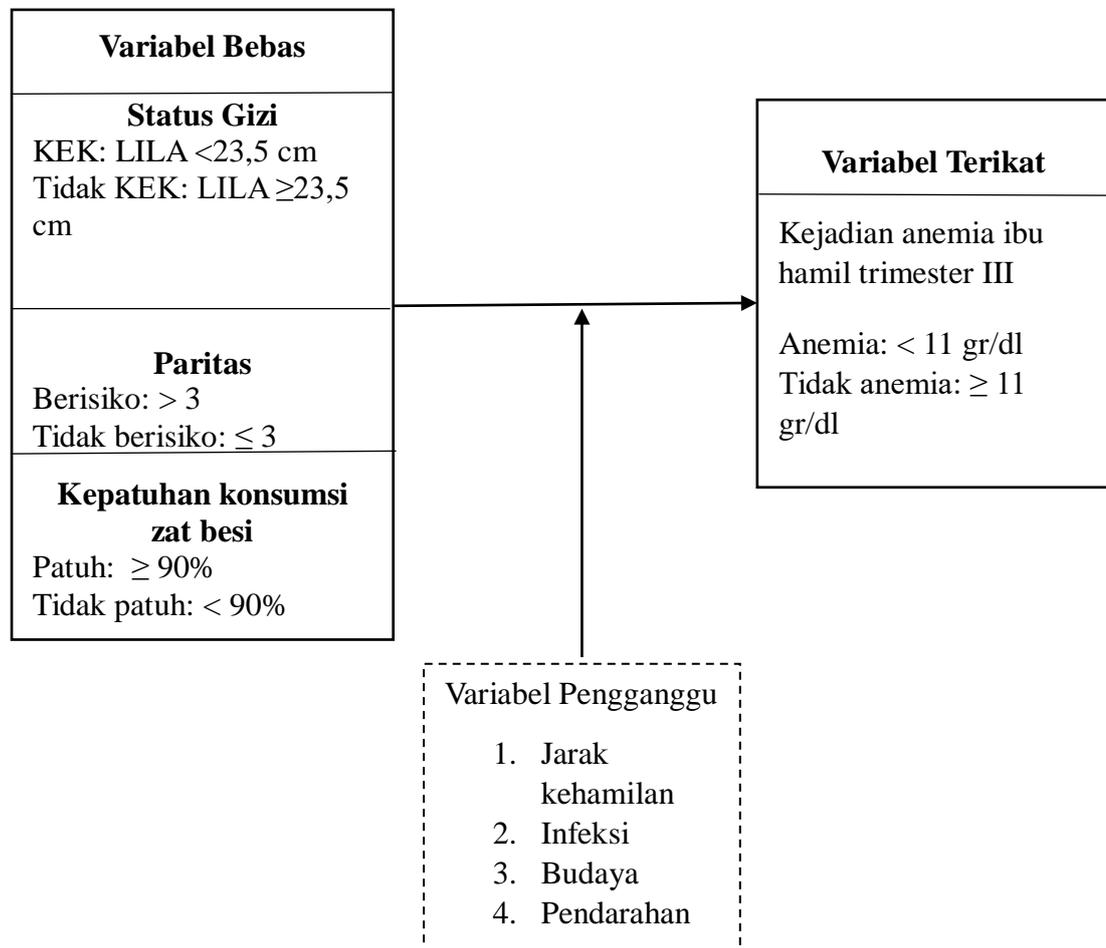
B. Landasan Teori

1. Kerangka Teori



Gambar 2. Model Konseptual Determinan Anemia Aplikasi (Balarajan *et al.*, 2011)

2. Kerangka Konsep



Gambar 3. Kerangka Konsep Penelitian

C. Hipotesis

- Ha: Ada hubungan status gizi dengan kejadian anemia pada ibu hamil di Puskesmas Prambanan Sleman.
- Ha: Ada hubungan paritas dengan kejadian anemia pada ibu hamil di Puskesmas Prambanan Sleman.

3. Ha: Ada hubungan kepatuhan konsumsi zat besi dengan kejadian anemia pada ibu hamil di Puskesmas Prambanan Sleman.