

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Definisi Kehamilan

Kehamilan adalah masa yang mengagumkan dan menggembirakan. Kehidupan baru yang anda kandung merupakan sumber kebahagiaan bagi anda, pasangan, dan keluarga (Curtis, 2000).

Kehamilan ialah masa dimulainya dari konsepsi sampai lahirnya janin, lamanya hamil normal adalah 280 hari (40 minggu atau 9 bulan 7 hari) dihitung hari pertama haid terakhir (Saifuddin, 2002 dalam Rukiyah, dkk, 2009).

Kehamilan Trimester III di mulai pada bulan ke enam sampai bulan ke sepuluh kehamilan. Pada bulan ke enam pertumbuhan janin sudah mencapai 32 cm dan beratnya 650 gram, kulitnya tidak lagi terlalu merah dan diselubungi oleh lanugo dan berkeriput karena tidak mengandung lemak. Sejak bulan ini lemak akan terkumpul di dalam kulitnya. Kelopak mata mulai terpisah, tetapi membran yang menutupi pupil masih cukup besar. Pada bulan ke tujuh janin sudah mencapai 43 cm dan beratnya sekitar 1800 gram, kulit masih kemerahan, agak keriput, tapi sejumlah lemak terkumpul, tulang kepala lembut dan fleksibel, paru-paru berkembang. Pada bulan ke delapan sekarang rahim sudah mencapai daerah tulang rusuk dan ibu mungkin merasa tidak nyaman, khususnya jika makan dalam jumlah yang banyak, panjang janin 46 cm, berat 2500 gram. Pada bulan kesembilan kehamilan sudah mencapai kehamilan penuh, panjang bayi 50 cm, dan berat bayi sekitar 3300 gram, dan bayi laki-laki sekitar 100 gram lebih berat dari bayi perempuan dan bayi sudah dapat mampu hidup di luar kandungan (Llewellyn, 2005).

B. Anemia Dalam Kehamilan

Anemia merupakan suatu keadaan adanya penurunan kadar hemoglobin, hematokrit dan jumlah eritrosit dibawah nilai normal. Pada penderita anemia, lebih sering disebut kurang darah, kadar sel darah merah (Hemoglobin/Hb) dibawah nilai normal. Penyebabnya bisa karena kurangnya zat gizi untuk pembentukan darah, misalnya zat besi, asam folat dan vitamin B12, tetapi yang sering terjadi adalah anemia karena kekurangan zat besi (Rukiyah, 2010).

Anemia bisa dibawa sebelum kehamilan atau timbul setelah kehamilan berlangsung. Jika sebelum kehamilan sudah anemia, selagi hamil akan bertambah berat. Anemia defisiensi zat besi paling sering dialami ibu hamil. Bisa akibat minimnya pemasukan unsur besi dari makanan ke tubuh entah lantaran makanan tersebut memang kurang unsur besinya atau karena adanya gangguan pencernaan sehingga unsur zat besi tak bisa di serap tubuh, bisa juga diakibatkan terlalu banyak zat besi yang keluar dari badan semisal karena perdarahan, seperti penyakit wasi yang kronis (Solihah, 2010).

Anemia sebenarnya adalah tanda suatu penyakit, bukan penyakit itu sendiri. Dalam menentukan etiologi anemia, akan sangat membantu jika kita mempertimbangkan berbagai tes laboratorium yang hasilnya dapat digunakan mengkategorikan kemungkinan penyebab anemia, dilanjutkan dengan melakukan diagnosis banding, kemudian menegakkan diagnosis banding. Pemeriksaan laboratorium awal dilakukan untuk menentukan ukuran sel darah merah, mikrositik, normositik, atau makrositik. Pemeriksaan laboratorium lanjutan yang perlu dilakukan adalah menentukan anemia tertentu dalam suatu kategori (misal, kekurangan asam folat atau B12 pada anemia makrositik). Berikut ini adalah pengkategorian etiologi anemia berdasarkan ukuran sel darah merah:

1. Anemia Mikrositik (Penurunan Ukuran Sel Darah Merah)

- a. Kekurangan zat besi
- b. Talasemia
- c. Gangguan hemoglobin E (jenis hemoglobin genetik yang banyak ditemukan di Asia Tenggara)
- d. Keracunan timah
- e. Penyakit kronis (infeksi, tumor)

2. Anemia Normositik (Ukuran Sel Darah Merah Normal)

- a. Sel darah merah yang hilang atau rusak meningkat
 - 1) Kehilangan sel darah merah akut
- b. Gangguan hemolisis darah
 - 1) Penyakit sel sabit hemoglobin (*sickle cell disease*)
 - 2) Gangguan C hemoglobin
 - 3) *Sferocytosis* (banyak ditemukan di Eropa Utara)
 - 4) Kekurangan G6PD (*Glucose-6-phosphate dehydrogenase*)
 - 5) Anemia hemolitik (efek samping obat)
 - 6) Anemia hemolisis autoimun

- 7) Penurunan produksi sel darah merah
 - 8) Anemia aplastik (gagal sumsum tulang belakang yang mengancam jiwa)
 - 9) Penyakit kronis (penyakit hati, gagal ginjal, infeksi, tumor)
- c. Ekspansi-berlebihan volume plasma pada kehamilan dan hidrasi-berlebihan

3. Anemia Makrositik

- a. Kekurangan vitamin B12
- b. Kekurangan asam folat
- c. Hipotiroid
- d. Kecanduan alkohol
- e. Penyakit hati dan ginjal kronis

4. Gejala Klinis Anemia Defisiensi Besi Pada Kehamilan

Manifestasi klinis dari anemia defisiensi besi sangat bervariasi, bisa hampir tanpa gejala, bisa juga gejala-gejala penyakit dasarnya yang menonjol, ataupun bisa ditemukan gejala anemia bersama-sama dengan penyakit dasarnya.

Gejala-gejala dapat berupa kepala pusing, palpitasi, berkunang-kunang, perubahan jaringan epitel kuku, gangguan sistem neuromuskular, lesu, lemah, lelah, disphagia dan pembesaran kelenjar limpa. Bila kadar Hb < 7gr/dl maka gejala-gejala dan tanda-tanda anemia akan jelas (Rukiyah, 2010).

Gejalanya juga dapat berupa keletihan, mengantuk, kelemahan, pusing, sakit kepala, malaise, *pica*, nafsu makan kurang, perubahan dalam kesukaan makanan, perubahan *mood*, perubahan kebiasaan tidur (Varney, dkk, 2007).

Juga berupa gampang lelah, lesu, dan sesak napas saat beraktivitas atau berolah raga berat, permukaan kulit dan wajah pucat, mudah pusing, dan gampang pingsan. Kerja jantung meningkat sehingga denyutnya jadi cepat, bahkan dapat berakibat gagal jantung jika kondisi jantung memang buruk (Solihah, 2010).

B. Haemoglobin

Kusumah (2009, dalam Amri, 2009) mengatakan bahwa Haemoglobin ialah protein globular yang mengandung besi. Terbentuk dari 4 rantai polipeptida (rantai asam amino), terdiri dari 2 rantai alfa dan 2 rantai beta. Masing-masing rantai tersebut terbuat dari 141-146 asam amino. Struktur setiap rantai polipeptida yang tiga dimensi dibentuk dari delapan heliks bergantian dengan tujuh segmen non heliks. Setiap rantai mengandung grup prostetik yang dikenal sebagai *heme*, yang bertanggung jawab pada warna merah pada darah. Molekul *heme* mengandung cincin porphirin. Pada tengahnya, atom besi bivalen dikoordinasikan. Molekul *heme* ini dapat secara *reversible* dikombinasikan dengan satu molekul oksigen atau karbon dioksida.

Destuty (2009, dalam Murray, dkk, 2003) mengatakan bahwa hemoglobin mengikat empat molekul oksigen per tetramer (satu per subunit heme), dan kurva saturasi oksigen memiliki bentuk sigmoid. Sarana yang menyebabkan oksigen terikat pada hemoglobin adalah jika juga sudah terdapat molekul oksigen lain pada tetramer yang sama. Jika oksigen sudah ada, pengikatan oksigen berikutnya akan berlangsung lebih mudah. Dengan demikian, hemoglobin memperlihatkan kinetika pengikatan komparatif, suatu sifat yang memungkinkan hemoglobin mengikat oksigen dalam jumlah semaksimal mungkin pada organrespirasi dan memberikan oksigen dalam jumlah semaksimal mungkin pada partial oksigen jaringan perifer. Struktur tetramer

hemoglobin yang umum dijumpai adalah sebagai berikut: HbA (hemoglobin dewasa normal) = $\alpha 2\beta 2$, HbF (hemoglobin janin) = $\alpha 2\gamma 2$, HbS (hemoglobin sel sabit) = $\alpha 2S 2$ dan HbA2 (hemoglobin dewasa minor) = $\alpha 2\delta 2$.

Disamping mengangkut oksigen dari paru ke jaringan perifer, hemoglobin memperlancar pengangkutan karbon dioksida(CO₂) dari jaringan ke dalam paru untuk dihembuskan ke luar. hemoglobin dapat langsung mengikat CO₂ jika oksigen dilepaskan dan sekitar 15% CO₂ yang dibawa di dalam darah diangkut langsung pada molekul hemoglobin. CO₂ bereaksi dengan gugus α -amino terminal amino dari hemoglobin, membentuk karbamat dan melepas proton yang turut menimbulkan efek Bohr (Murray, dkk, 2003).

Hemoglobin mengikat 2 proton untuk setiap kehilangan 4 molekul oksigen dan dengan demikian turut memberikan pengaruh yang berarti pada kemampuan pendaparan darah. Dalam paru, proses tersebut berlangsung terbalik yaitu seiring oksigen berikatan dengan hemoglobin yang berada dalam keadaan tanpa oksigen (deoksigenasi), proton dilepas dan bergabung dengan bikarbonat sehingga terbentuk asam karbonat. dengan bantuan enzim karbonik anhidrase, asam karbonat membentuk gas CO₂ yang kemudian dihembuskan keluar (Murray, dkk, 2003).

Kadar Hemoglobin (Hb) ibu sangat mempengaruhi berat bayi yang akan dilahirkan. Ibu hamil yang anemia karena Hbnya rendah bukan hanya membahayakan jiwa ibu tetapi juga mengganggu pertumbuhan dan perkembangan serta membahayakan jiwa janin. Hal ini disebabkan karena kurangnya suplai nutrisi dan oksigen pada *placenta* yang akan berpengaruh pada fungsi *placenta* terhadap janin.

Anemia pada ibu hamil akan menambah risiko mendapatkan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR), risiko perdarahan sebelum dan pada saat persalinan, bahkan dapat

menyebabkan kematian ibu dan bayinya, jika ibu hamil tersebut menderita anemia berat (Depkes RI, 2008). Untuk mengetahui apakah seseorang mengalami anemia atau tidak maka perlu dilakukan pemeriksaan kadar hemoglobin. Salah satu cara yang dapat digunakan adalah pemeriksaan hemoglobin metode *Sahli*, metode ini masih banyak digunakan di laboratorium dan paling sederhana.

Menurut Depkes RI (2008), batasan anemia adalah:

1. Laki-laki Dewasa > 13 gram %
2. Wanita Dewasa > 12 gram %
3. Anak-anak > 11 gram %
4. Ibu Hamil > 11 gram %

1. Batas Kadar Hemoglobin Pada Wanita Hamil

Wanita hamil dikatakan anemia apabila kadar hemoglobin (Hb) atau darah merahnya kurang dari kadar normal. Kadar hemoglobin wanita hamil dapat dikategorikan sebagai berikut: (1) Hb >11 gr/dl, Normal. (2) Hb 8-10 gr/dl, anemia ringan. (3) Hb < 7 gr/dl, anemia berat (Huliana, 2008).

2. Manfaat Pemeriksaan Hemoglobin Sewaktu Hamil

Menurut Wasindar (2007), manfaat dilakukan pemeriksaan hemoglobin pada ibu hamil yaitu: (1) mencegah terjadinya anemia dalam kehamilan, (2) mencegah terjadinya berat bayi lahir rendah (BBLR), (3) memenuhi cadangan zat besi yang kurang.

3. Akibat Kurangnya Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil

Menurut Solihah (2010), Abortus, Persalinan yang lama, Perdarahan Pasca Melahirkan, Kelahiran Prematur di bawah 37 minggu, BBLR (Berat Bayi Lahir Rendah)

kematian mudah (terjadi saat kehamilan muda), serta kemungkinan lahir dengan cacat bawaan.

Menurut Rukiyah (2010), Anemia juga menyebabkan rendahnya kemampuan jasmani karena sel-sel tubuh tidak cukup mendapat pasokan oksigen. Anemia juga meningkatkan frekuensi komplikasi pada kehamilan dan persalinan. Risiko kematian maternal, angka prematuritas, berat badan bayi lahir rendah, dan angka kematian perinatal meningkat, perdarahan post partum lebih sering dijumpai pada wanita yang anemis dan lebih sering berakibat fatal, sebab wanita yang anemis tidak dapat mentolerir kehilangan darah.

B. Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR)

Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) ialah bayi baru lahir yang berat badan lahirnya pada saat kelahiran kurang dari 2500 gram (sampai dengan 2499 gram). Bertahun-tahun lamanya bayi baru lahir berat badannya kurang atau sama dengan 2500 gram disebut bayi prematur. Pembagian menurut berat badan ini sangat mudah tetapi tidak memuaskan. Lama-kelamaan ternyata bahwa morbiditas dan mortalitas neonatus tidak hanya bergantung kepada berat badannya, tetapi juga pada maturitas bayi itu (FKUI, 1985).

Masa gestasi juga merupakan indikasi kesejahteraan bayi baru lahir karena semakin cukup masa gestasi semakin baik kesejahteraan bayi. Konsep berat bayi lahir rendah tidak sama dengan prematuritas karena tidak semua berat bayi lahir rendah lahir dengan kurang bulan.

Klasifikasi bayi menurut masa gestasi dan umur kehamilan adalah bayi kurang bulan, bayi cukup bulan dan bayi lebih bulan. Berat lahir adalah berat bayi yang ditimbang

dalam jangka waktu 1 jam pertama setelah lahir. Klasifikasi menurut berat lahir adalah Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) yaitu berat lahir < 2500 gram, bayi berat lahir normal dengan berat lahir 2500-4000 gram dan bayi berat lahir lebih dengan berat badan > 4000 gram.

Klasifikasi bayi menurut umur kehamilan dibagi dalam 3 kelompok yaitu bayi kurang bulan adalah bayi dengan masa kehamilan kurang dari 37 minggu (259 hari), bayi cukup bulan adalah bayi dengan masa kehamilan dari 37 minggu sampai dengan 42 minggu (259 -293 hari), dan bayi lebih bulan adalah bayi dengan masa kehamilan mulai 42 minggu atau lebih (Sylviati, 2008).

Dari pengertian di atas maka bayi dengan BBLR dapat dibagi menjadi 2 golongan, yaitu Prematur murni dan Dismaturitas. (1) Prematur murni adalah neonatus dengan usia kehamilan kurang dari 37 minggu dan mempunyai berat badan sesuai dengan berat badan untuk masa kehamilan, atau biasa disebut neonatus kurang bulan sesuai masa kehamilan. Penyebabnya berasal dari berbagai faktor ibu, faktor janin maupun faktor lingkungan. (2) Dismaturitas atau kecil untuk masa kehamilan adalah bayi lahir dengan berat badan kurang dari berat badan sesungguhnya untuk masa kehamilan. Hal ini karena janin mengalami gangguan pertumbuhan dalam kandungan dan merupakan bayi yang kecil untuk masa kehamilan (KMK).

Bayi berat lahir rendah merupakan masalah penting dalam pengelolaannya karena mempunyai kecenderungan ke arah peningkatan terjadinya infeksi, kesukaran mengatur nafas tubuh sehingga mudah untuk menderita *hipotermia*. Selain itu bayi dengan Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) mudah terserang komplikasi tertentu seperti *ikterus*, *hipoglikemia* yang dapat menyebabkan kematian. Kelompok bayi berat lahir rendah yang dapat diistilahkan dengan kelompok resiko tinggi, karena pada bayi berat lahir rendah menunjukkan

angka kematian dan kesehatan yang lebih tinggi dengan berat bayi lahir cukup (FKUI, 1985).

1. Faktor-faktor yang mempengaruhi berat bayi lahir

Berat badan lahir merupakan hasil interaksi dari berbagai faktor melalui suatu proses yang berlangsung selama berada dalam kandungan. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi berat bayi lahir adalah sebagai berikut :

- a. Faktor Lingkungan Internal yaitu meliputi umur ibu, jarak kelahiran, paritas, kadar hemoglobin, status gizi ibu hamil, pemeriksaan kehamilan, dan penyakit pada saat kehamilan.
- b. Faktor Lingkungan Eksternal yaitu meliputi kondisi lingkungan, asupan zat gizi dan tingkat sosial ekonomi ibu hamil.
- c. Faktor penggunaan sarana kesehatan yang berhubungan frekuensi pemeriksaan kehamilan atau antenatal care (ANC).

Faktor yang secara langsung atau internal mempengaruhi berat bayi lahir antara lain sebagai berikut :

1). Usia Ibu hamil

Umur ibu erat kaitannya dengan berat bayi lahir. Kehamilan dibawah umur 16 tahun merupakan kehamilan berisiko tinggi, 2-4 kali lebih tinggi di bandingkan dengan kehamilan pada wanita yang cukup umur. Pada umur yang masih muda, perkembangan organ-organ reproduksi dan fungsi fisiologinya belum optimal. Selain itu emosi dan kejiwaannya belum cukup matang, sehingga pada saat kehamilan ibu tersebut belum dapat menanggapi kehamilannya secara sempurna dan sering terjadi komplikasi. Selain itu semakin muda usia ibu hamil, maka akan terjadi bahaya bayi lahir kurang bulan, perdarahan dan bayi lahir ringan (Poedji Rochjati, 2003).

2). Jarak Kehamilan/Kelahiran

Menurut anjuran yang dikeluarkan oleh badan koordinasi keluarga berencana (BKKBN) jarak kelahiran yang ideal adalah 2 tahun atau lebih, karena jarak kelahiran yang pendek akan menyebabkan seorang ibu belum cukup untuk memulihkan kondisi tubuhnya setelah melahirkan sebelumnya.

3). Paritas

Paritas secara luas mencakup gravida/jumlah kehamilan, prematur/jumlah kelahiran, dan abortus/jumlah keguguran. Sedang dalam arti khusus yaitu jumlah atau banyaknya anak yang dilahirkan. Paritas dikatakan tinggi bila seorang ibu/wanita melahirkan anak ke empat atau lebih. Seorang wanita yang sudah mempunyai tiga anak dan terjadi kehamilan lagi keadaan kesehatannya akan mulai menurun, sering mengalami kurang darah (anemia), terjadi perdarahan lewat jalan lahir dan letak bayi sungsgang ataupun melintang.

4). Kadar Hemoglobin (Hb)

Kadar hemoglobin (Hb) ibu hamil sangat mempengaruhi berat bayi yang dilahirkan. Menurut Sarwono (2007), seorang ibu hamil dikatakan menderita anemia bila kadar hemoglobinnya dibawah 12 gr/dl. Data Depkes RI (2008) diketahui bahwa 24,5% ibu hamil menderita anemia. Anemia pada ibu hamil akan menambah risiko mendapatkan bayi berat lahir rendah (BBLR), risiko perdarahan sebelum dan pada saat persalinan, bahkan dapat menyebabkan kematian ibu dan bayinya, jika ibu hamil tersebut menderita anemia berat (Depkes RI, 2008). Hal ini disebabkan karena kurangnya suplai darah nutrisi akan oksigen pada plasenta yang akan berpengaruh pada fungsi plasenta terhadap janin.

5). Status Gizi

Status gizi adalah keadaan akibat dari keseimbangan antara konsumsi dan penyerapan zat gizi dan penggunaan zat-zat gizi tersebut, atau keadaan fisiologik akibat dari tersedianya zat gizi dalam selular tubuh (Supariasa, 2002).

6). Pemeriksaan Kehamilan

Pemeriksaan kehamilan bertujuan untuk mengenal dan mengidentifikasi masalah yang timbul selama kehamilan, sehingga kesehatan selama ibu hamil dapat terpelihara dan yang terpenting ibu dan bayi dalam kandungan akan baik dan sehat sampai saat persalinan. Pemeriksaan kehamilan dilakukan agar kita dapat segera mengetahui apabila terjadi gangguan / kelainan pada ibu hamil dan bayi yang dikandung, sehingga dapat segera ditolong tenaga kesehatan (Depkes RI, 2008).

Menurut Sarwono (2007) pemeriksaan kehamilan dilakukan setelah terlambat haid sekurang-kurangnya 1 bulan, dan setelah kehamilan harus dilakukan pemeriksaan secara berkala, yaitu :

- a). Setiap 4 minggu sekali selama kehamilan 28 minggu
- b). Setiap 2 minggu sekali selama kehamilan 28 – 36 minggu
- c). Setiap minggu atau satu kali seminggu selama kehamilan 36 minggu sampai masa melahirkan.

Selain dari waktu yang telah ditentukan di atas ibu harus memeriksakan diri apabila terdapat keluhan lain yang merupakan kelainan yang ditemukan.