

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kehamilan

2.1.1 Definisi Kehamilan

Kehamilan adalah suatu proses bertemunya sel sperma dengan sel telur di ovarium, yang disebut juga dengan pembuahan lalu berkembang menjadi zigot yang menempel pada dinding rahim yang membentuk plasenta, sehingga hasil pembuahan tersebut bertumbuh dan berkembang hingga terlahirnya janin. Masa kehamilan normal ialah 9 bulan 7 hari atau selama 280 hari, terhitung pada saat hari pertama dan hari terakhir haid. Pada umumnya kehamilan bisa terjadi masalah kapan saja dan setiap saat dapat membawa risiko pada ibu hamil (Efendi, *et al.*, 2022). Masa kehamilan dibagi menjadi 3 trimester :

- a. Trimester pertama antara 0 minggu hingga 12 minggu (1 hingga 3 bulan)
- b. Trimester kedua dari minggu ke 12 hingga 28 minggu (3 hingga 6 bulan)
- c. Trimester ketiga dari minggu ke 28 minggu hingga 40 minggu (6 sampai 9 bulan)

2.1.2 Perubahan Hematologi Kehamilan

Selama kehamilan volume darah akan meningkat dari trimester pertama. Peningkatan volume darah disebabkan oleh peningkatan dari plasma dan sel darah merah, fungsi dari meningkatnya volume darah tersebut yaitu memenuhi kebutuhan metabolisme yang meningkat dikarenakan rahim membesar, memberikan nutrisi pada janin, serta menjaga ibu dari dampak buruk pendarahan saat bersalin. Selama trimester kedua volume darah ibu meningkat pesat, dan konsentrasi pada hemoglobin dan hematokrit menurun selama kehamilan karena efek dari meningkatnya volume darah atau disebut juga dengan hypervolemia. Menurunnya konsentrasi hemoglobin disebut juga dengan anemia fisiologis, puncaknya terjadi pada trimester kedua. Pada akhir trimester kedua kadar hemoglobin akan mengalami penurunan 1 sampai 2 g/dL dan pada trimester ketiga akan stabil saat volume plasma ibu hamil berkurang. Akan mengalami peningkatan kebutuhan zat besi selama kehamilan. Untuk setiap 1000 mg zat besi yang diperlukan selama kehamilan, kira-kira 300 mg zat besi mencapai rahim dan

plasenta. Meningkatnya eritropoiesis atau pembentukan sel darah merah merah menyebabkan peningkatan kebutuhan zat besi. (Utama & Hilman, 2018)

2.2 Eritrosit

2.2.1 Definisi Eritrosit

Eritrosit merupakan salah satu bagian sel di dalam darah. Pada dasarnya eritrosit merupakan vesikel berisi hemoglobin yang disegel oleh membran plasma yang membawa O₂ dalam darah. Eritrosit merupakan yang terbesar dibandingkan sel darah lainnya, diperkirakan sekitar 4,5 hingga 6 juta sel darah merah dalam satuan millimeter darah, itu menyebabkan darah berwarna merah (Arviananta, *et al.*, 2020). Fungsi utama eritrosit ialah untuk mentransfer gas (O₂ dan CO₂) dari paru-paru ke jaringan serta dapat menjaga keseimbangan asam/basa sistemik. (Khun, *et al.*, 2017)

2.2.2 Indeks Eritrosit

Indeks eritrosit merupakan batas ukuran dan kandungan pada hemoglobin sel darah merah. Indeks eritrosit tersebut ialah MCV (*Mean Corpuscular Volume*) adalah rata-rata volume eritrosit, MCH (*Mean Corpuscular Hemoglobin*) adalah jumlah rata-rata hemoglobin pada eritrosit dan MCHC (*Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration*) adalah konsentrasi hemoglobin yang terdapat di dalam eritrosit. (Wirahartari, *et al.*, 2019)

Indeks Eritrosit Terdiri Dari 3 Pemeriksaan yaitu :

1. MCV (*Mean Corpuscular Volume*)

Pengukur volume rata-rata pada eritrosit

$$\text{MCV} = \frac{\text{HCT (\%)}}{\text{RBC (million)}} \times 10$$

RBC (million)

Nilai Normal : 82,0 – 92,0 fl (femtoliter)

2. MCH (*Mean Corpuscular Hemoglobin*)

Perhitungan jumlah hemoglobin rata-rata dalam satu sel darah merah

$$\text{MCH} = \frac{\text{Hb (g/dL)}}{\text{RBC (million)}}$$

RBC (million)

Nilai Normal : 27,0 – 31,0 (Pikogram)

3. MCHC (*Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration*)

Perhitungan rata-rata konsentrasi Hemoglobin dalam satu sel darah merah

$$\text{MCHC} = \frac{\text{Hb (g/dL)}}{\text{HCT (\%)}}$$

Nilai Normal : 32,0-37,0 g/dL

(Aini, 2021)

2.2.3 Metode Pemeriksaan Eritrosit

a. Metode Hematologi Analyzer

Hematologi analyzer adalah alat yang dipakai secara otomatis untuk melaksanakan pemeriksaan hematologi secara in vitro. Hematologi analyzer bekerja dengan cara menghitung dan mengukur sel berdasarkan perubahan resistensi partikel. Dalam kasus ini, sel darah tersuspensi dalam pengencer konduktif ketika melalui dimensi ruang. Sel darah berjalan melalui ruangan dengan elektroda di sekelilingnya dan perubahan impedansi yang terjadi menghasilkan osilasi listrik yang dapat diukur berdasarkan volume atau ukuran sel. (Saputra & Aristoteles 2022)

2.3 Anemia

2.3.1 Definisi Anemia

Anemia adalah penyakit dimana kadar Hemoglobin tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan fisiologis pada tubuh. Ibu hamil dengan kondisi anemia tentunya dapat menimbulkan efek pada ibu dan janinnya. Hal ini membuat anemia menjadi masalah serius pada masa kehamilan. Penyebab dari ibu hamil anemia yaitu kurangnya zat besi, vitamin B12, asam folat, dan vitamin A, selain itu kemungkinan disebabkan oleh peradangan, infeksi parasite maupun bakteri, inherited atau acquired disorders yang dapat berpengaruh pada sintesis Hemoglobin, bahkan mengganggu proses produksi sel darah merah (Luh Marina Wirahartari, *et al.*, 2019). Anemia tidak terjadi hanya kepada ibu hamil tetapi juga dapat terjadi kepada anak-anak, remaja maupun orang dewasa. Ketika kadar Hemoglobin ibu hamil berkurang dari 11 g/dL dapat didiagnosis menderita anemia. (Putri, *et al.*, 2021)

2.3.2 Gejala Anemia Pada Ibu Hamil

Gejala anemia yang dirasakan ibu hamil ialah gejala umum, seperti pusing, mual, pandangan kabur, lemas, konjungtiva pucat, mudah untuk pingsan, dan secara klinis hal ini dapat terlihat pada tubuh ibu yang kekurangan gizi dengan wajah yang pucat (Sari, 2020).

2.3.3 Faktor Penyebab Anemia Pada Ibu hamil

1. Umur Ibu Hamil

Umur ideal bagi ibu pada saat hamil ialah antara umur 20 hingga 35 tahun, karena pada umur tersebut akan mengurangi resiko komplikasi dan memiliki reproduksi yang sehat. Oleh sebab itu disarankan untuk ibu yang ingin melakukan program hamil pada umur 20 hingga 35 tahun, karena dalam umur tersebut organ tubuh sudah matang serta sudah tepat untuk hamil dan melahirkan. Sedangkan ibu yang hamil yang umurnya <20 tahun mempunyai resiko terjadi anemia, dikarenakan pada umur tersebut pertumbuhan biologis khususnya reproduksi belum berkembang secara maksimal. Selain itu kehamilan diatas umur 35 tahun juga beresiko tinggi, karena pada kehamilan di umur tersebut juga akan rentan mengalami anemia. Hal itu disebabkan oleh turunnya daya tahan tubuh, serta sangat rentan terhadap berbagai infeksi selama kehamilan termasuk anemia. (Ramadhini & Dewi, 2021)

2. Paritas

Paritas juga menjadi salah satu faktor penyebab anemia saat masa kehamilan. Ibu dengan paritas tinggi punya resiko lebih tinggi terkena anemia karena banyak kehilangan zat besi, sedangkan ibu hamil yang jumlah kelahirannya rendah akan memberikan kondisi yang aman bagi kesehatan ibu dan anak. Paritas 1-3 yang sangat aman, sementara itu resiko tinggi terjadinya anemia dapat terjadi pada paritas >3, dikarenakan pada saat itu zat gizi di dalam tubuh ibu terkuras dan ketika seorang wanita sering hamil dan melahirkan maka sangat tinggi resiko hilangnya darah serta berdampak menurunnya kadar Hb. (Nugraheni & Kartika, 2023)

3. Kepatuhan Konsumsi Tablet Tambah Darah

Tablet tambah darah (Fe) ialah tablet yang sangat baik untuk di konsumsi selama masa kehamilan, yang bermanfaat untuk ibu hamil serta bayi di dalam

kandungannya. Memberikan tablet tambah darah bertujuan dalam mencegah ibu hamil mengalami anemia serta menjadi upaya penurunan stunting. Pemerintah telah memberikan 90 tablet penambah darah kepada ibu hamil dalam pelaksanaan program pencegahan anemia, akan tetapi ibu hamil yang tidak teratur dalam mengkonsumsi tablet penambah darah dapat menyebabkan anemia, kekurangan zat besi, serta gangguan kesehatan lainnya yang dapat membahayakan ibu dan anak di dalam kandungannya (Ramadhini & Dewi, 2021)

2.3.4 Klasifikasi Anemia

Berdasarkan indeks eritrosit anemia dapat dibagi menjadi tiga diantaranya yaitu, mikrositik, makrositik, dan normositik.

1. Anemia mikrositik hipokrom

Anemia mikrositik merupakan anemia dengan ukuran eritrosit lebih kecil. Mengecilnya ukuran eritrosit disebabkan oleh kekurangan zat besi, berkurangnya sintesis globin, serta gangguan zat besi lainnya.

2. Anemia makrositik hiperkrom

Anemia makrositik merupakan anemia dengan ukuran eritrosit nya lebih besar dari biasanya. Dalam anemia makrositik, ukuran sel darah merah meningkat begitu pula jumlah hemoglobin di setiap sel meningkat.

3. Anemia normositik normokrom.

Anemia dengan ukuran sel darah merah tidak berubah, yang disebabkan oleh anemia akut, plasma darah tinggi, penyakit hemolitik, gangguan endokrin, ginjal serta hati.

(Prayogi & Ananto, 2022)