

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Anemia merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat di Indonesia yang dapat dialami oleh semua kelompok umur mulai dari balita sampai lanjut usia. Riskesdas 2013 menunjukkan bahwa prevalensi anemia pada perempuan usia ≥ 15 tahun sebesar 22,7% sedangkan prevalensi anemia pada ibu hamil sebesar 37,1%. Anemia adalah suatu kondisi medis di mana suatu jumlah sel darah merah atau hemoglobin kurang dari normal. Kadar hemoglobin normal umumnya berbeda pada laki-laki dan perempuan. Untuk pria, anemia biasanya di definisikan sebagai kadar hemoglobin kurang dari 13,5 g/dL dan pada wanita sebagai hemoglobin kurang dari 12,0 g/dL. Definisi ini mungkin sedikit berbeda tergantung pada sumber dan referensi laboratorium yang digunakan. Pada ibu hamil, keadaan anemia ditandai dengan rendahnya kadar Hb, yaitu kurang dari 11 g/dL.^{1,2,3}

Data *World Health Organization* (WHO) tahun 2010 menyebutkan bahwa 40% penyebab kematian ibu di negara berkembang berkaitan dengan anemia dalam kehamilan. Anemia dalam kehamilan merupakan masalah kesehatan yang utama di negara berkembang dengan tingkat kesakitan tinggi pada ibu hamil. Total penderita anemia pada ibu hamil di Indonesia adalah sebanyak 70%, artinya dari 10 ibu hamil, sebanyak 7 orang akan menderita anemia. Menurut data Riset

Kesehatan Dasar pada tahun 2013, prevalensi anemia ibu hamil di Indonesia sebesar 37%.⁴

Anemia pada kehamilan tidak dapat dipisahkan dengan perubahan fisiologis yang terjadi selama proses kehamilan, umur janin, dan kondisi ibu hamil sebelumnya. Pada saat hamil, tubuh akan mengalami perubahan yang signifikan, jumlah darah dalam tubuh meningkat sekitar 20 - 30 %, sehingga memerlukan peningkatan kebutuhan pasokan besi dan vitamin untuk membuat hemoglobin (Hb). Ketika hamil, tubuh ibu akan membuat lebih banyak darah untuk berbagi dengan bayinya. Tubuh memerlukan darah hingga 30 % lebih banyak dari pada sebelum hamil.⁵

Anemia dalam kehamilan secara umum diterima sebagai hasil defisiensi nutrisi. Sebesar 75% dari anemia disebabkan defisiensi besi diikuti defisiensi folat dan vitamin B12. Wanita hamil adalah populasi yang paling rentan untuk berkembangnya anemia defisiensi besi. Anemia dalam kehamilan, paling umum disebabkan oleh defisiensi besi, memiliki konsekuensi terhadap ibu, janin, dan bayi.^{6,7,8}

Baku emas untuk mengidentifikasi defisiensi besi adalah tes direk dengan biopsi sumsum tulang dengan pewarnaan *prusian blue*. Pemeriksaan ini memiliki kemampuan terbatas untuk mendeteksi secara akurat fase yang berbeda dari perkembangan defisiensi besi. Pemeriksaan aspirasi sumsum tulang terlalu invasif untuk penggunaan rutin dan tidak sesuai untuk skrining status besi ibu selama kehamilan. Pemeriksaan indirek biasanya dilakukan sebagai solusi.^{9,10}

Pemeriksaan indirek meliputi tes hematologi dan tes biokimiawi. Tes hematologi berbasis pada gambaran sel darah merah (hemoglobin, hematokrit, *mean corpuscular volume*) dan tes biokimia berdasar pada metabolisme besi (serum besi, konsentrasi serum feritin, transferin, dan reseptor transferin). Tes hematologi umumnya lebih tersedia dan lebih murah daripada tes biokimia. Namun, tes biokimia dapat mendeteksi kekurangan zat besi sebelum terjadinya anemia.⁹

Kadar serum feritin adalah parameter yang paling berguna, mudah, dan dipertimbangkan sebagai penanda (*marker*) indirek terbaik dari cadangan besi yang tersedia untuk menilai defisiensi besi. Kadar di bawah 15 µg/L dapat menegakkan diagnostik defisiensi besi. Feritin merupakan protein fase akut yang juga mungkin meningkat selama infeksi. Hal ini menyebabkan nilai plasma feritin menjadi normal atau meningkat palsu sehingga perlu kehati-hatian dalam interpretasi untuk penegakan defisiensi besi.¹¹

Diagnosis anemia berdasarkan morfologi ditegakkan melalui pemeriksaan indeks eritrosit yang meliputi MCV, MCH dan MCHC. Parameter masing-masing indeks eritrosit tersebut didapatkan melalui perhitungan yang melibatkan kadar hemoglobin, hematokrit dan jumlah eritrosit. Pada ibu hamil normal terjadi perubahan indeks eritrosit berdasarkan *Mean Corpuscular Volume* (MCV) yang bisa meningkat hingga sebanyak 4 fL. Penurunan MCV dapat terjadi pada keadaan awal defisiensi besi. *Mean Corpuscular Haemoglobin* (MCH) dapat menurun juga dan akhirnya akan terjadi keadaan anemia. Keadaan anemia akan

menjadi berat ketika *Mean Corpuscular Haemoglobin Concentration* (MCHC) juga menurun.^{12,13}

Peningkatan volume darah yang tinggi pada kehamilan bertujuan memenuhi kebutuhan perbesaran uterus dan sistem vaskularisasinya, serta melindungi ibu dan janin terhadap efek-efek merugikan selama kehamilan dan saat persalinan. Peningkatan volume darah disebabkan tingginya kadar aldosteron dan estrogen yang memacu terjadinya retensi cairan oleh ginjal. Sumsum tulang menjadi sangat aktif dan menghasilkan eritrosit tambahan serta penambahan volume cairan.¹²

Aktifitas eritropoetik di dalam sumsum tulang dan kecepatan pengeluaran sel dari sumsum tulang ke darah tepi akan menentukan jumlah retikulosit di darah tepi, oleh karenanya pemeriksaan retikulosit ini mempunyai peran klinis yang krusial dalam hal membantu diagnosis penderita anemia, untuk monitoring proses transplantasi sumsum tulang, juga penderita-penderita yang mendapatkan kemoterapi serta monitoring penderita yang mendapat perawatan untuk anemianya.¹⁴

Pemeriksaan laboratorium untuk memeriksa retikulosit didasarkan pada temuan adanya protein RNA pada sitoplasma dari retikulosit. Sejak tahun 1940 sampai awal 1980 pemeriksaan retikulosit seluruhnya ditentukan dengan pemeriksaan mikroskop pada hapusan darah tepi, dimana retikulosit diwarnai dengan pewarna supravital walaupun metode ini relatif tidak akurat, lambat dan lebih merepotkan. Jumlah retikulosit dapat membedakan antara anemia karena perdarahan atau hemolisis. Jika jumlah retikulosit menurun menandakan bahwa

sumsum tulang tidak memproduksi eritrosit secara cukup dan dapat menjadi penanda adanya depresi sumsum tulang pada penderita anemia aplastik. Sedangkan salah satu penyebab meningkatnya jumlah retikulosit adalah karena kehamilan.^{14,15}

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis melakukan penelitian yang berjudul “ Hubungan jumlah retikulosit dengan indeks eritrosit pada ibu hamil dengan anemia di RS. Immanuel Bandung.”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah

1. Berapakah nilai indeks eritrosit rata-rata pada ibu hamil dengan anemia di RS. Immanuel Bandung?
2. Berapakah jumlah retikulosit rata-rata pada ibu hamil dengan anemia di RS. Immanuel Bandung?
3. Adakah hubungan jumlah retikulosit dengan indeks eritrosit pada ibu hamil dengan anemia di RS. Immanuel Bandung?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui nilai indeks eritrosit rata-rata pada ibu hamil dengan anemia di RS. Immanuel Bandung

2. Mengetahui jumlah retikulosit rata-rata pada ibu hamil dengan anemia di RS. Immanuel Bandung
3. Mengetahui ada tidaknya hubungan jumlah retikulosit dengan indeks eritrosit pada ibu hamil dengan anemia di RS. Immanuel Bandung.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi pengembangan ilmu pengetahuan, terutama terkait dengan faktor-faktor yang berhubungan dengan ibu hamil. Selain itu diharapkan penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada klinisi laboratorium tentang ada hubungan jumlah retikulosit dengan indeks eritrosit pada ibu hamil.