

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Penyakit Tuberkulosis (TBC) merupakan salah satu jenis penyakit menular yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat khususnya Tuberkulosis paru. Penyakit ini disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* yang menyerang paru, namun dapat menyerang organ lain. *Mycobacterium tuberculosis* dapat berada dalam jaringan tubuh selama beberapa tahun. Sumber penularannya yaitu penderita TBC dengan basil tahan asam (BTA) positif yang menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk *Droplet* (percikan batuk) pada waktu batuk atau bersin. *Droplet* yang mengandung kuman dapat bertahan di udara pada suhu kamar selama beberapa jam. Orang dapat terinfeksi jika droplet tersebut terhirup kedalam saluran pernafasan (BPOM, 2005).

Tuberkulosis masih merupakan masalah utama kesehatan global dan penyebab kematian tersering oleh infeksi setelah HIV. Berdasarkan laporan *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2013 prevalensi terhadap kasus TBC terdapat hampir 9 juta kasus TBC dan 1,5 juta kematian dengan *human immunodeficiency virus* (HIV) positif. Pada tahun 2013 (WHO) memperkirakan terdapat 3,3 juta kasus TBC dan 510.000 kematian di kalangan perempuan, serta terdapat 550.000 kasus TBC dan 80.000 kematian pada anak-anak. Berdasarkan data yang diperoleh dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 prevalensi penduduk Indonesia yang di diagnosis TBC tertinggi adalah Jawa Barat

(0,7%), Papua (0,6%), DKI Jakarta (0,6%), Gorontalo (0,55), Banten (0,4%), dan Papua Barat (0,4%).

Obat anti tuberkulosis yang digunakan dalam program pengobatan Tuberkulosis paru pada fase awal yaitu 2-3 bulan dan fase lanjutan 4-7 bulan, dengan paduan obat yang digunakan terdiri dari paduan obat utama dan tambahan. Obat anti tuberkulosis (OAT) yang utama terdiri dari obat isoniazid (H), rifampisin (R), pirazinamid (Z), etambutol (E), dan streptomisin (S). Dan jenis obat tambahannya yaitu : kanamisin, kuinolon dan obat lainnya. Pada pemberian isoniazid dan rifampisin dapat memberikan dampak terhadap pemeriksaan hematologi yaitu diantaranya agranulositosis, anemia aplastik atau hemolisis, anemia, trombositopenia, eosinofilia, methemoglobinemia. Efek Rifampisin lebih besar dibanding efek isoniazid, Selain itu rifampisin juga mengalami kurangnya konsentrasi dari obat-obatan tersebut seperti fenitoin dan karbamazepin (Depkes RI, 2005).

Rifampisin digunakan sebagai obat anti tuberkulosis yang paling efektif untuk saat ini, Karena obat tersebut dapat berdifusi secara bebas kedalam jaringan, Sel manusia dan juga bakteri seperti halnya *Mycobacterium tuberculosis*. Menurut Campbell (2011) molekul rifampisin dapat berikatan dengan sub unit  $\beta$  RNA polymerase yang dimiliki oleh *Mycobacterium tuberculosis* sehingga rifampisin dapat menghambat proses transkripsi bakteri, dengan hasil akhir kegagalan sintesis protein yang diperlukan oleh bakteri. Obat ini bersifat bakterisidal terhadap *Mycobacterium tuberculosis* yang sedang membelah maupun yang tidak sedang membelah diri umumnya *Mycobacterium tuberculosis* sensitif terhadap 0,1 – 2 mg/l rifampisin (Wibawa, 2013).

Efek samping obat rifampisin dapat terjadi sindrom flu, Sindrom perut, Sindrom kulit. Selain itu efek samping rifampisin juga dapat berat meskipun jarang terjadi, Efek samping tersebut salah satunya yaitu anemia hemolitik akut, gagal ginjal, dan sindrom respirasi (sesak napas). Apabila terjadi efek samping baik ringan maupun berat, obat rifampisin dapat dihentikan dan dilakukan sesuai dengan pedoman tuberkulosis paru pada keadaan khusus. Selain itu rifampisin dapat menyebabkan warna merah pada air seni, keringat, air mata, dan air liur, warna merah tersebut terjadi karena adanya proses metabolisme obat (Anonim, 2006).

Untuk mengetahui positif tidaknya seseorang terserang tuberkulosis paru perlu dilakukan pemeriksaan mikrobiologi yang salah satunya adalah pemeriksaan sputum untuk mengetahui adanya BTA (Bakteri Tahan Asam). Selain itu laboratorium klinik juga melayani pemeriksaan hematologi yang salah satunya adalah pemeriksaan hemoglobin (Hb), Hemoglobin merupakan zat protein yang ditemukan di dalam sel darah. Hemoglobin berfungsi untuk mengikat oksigen, Satu gram hemoglobin akan bergabung dengan 1,34 ml oksigen, selanjutnya menyerap karbondioksida dan ion hidrogen serta membawanya ke paru-paru tempat zat-zat tersebut dilepaskan dari hemoglobin (Joyce, 2010).

Tuberkulosis dapat menimbulkan kelainan hematologi, baik sel-sel hematopoiesis maupun komponen plasma. Kelainan-kelainan hematologis ini dapat merupakan bukti petunjuk adanya komplikasi atau merupakan komplikasi obat-obat anti tuberkulosis (OAT). Kelainan hematologis yang sejenis akibat komplikasi efek obat anti tuberkulosis antara lain anemia penyakit kronis,

defisiensi asam folat, defisiensi vitamin B12, anemi hemolisis autoimun, aplasi sumsum tulang (Oehadian, 2003).

Anemia merupakan suatu kondisi dimana jumlah sel darah merah hemoglobin dalam sel darah merah berada di bawah nilai normal, hemoglobin yang terkandung di dalam sel darah merah berperan dalam mengangkut oksigen dari paru-paru dan mengantarkannya ke seluruh bagian tubuh. Seorang pasien dikatakan anemia apabila konsentrasi hemoglobin (Hb) pada laki-laki kurang dari 13,5 g/dl sedangkan pada perempuan konsentrasi hemoglobin (Hb) kurang dari 11,5 g/dl (Iqfadhilah, 2014). Anemia secara fungsional didefinisikan sebagai penurunan massa eritrosit akibat oksigenasi jaringan yang tidak dapat terpenuhi. Beberapa jenis anemia yang ada pada pasien tuberkulosis paru yaitu anemia kronis yang merupakan salah satu penyebab tersering anemi pada penderita (Fleming, 2003).

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti ingin mengetahui bagaimana kadar hemoglobin (Hb) pada pemberian obat anti tuberkulosis (OAT) pada pasien penderita yang melakukan terapi fase awal di RS. Paru Surabaya. Dengan adanya efek obat tersebut, maka akan mengakibatkan efek samping yang terjadi pada pemberian obat anti tuberkulosis (OAT) pada penderita tuberkulosis fase awal dimana nilai kadar hemoglobin rendah sehingga dapat dikategorikan terjadinya anemia.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan dapat di rumuskan sebagai berikut “Bagaimana kadar hemoglobin (Hb) pada penderita tuberkulosis dengan terapi obat anti tuberkulosis (OAT) fase awal di Rumah Sakit Paru ?”

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui hasil kadar hemoglobin pada pasien penderita yang melakukan terapi obat anti tuberkulosis (OAT) fase awal di RS. Paru Surabaya.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Bagi Peneliti**

Penelitian ini dapat bermanfaat untuk menambah ilmu pengetahuan bagi peneliti dan untuk mengembangkan penelitian ini lebih lanjut karena masih jauh dari sempurna.

### **1.4.2 Bagi Masyarakat**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan menambah ilmu pengetahuan yang bermanfaat bagi masyarakat yaitu dalam menjaga kesehatan tubuh agar mengurangi pola hidup yang kurang efektif yang dapat menimbulkan penyakit TBC paru.

### **1.4.3 Bagi Instansi**

Sebagai masukan informasi dan ilmu yang bermanfaat khususnya untuk mahasiswa akademi Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya dan umumnya untuk lingkungan Universitas Muhammadiyah Surabaya dan masyarakat sekitarnya.