

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tuberkulosis menjadi salah satu permasalahan kesehatan utama di dunia, yang saat ini masih menjadi satu dari 10 penyebab kematian tertinggi di seluruh dunia yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Kasus tuberkulosis di dunia diperkirakan sebanyak 10,0 juta orang terinfeksi tuberkulosis dan 1,3 juta orang meninggal tiap tahunnya karena penyakit ini. Beban penyakit tuberkulosis lebih dari 500 kasus baru per 100.000 penduduk tiap tahunnya. Sebaran kasus tuberkulosis terbesar terdapat di Asia Tenggara yaitu sebanyak 44% kemudian 24% di Afrika, dan 18% di Pasifik barat serta persentase yang lebih kecil di Mediterania Timur 8% (WHO, 2019). Indonesia menjadi negara penyumbang kasus tuberkulosis terbesar kedua setelah India yang setiap tahunnya penderita tuberkulosis mengalami peningkatan. Angka kejadian tuberkulosis pada tahun 2018 sebesar 316 per 100.000 penduduk dan angka kematian penderita tuberkulosis sebesar 40 per 100.000 penduduk. Pada tahun 2017 ditemukan kasus tuberkulosis sebanyak 425.089 kemudian pada tahun 2018 meningkat menjadi 566.623 kasus baru (Kemenkes RI, 2020).

WHO/organisasi kesehatan dunia mendeklarasikan kedaruratan global tuberkulosis karena sebagian besar negara-negara di dunia tidak berhasil mengendalikan tuberkulosis sehingga rendahnya angka kesembuhan penderita tuberkulosis yang berdampak pada tingginya tingkat penularan. Untuk memutus rantai penularan dan menurunkan angka kematian akibat tuberkulosis, WHO merekomendasikan strategi DOTS (*Directly Observed Treatment Shortcourse*) di mana dilakukan terapi penyembuhan tuberkulosis dengan pemberian obat anti tuberkulosis (OAT) yang terdiri atas isoniazid, pirazinamid, rifampisin, dan etambutol dan streptomisin. Pengobatan tuberkulosis diberikan dalam 2 tahap yaitu tahap intensif dan tahap lanjutan, proses pengobatan tuberkulosis membutuhkan waktu yang cukup lama yaitu berkisar 2-6 bulan pengobatan untuk mematikan bakteri *Mycobacterium tuberculosis* (Kemenkes RI, 2015).

Dalam proses pengobatan yang cukup lama tersebut tidak jarang penderita tuberkulosis mengalami keluhan saat pengobatan seperti kurang nafsu makan, mual, sakit perut, muntah-muntah, dan gangguan pencernaan, hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Farhanisa dkk (2015) yang menyatakan bahwa kejadian efek samping terapi OAT yang sering dikeluhkan oleh pasien diantaranya mual (72,73%), lemas (53,54%), muntah dan gangguan pencernaan (36,36%), dan pusing (27,27%). Mual merupakan efek samping yang paling banyak dan langsung dirasakan oleh pasien setelah meninum obat, adapun obat yang menyebabkan efek samping mual adalah rifampisin dan isoniazid. Hal ini dapat menyebabkan pasien mengalami penurunan nafsu makan sehingga akan mempengaruhi asupan nutrisi pada tubuh pasien tersebut (Farhanisa et al., 2014). Kekurangan nutrisi seperti zat besi, vitamin B12, dan asam folat dapat menyebabkan penurunan pembentukan eritrosit sehingga dapat mengganggu pembentukan hemoglobin yang merupakan protein utama sel darah merah.

Selain itu obat anti tuberkulosis juga dapat menyebabkan efek samping terhadap hematologi. Isoniazid dan rifampisin adalah obat yang dapat menyebabkan anemia dengan mekanisme kompleks imun, kompleks obat antibodi mengikat membran sel darah merah dan memicu aktivasi komplemen sehingga menimbulkan hemolisis sel darah merah atau penghancuran sel darah merah (Istiantaro YH & Setiabudy R, 2012). Efek samping pemberian isoniazid dan pirazinamid juga dapat menyebabkan gangguan metabolisme vitamin B6 sehingga dapat meningkatkan ekskresi B6 melalui urine dan mengakibatkan terjadinya defisiensi B6. Vitamin B6 dalam bentuk *pyridol phosphate* merupakan kofaktor dalam proses biosintesis heme. Defisiensi B6 dapat mengganggu biosintesis heme dan mengakibatkan anemia (Purnasari, 2011).

Anemia merupakan kelainan hematologi yang paling banyak ditemukan pada penderita tuberkulosis. Penelitian yang dilakukan di India terdapat 74% pasien tuberkulosis yang mengalami anemia dengan rata-rata kadar hemoglobin 11,1 g/dL. Pada penelitian ini anemia didefinisikan kadar hemoglobin < 13,5 g/dL untuk pria dan < 12,5 g/dL untuk wanita (Yaranal et

al., 2013). Penelitian lain yang dilakukan di Nigeria terdapat 88,75% pasien tuberkulosis yang mengalami anemia. Pada penelitian ini anemia didefinisikan kadar hemoglobin < 13 g/dL untuk pria dan <12 g/dL untuk wanita (Erhabor et al., 2020).

Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Fauziah dan Siahan (2014) mengenai gambaran kadar hemoglobin penderita TB paru dalam masa terapi OAT, efek samping terapi OAT mempengaruhi kadar hemoglobin, rata-rata kadar hemoglobin pria pada pengobatan 0 bulan yaitu 15,40 g/dL, 1 bulan 14,08 g/dL, 2 bulan 12,73 g/dL dan 3 bulan 11,88 g/dL dan rata-rata kadar hemoglobin wanita pada pengobatan 0 bulan 12,94 g/dL, 1 bulan 11,82 g/dL, 2 bulan 10,94 g/dL dan 3 bulan 10,42 g/dL. Hal ini menunjukkan pemberian OAT berpengaruh signifikan terhadap penurunan kadar hemoglobin mulai dari bulan kedua sampai bulan ketiga pengobatan, hasil uji *Analysis of variance* diperoleh nilai $P < 0,05$ (Fauziah & Siahaan, 2014). Hasil yang sama juga ditemukan pada penelitian Kassa dkk (2016) yang menunjukkan penurunan rata-rata kadar hemoglobin pada pria yaitu 12,7 g/dL sebelum pengobatan menjadi 11,8 g/dL setelah dilakukan pengobatan 2 bulan, kemudian rata-rata kadar hemoglobin pada wanita yaitu 12,8 g/dL sebelum pengobatan menjadi 11,8 g/dL setelah pengobatan 2 bulan, hal ini menunjukkan bahwa penderita tuberkulosis paru yang menjalani pengobatan dapat mengalami anemia (Kassa et al., 2016).

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti melakukan penelitian berupa studi pustaka untuk melihat mengenai pengaruh obat anti tuberkulosis terhadap kadar hemoglobin penderita tuberkulosis

B. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Mengetahui dan mengkaji pengaruh obat anti tuberkulosis terhadap kadar hemoglobin penderita tuberkulosis

2. Tujuan khusus

- a. Mengetahui dan mengkaji persentase penderita tuberkulosis yang menjalani pengobatan yang memiliki kadar hemoglobin rendah dan kadar hemoglobin normal secara studi pustaka

- b. Mengetahui dan mengkaji kadar hemoglobin penderita tuberkulosis berdasarkan lamanya pengobatan secara studi pustaka
- c. Mengetahui dan mengkaji pengaruh obat anti tuberkulosis terhadap kadar hemoglobin pada penderita tuberkulosis secara studi pustaka

C. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini mencakup bidang keilmuan hematologi dan mikrobiologi. Jenis penelitian yang digunakan adalah studi kepustakaan dengan berfokus pada pengaruh obat anti tuberkulosis terhadap kadar hemoglobin penderita tuberkulosis. Pengambilan data dilakukan dengan mengkaji hasil penelitian terdahulu pada beberapa jurnal ilmiah yang berkaitan dengan kadar hemoglobin pada penderita tuberkulosis yang menjalani pengobatan. Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan April-Juni tahun 2021.

D. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan mengikuti pedoman penyusunan karya tulis ilmiah penelitian kepustakaan (*library research*) yang terdiri dari :

1. Bab 1 Pendahuluan

Bab ini membahas tentang gambaran umum peneliti yang terdiri atas latar belakang, tujuan penelitian, ruang lingkup, dan sistematika penulisan.

2. Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi penjabaran tentang tinjauan teoritis yang berkaitan dengan gambaran kadar hemoglobin pada penderita tuberkulosis yang menjalani pengobatan, hipotesis penelitian dan variabel penelitian.

3. Bab III Metode Penelitian

Bab ini memuat tentang mekanisme atau langkah-langkah dalam melakukan penelitian dengan metode studi kepustakaan.

4. Bab IV Hasil dan Pembahasan

Bab ini membahas tentang hasil dari data yang telah didapatkan dari berbagai sumber referensi.

5. Bab V Kesimpulan dan Saran

Bab ini membahas rangkuman aspek-aspek penting dari hasil dan pembahasan, dan berisikan rekomendasi penelitian yang perlu dilaksanakan terkait dengan temuan-temuan yang telah disimpulkan.