

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Anemia Pada Ibu Hamil

2.1.1 Definisi Anemia dalam Kehamilan

Anemia merupakan keadaan tidak mencukupinya eritrosit untuk mengantarkan kebutuhan oksigen jaringan. Karena hal ini sulit diukur, maka anemia didefinisikan sebagai rendahnya konsentrasi hemoglobin (Hb), hitung eritrosit, dan hematokrit (Hct) dari nilai normal. Berdasarkan WHO, anemia pada kehamilan ditegakkan apabila kadar hemoglobin (Hb) <11g/dl atau hematokrit (Ht) <33%, serta anemia pasca-salin apabila didapatkan Hb <10g/dl. *Center for disease control and prevention* didefinisikan anemia sebagai kondisi dengan kadar Hb <11g/dl pada trimester pertama dan ketiga, Hb <10,5g/dl pada trimester kedua, serta <10g/dl pada pasca persalinan (Noroyono Wibowo, 2021).

Anemia adalah suatu kondisi dimana jumlah dan ukuran sel darah merah atau konsentrasi hemoglobin berada di bawah batas yang ditetapkan, sehingga mengganggu kemampuan darah untuk mengangkut oksigen ke seluruh tubuh. Anemia adalah tanda pola makan yang buruk dan kesehatan buruk. Anemia adalah suatu kondisi dimana sel darah merah (*red blood cell*) dalam darah atau hemoglobin (Hb) berkurang sehingga tidak dapat menjalankan fungsinya dalam mengangkut oksigen ke seluruh jaringan. Hemoglobin merupakan salah satu komponen sel darah merah (*red blood cell*) yang fungsinya

mengikat oksigen dan mengangkut ke seluruh tubuh. Jaringan tubuh membutuhkan oksigen untuk menjalankan fungsinya dengan baik. Jumlah sel darah merah rendah atau berkurangnya hemoglobin menyebabkan berkurangnya kemampuan membawa oksigen untuk kebutuhan organ vital (Dai, 2021).

2.1.2 Etiologi Anemia

Etiologi dari anemia pada ibu hamil yang utama adalah kekurangan zat besi dalam tubuh. Anemia defisiensi zat besi atau yang sering disebut sebagai Anemia Gizi Besi (AGB) dapat terjadi karena tubuh kekurangan zat besi, asam folat, dan vitamin B12. Ketersediaan zat besi yang rendah dan kandungannya yang tidak adekuat menjadi penyebab dari anemia defisiensi zat besi (Galuh Senjani Yulfani Putri, 2021).

Etiologi anemia didasari oleh penyebab anemia, ada dua faktor penyebab gejala anemia yakni kurangnya pasokan oksigen ke jaringan diseluruh tubuh dan terjadi hipovolemia pada seseorang yang mengalami perdarahan akut (Oehadian, 2012). Selain yang disebutkan di atas masalah gizi juga sangat berpengaruh pada kesehatan, gizi kurang pada ibu hamil salah satunya menyebabkan anemia, hal ini dapat meningkatkan terjadinya komplikasi pada ibu dan menghambat pertumbuhan janin yang dikandung. Penelitian ini menunjukkan bahwa status gizi mempengaruhi besarnya angka anemia sehingga dapat menyebabkan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) (Lestari, 2021).

2.1.3 Patofisiologi Anemia dengan Kehamilan

Patofisiologi anemia dalam kehamilan yaitu perubahan hematologi sehubungan dengan kehamilan adalah karena perubahan sirkulasi yang semakin meningkat terhadap plasenta dan pertumbuhan payudara. Volume plasma meningkat 45-65% pada trimester II kehamilan dan maksimum terjadi pada pada bulan ke-9, menurun sedikit menjelang aterm serta kembali normal 3 bulan setelah partus. Kehamilan memerlukan tambahan zat besi untuk meningkatkan jumlah sel darah merah dan membentuk sel darah merah janin dan plasenta. Makin sering seorang wanita mengalami kehamilan dan melahirkan, akan makin banyak kehilangan zat besi dan menjadi makin anemis. Jika persediaan cadangan Fe minimal, maka setiap kehamilan akan menguras persediaan Fe tubuh dan akhirnya menimbulkan anemia pada kehamilan (Wening Handayani, 2024).

Anemia gizi besi terjadi ketika pasokan zat besi tidak mencukupi untuk pembentukan sel darah merah optimal, sehingga sel-sel darah merah yang terbentuk berukuran lebih kecil (mikrositik), warna lebih muda (hipokromik). Simpanan besi dalam tubuh termasuk besi plasma akan habis terpakai lalu konsentrasi transferin serum mengikat besi untuk transportasinya akan menurun. Simpanan zat besi yang kurang akan menyebabkan deplesi zat massa sel darah merah dengan hemoglobin yang di bawah normal, setelah itu pengangkutan darah ke sel-sel di berbagai bagian tubuh juga berada di bawah kondisi normal (Wening Handayani, 2024).

2.1.4 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Anemia pada Ibu Hamil

Menurut (Nurlaeni, 2023) faktor yang mempengaruhi kejadian anemia pada ibu hamil yaitu pendapatan keluarga, tingkat pendidikan, usia, pengetahuan, konsumsi tablet Fe, jarak kehamilan, status gizi ibu hamil/KEK. Tingkat rendahnya pendidikan erat kaitannya dengan tingkat pengertian tentang zat besi (Fe) serta kesadarannya terhadap konsumsi tablet (Fe) untuk ibu hamil (Ika Mustika Dewi, 2021).

Di Indonesia diperkirakan sebagian besar anemia terjadi karena kekurangan zat besi sebagai akibat dari kurangnya asupan makanan sumber zat besi khususnya sumber pangan hewani (besi heme). Sumber utama zat besi adalah pangan hewani (besi heme), seperti hati, daging (sapi dan kambing), unggas (ayam, bebek, burung) dan ikan. Zat besi dalam sumber pangan hewani (besi heme) dapat diserap tubuh 20-30% (Ika Mustika Dewi, 2021).

Pangan nabati (tumbuh-tumbuhan) juga mengandung zat besi (besi non-heme) namun jumlah zat besi yang bisa diserap oleh usus jauh lebih sedikit di banding zat besi yang bisa diserap oleh tubuh adalah 1-10%. Contoh pangan nabati sumber zat besi adalah sayuran berwarna hijau tua (bayam, singkong, kangkung) dan kelompok kacang-kacangan (tempe, tahu, kacang merah). Masyarakat Indonesia lebih dominan mengonsumsi sumber zat besi yang berasal dari nabati (Ika Mustika Dewi, 2021).

Mengonsumsi makanan kaya sumber vitamin C seperti jeruk dan jambu dan menghindari konsumsi makanan yang banyak mengandung

zat yang dapat menghambat penyerapan zat besi dalam usus dalam jangka panjang dan pendek seperti tanin (dalam teh hitam, kopi), kalsium, fosfor, serta dan fitat (biji-bijian). Tanin dan fitat mengikat dan menghambat penyerapan besi dari makanan (Ika Mustika Dewi, 2021).

Menurut (Ika Mustika Dewi, 2021) secara garis besar penyebab timbulnya masalah anemia dapat dikelompokkan sebagai berikut:

1. Sebab Langsung

1) Kecukupan Makanan

Kurangnya zat besi di dalam tubuh dapat disebabkan oleh kurang makan sumber makanan yang mengandung zat besi, makanan cukup namun yang dimakan bioavailabilitas besinya rendah sehingga jumlah zat besi yang diserap kurang, dan makanan yang dimakan mengandung zat penghambat absorbs besi.

2) Infeksi Penyakit

Beberapa infeksi penyakit memperbesar resiko menderita anemia pada umumnya adalah cacing dan malaria.

2. Sebab Tidak Langsung

Perhatian terhadap wanita yang masih rendah di keluarga oleh sebab itu wanita di dalam keluarga masih kurang diperhatikan dibandingkan laki-laki. Sebagai contoh:

1) Wanita mengeluarkan energi lebih banyak di dalam keluarga.

Wanita yang bekerja sesampainya di rumah tidak langsung beristirahat karena umumnya mempunyai banyak peran, seperti

memasak, menyiapkan makan, membersihkan rumah dan lain sebagainya.

- 2) Distribusi makan di dalam keluarga umumnya tidak menguntungkan ibu dimana pada umumnya ibu makan terakhir, sehingga pada keluarga miskin ibu mempunyai resiko lebih tinggi,
- 3) Kurang perhatian dan kasih sayang keluarga terhadap wanita, misalnya penyakit pada wanita atau penyulit yang terjadi pada waktu kehamilan dianggap sebagai suatu hal yang wajar.

3. Sebab Mendasar

- 1) Pendidikan yang rendah, karena umumnya: kurang memahami kaitan anemia dengan faktor lainnya, kurang mempunyai akses mengenai informasi anemia dan penanggulangannya, kurang dapat memilih bahan makanan yang bergizi, khususnya yang mengandung zat besi relative tinggi, kurang dapat menggunakan pelayanan Kesehatan yang tersedia.
- 2) Ekonomi yang rendah, karena: kurang mampu membeli makanan sumber zat besi karena harganya relative mahal dan kurang mempunyai akses terhadap pelayanan kesehatan yang tersedia.
- 3) Status social Wanita yang masih rendah di Masyarakat: mempunyai beberapa akibat yang mempermudah timbulnya anemia gizi. Sebagai contoh: Rata-rata pendidikan wanita lebih rendah dari laki-laki. Hal ini terjadi karena anggapannya bahwa

anak perempuan tidak perlu sekolah tinggi, Upah tenaga kerja wanita umumnya lebih rendah dari laki-laki pada hampir seluruh lapangan pekerjaan, Adanya kepercayaan yang merugikan, seperti pantangan makanan tertentu, mengurangi makan setelah trimester III agar bayinya kecil.

- 4) Lokasi Geografis yang buruk, Yaitu lokasi yang menimbulkan kesulitan dari segi pendidikan dan ekonomi, seperti daerah terpencil dan daerah endemis dengan penyakit yang memperberat anemia, seperti daerah endemis malaria.

2.1.5 Klasifikasi Anemia

Menurut (Lilie Pratiwi, 2022) Anemia dibagi menjadi beberapa klasifikasi yaitu:

1. Anemia Zat Besi/Defisiensi Besi

Anemia paling sering terjadi adalah anemia akibat kekurangan zat besi. Kekurangan ini disebabkan kurang masuknya zat besi dalam makanan, gangguan reabsorpsi dan penggunaan zat besi terlalu banyak.

Anemia defisiensi besi merupakan jenis anemia terbanyak di dunia, anemia defisiensi besi merupakan keadaan konsentrasi hemoglobin kurang, mikrositik yang disebabkan oleh suplai besi kurang dalam tubuh. Kurangnya besi berpengaruh dalam pembentukan hemoglobin sehingga konsentrasinya dalam sel darah merah berkurang, hal ini akan mengakibatkan tidak adekuatnya pengangkutan oksigen keseluruh jaringan tubuh. Pada keadaan

normal kebutuhan besi orang dewasa 2-4 gr besi, absorpsi besi terjadi dilambung, duodenum dan jejunum bagian atas.

2. Anemia Megaloblastik

Anemia megaloblastik termasuk anemia dengan karakteristik sel darah makrositik, yang terjadi dikarenakan defisiensi asam folat, malnutrisi, infeksi kronis, atau kekurangan vitamin B12 yang menyebabkan anemia pernisiiosa dan akhirnya menjadi anemia megaloblastik. Hal ini ditangani dengan pemberian asam folat 15-30 mg per hari, vitamin B12 3x1 tablet per hari atau sulfat ferosus 3x1 tablet per hari dan pada kasus yang berat lebih baik dilakukan tranfusi darah.

3. Anemia Defisiensi Vitamin B12

Merupakan gangguan autoimun karena tidak adanya *intrinsic factor* (IF) yang diproduksi di sel parietal lambung sehingga terjadi gangguan absorpsi vitamin B12.

4. Anemia Defisiensi asam folat

Kebutuhan folat sangat kecil, biasanya terjadi pada orang yang kurang makan sayuran dan buah – buahan gangguan pada pencernaan. Defisiensi asam folat dapat diakibatkan karena sindrom malabsorsi. Manifestasi Klinik Hampir sama dengan defisiensi vitamin B12 yaitu adanya gangguan neurologi seperti gangguan kepribadian dan daya ingat. Biasanya disertai ketidakseimbangan elektrolit (magnesium dan kalsium), defisiensi asam folat kurang dari 3-4 ng/ml akan tetapi vitamin B12 nya normal.

5. Anemia aplastic

Terjadi akibat ketidakmampuan sumsum tulang membentuk sel-sel darah. Kegagalan tersebut disebabkan kerusakan primer system sel mengakibatkan anemia, leukopenia dan trombositopenia (pansitopenia). Zat yang dapat merusak sumsum tulang disebut Mielotoksin.

6. Anemia Hemolitik (anemia sel sabit)

Anemia hemolitik disebabkan oleh sel darah merah yang hancur sebelum terjadi pembentukan sel darah baru hal ini disebabkan oleh faktor intrakorpuler atau faktor intrinsik dan faktor ekstrakorpuler atau faktor ekstrinsik. Gejala utama pada anemia ini adalah rasa lelah, lemah atau anemia dengan gambaran darah abnormal

7. Anemia Hipoplastik

Anemia hipoplastik terjadi karena ketidakmampuan sumsum tulang belakang menjalankan fungsinya dalam membentuk sel darah merah. Belum diketahui penyebab pasti anemia jenis hipoplastik baik primer atau idiopatik serta sulit untuk ditangani. Anemia hipoplastik sekunder diakibatkan oleh infeksi berat, pajanan racun kimiawi, rontgen atau radiasi.

Klasifikasi atau pembagian derajat anemia berdasarkan umur yaitu:

Tabel 2.1 Klasifikasi derajat anemia

Derajat Anemia	Kadar Hemoglobin (Hb)
Normal	>11 g/dl
Anemia Ringan	10.0-10.9 g/dl
Anemia Sedang	7.0-9.9 g/dl
Anemia Berat	<8.0

Sumber: (Kemenkes, 2016)

2.1.6 Manifestasi Klinis Anemia dalam Kehamilan

Semua anemia menyebabkan terjadinya gejala klasik dari penurunan *Oxygen Carrying Capacity*, yaitu Lelah, kelemahan, sesak napas, terutama dyspnea saat beraktivitas. Penurunan *Oxygen Carrying Capacity* akan memicu kekurangan pengiriman oksigen ke jaringan aktif secara metabolic, yang seharusnya menerima cukup oksigen, hal ini yang menyebabkan terjadinya kelelahan. Defisiensi besi (*iron depletion*) akan menunjukkan kadar ferritin serum darah turun, hemosiderin sumsum tulang turun, parameter status besi normal dan resorpsi meningkat, sedangkan eritropoesis defisiensi besi (*iron deficient erythropoiesis*) ditandai dengan Cadangan besi kosong (sangat kurang), transportasi besi menurun (serum besi turun), saturasi transferrin dan protoporfirin meningkat, hemoglobin dan hematokrit normal serta gambar klinis tidak dijumpai anemia (Reni Yuli Astuti, 2018).

Gejala anemia defisiensi besi pada kehamilan yaitu lemah, letih, atau Lelah, gangguan pencernaan, penurunan nafsu makan, palpitasi, *dypnea*, pusing, pembengkakan (perifer), edema anasarca, dan gagal

jantung kongestif pada kasus-kasus besar, sedangkan tanda-tandanya dapat berupa pucat, glossitis, stomatitis, edema, hipoproteinemia, murmur di sistolik lembut daerah mitral akibat sirkulasi hiperdinamik, dan krepitasi halus dibasal paru akibat kongesti hal ini terjadi pada kasus-kasus berat (Reni Yuli Astuti, 2018).

Untuk menegakkan diagnosis anemia pada kehamilan dapat dilakukan dengan anamnesa. Pada hasil anamnesa akan didapatkan keluhan cepat Lelah, sering pusing, mata berkunang-kunang, mual-muntah lebih hebat pada hamil muda. Pemeriksaan dan pengawasan Hb dapat dilakukan dengan menggunakan alat sahli. Pemeriksaan darah dilakukan minimal dua kali selama kehamilan, yaitu pada trimester pertama dan ketiga (Reni Yuli Astuti, 2018).

2.1.7 Komplikasi Anemia dalam Kehamilan

Anemia yang sering terjadi dialami oleh ibu hamil adalah anemia defisiensi besi. Anemia memiliki dampak negative terhadap ibu hamil seperti kelelahan, meningkatkan risiko *cardiac disease*, menurunkan sistem imun ibu, dan juga mortalitas. Anemia dalam kehamilan juga memiliki hubungan dengan terjadi premature dan bayi lahir dengan berat badan rendah (Liliek Pratiwi, 2022).

Ibu hamil dengan anemia dapat mengakibatkan perdarahan, mekanisme terjadinya perdarahan pada ibu hamil yang mengalami anemia yakni pada saat hamil, bila terjadi anemia dan tidak tertangani hingga akhir kehamilan maka akan berpengaruh pada saat postpartum. Pada ibu dengan anemia, saat postpartum akan mengalami atonia uteri.

Hal ini disebabkan karena oksigen yang dikirim ke uterus kurang berkontraksi dengan adekuat sehingga timbul atonia uteri yang mengakibatkan perdarahan banyak. Jumlah oksigen dalam darah yang kurang menyebabkan otot-otot uterus tidak kekurangan zat besi dapat menimbulkan gangguan atau hambatan pada pertumbuhan janin baik sel tubuh maupun sel otak. Anemia gizi dapat mengakibatkan kematian janin didalam kandungan, abortus, cacat bawaan, BBLR dan anemia pada bayi yang dilahirkan. Hal ini menyebabkan morbiditas dan mortalitas ibu dan kematian perinatal secara bermakna lebih tinggi. Pada ibu hamil yang menderita anemia berat dapat meningkatkan risiko morbitas maupun mortalitas ibu dan bayi, kemungkinan melahirkan bayi BBLR dan premature juga lebih besar (Lilieki Pratiwi, 2022).

2.1.8 Pencegahan Anemia dalam Kehamilan

Pencegahan anemia pada ibu hamil menurut (Reni Yuli Astuti, 2018) dapat dilakukan antara lain dengan cara:

1. Meningkatkan konsumsi zat besi dari makanan terutama mengkonsumsi pangan hewani dalam jumlah cukup. Makanan yang bersumber hewani memiliki harga yang cukup tinggi sehingga Masyarakat sulit menjangkau untuk itu diperlukan alternatif lain untuk mencegah anemia zat besi dengan cara mengkonsumsi beraneka ragam makanan yang memiliki zat gizi saling melengkapi termasuk vitamin yang dapat meningkatkan penyerapan zat besi seperti vitamin C.

2. Peningkatan konsumsi vitamin C sebanyak 25, 50, 200 dan 250mg sehingga dapat meningkatkan penyerapan zat besi sebesar 2,3,4 dan 5 kali. Selain itu dengan cara meningkatkan konsumsi buah dan sayur. Buah-buahan yang masih segar dan sayuran merupakan sumber vitamin C, namun dalam proses pemasakan 50-80% vitamin C akan rusak.
3. Mengurangi konsumsi makanan yang bisa menghambat penyerapan zat besi seperti fitat, fosfat, tannin.

2.1.9 Penanganan Anemia dalam Kehamilan

1. Fortifikasi Makanan

Fortifikasi bahan makanan yaitu menambahkan satu atau lebih zat gizi ke dalam pangan untuk meningkatkan nilai gizi pada pangan tersebut. Penambahan zat gizi dilakukan pada industri pangan, untuk itu disarankan membaca label kemasan untuk mengetahui apakah bahan makanan tersebut sudah difortifikasi dengan zat besi. Makanan yang sudah difortifikasi di Indonesia antara lain tepung terigu, beras, minyak goreng, mentega, dan beberapa makanan ringan. Zat besi dan vitamin mineral lain juga dapat ditambahkan dalam makanan yang disajikan di rumah tangga dengan bubuk tabur gizi atau dikenal dengan Multiple Micronutrient Powder. Zat gizi mikro yang kurang dalam tubuh seperti zat besi dan asam folat dapat diupayakan melalui fortifikasi makanan. Contoh bahan makanan yang difortifikasi adalah tepung

terigu dan beras dengan zat besi, seng, asam folat, vitamin B1 dan B2 (Ika Mustika Dewi, 2021).

2. Pemberian Tablet Tambah Darah

Pada keadaan dimana zat besi dari makanan tidak mencukupi kebutuhan terhadap zat besi, perlu didapat dari suplementasi zat besi. Pemberian suplementasi zat besi secara rutin selama jangka waktu tertentu bertujuan untuk meningkatkan kadar hemoglobin secara cepat, dan perlu dilanjutkan untuk meningkatkan simpanan zat besi di dalam tubuh.

Suplementasi Tablet Tambah Darah (TTD) pada ibu hamil putri dan WUS merupakan salah satu upaya pemerintah Indonesia untuk memenuhi asupan zat besi. Pemberian TTD dengan dosis yang tepat dapat mencegah anemia dan meningkatkan cadangan zat besi di dalam tubuh. Tablet tambah darah pada ibu hamil putri dapat diberikan melalui suplementasi yang mengandung sekurangnya 60 mg elemental besi dan 400 mcg asam folat.

Menurut (Noroyono Wibowo, 2021) Pemberian besi merupakan terapi utama defisiensi besi dan anemia defisiensi besi. Dosis terapi defisiensi besi disesuaikan dengan derajat defisiensi dan usia kehamilan saat diagnosis ditegakkan. Pada anemia defisiensi besi ringan dengan kadar Hb 10–10,4 g/dL dapat diberikan terapi besi oral 80–100 mg/hari. Jika ibu hamil terdiagnosis anemia defisiensi besi pada trimester pertama dan kedua, maka tablet besi oral dapat diberikan sebagai terapi lini pertama. Pada keadaan

defisiensi besi, penghitungan kebutuhan besi dilakukan sebagai perkiraan pemberian terapi menggunakan Ganzoni Formula.

Kementerian Kesehatan Indonesia pada tahun 2014, merekomendasikan ibu hamil mengkonsumsi tablet tambah darah/TTD (ferrous fumarate) setiap hari selama masa kehamilannya atau minimal 90 (sembilan puluh) tablet. Edukasi mengenai pentingnya kecukupan zat besi selama kehamilan penting dilakukan untuk meningkatkan kepatuhan mengkonsumsi TTD.

Salah satu yang mempengaruhi kepatuhan pasien minum obat pasien adalah adanya gejala gastrointestinal seperti mual, nyeri epigastrium, konstipasi, dan BAB kehitaman. Kondisi tersebut dapat diatasi dengan memberikan edukasi bahwa hal tersebut merupakan efek samping pemberian tablet zat besi. Preparat besi jenis lain (non-garam) seperti besi lepas lambat dan kompleks besi-polisakarida dapat diberikan untuk mengatasi kondisi tersebut. Preparat non garam tersebut memiliki efek samping gejala gastrointestinal yang lebih rendah.

Tabel. 2.2 Pemberian Suplementasi Besi

Populasi	Indikasi Suplementasi Besi	Dosis	Durasi
Ibu hamil	Seluruh ibu hamil	60mg/hari	6 bulan kehamilan
Wanita Pasca salin	Area dengan prevalensi anemia >40%	60mg/hari	3 bulan pasca salin