

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

TB atau Tuberkulosis adalah suatu penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* yang dapat menular melalui percikan dahak. Tuberkulosis adalah penyakit menular langsung yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* TB. Sebagian besar *Mycobacterium tuberculosis* TB menyerang paru tetapi bisa juga organ tubuh lainnya (Indonesia. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014, hlm.2).

TB terjadi di setiap bagian dunia. Pada tahun 2017, angka kejadian terbesar penyakit TB terjadi di benua Asia khususnya di Asia Tenggara, dengan 62% kasus baru, diikuti benua Afrika, dengan 25% kasus baru. Sebanyak 10 juta orang terserang penyakit TB, dan 1,6 juta orang meninggal (0,3 juta orang diantaranya dengan HIV). Lebih dari 95% kematian terjadi di negara berkembang (WHO, 2018). Pada tahun 2017, 87% dari kasus TB baru terjadi pada 30 negara terbanyak. Dua pertiganya terjadi pada delapan negara dengan berikut, yaitu India, diikuti oleh Indonesia, China, Filipina, Pakistan, Nigeria, Bangladesh dan Afrika Selatan. (WHO, 2018). Badan kesehatan dunia mendefinisikan Indonesia termasuk dalam ketiga indikator negara dengan beban tinggi/ *High Burden Country* yaitu TB, TB/HIV, MDR-TB bersama dengan 13 negara lain. Artinya Indonesia memiliki permasalahan yang besar dalam menghadapi penyakit TB ini (Indonesia. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018).

Penegakkan diagnosis TB paru, perlu dilakukan pemeriksaan fisik, pemeriksaan lab (pemeriksaan dahak) dan pencitraan (gambaran foto toraks). Pemeriksaan fisik ditekankan pada setiap orang yang mengalami batuk persisten 2 minggu atau lebih, kemudian dilakukan pemeriksaan dahak. Pemeriksaan dahak dilakukan untuk mengetahui jumlah banyaknya bakteri *Mycobacterium tuberculosis* pada dahak pasien yang akan diinterpretasikan dalam skala pelaporan menurut IUATLD (International Union Against Tuberculosis Lung Disease) (Indonesia. Kementerian Kesehatan RI, 2014, hlm.16). Namun terdapat banyak

faktor yang dapat mempengaruhi hasil dari pemeriksaan dahak, sehingga hasil negatif pada ketiga waktu pemeriksaan dahak tidak dapat mengeluarkan diagnosis TB, masih perlu dilakukan pencitraan foto toraks untuk memastikan hasil diagnosis (Rasad 2011, hlm.131).

Pemeriksaan paru dapat dikatakan tidak lengkap apabila dilakukan tanpa adanya pemeriksaan radiologis, karena suatu penyakit paru belum dapat disingkirkan dengan pasti sebelum dilakukan pemeriksaan radiologis. Selain itu, berbagai kelainan dini sudah dapat dilihat pada foto roentgen sebelum timbul gejala klinis. Seperti suatu sarang tuberkulosis dengan diameter hanya 2 mm, mungkin hanya dapat dilihat pada foto toraks, sedangkan pada pemeriksaan fisik tentu tidak akan berhasil menemukan sarang tuberkulosis sekecil ini. Selain itu, pasien yang tidak bisa mengeluarkan dahak dan pasien dengan BTA negatif pemeriksaan radiologis perlu dilakukan untuk mencegah keterlambatan dalam penegakkan diagnosis TB paru sehingga dapat mulai dilakukan pengobatan OAT (Rasad 2011, hlm.131).

Pemeriksaan radiologis juga dilakukan untuk mendeteksi dini terhadap penyakit TB dengan gejala yang tidak spesifik seperti pada anak-anak. Dengan melakukan pemeriksaan foto toraks dapat dilihat adanya lymphadenopathy yang merupakan implikasi untuk dimulainya pengobatan OAT (Swingler et al, 2005). Sekitar sepertiga dari pasien Tuberkulosis yang tidak mendapatkan pengobatan OAT meninggal setelah satu tahun setelah penegakkan diagnosis dan lebih dari 50% meninggal dalam 5 tahun (Loscalzo, 2013, hlm.124). Selain kematian, individu yang terkena Tuberkulosis dapat mengalami penurunan tingkat produktivitas dimana diperkirakan seorang pasien TB dewasa akan kehilangan rata-rata waktu kerjanya selama 3-4 bulan sehingga berdampak pada kehilangan pendapatan tahunan rumah tangga sekitar 20%. Selain merugikan secara ekonomi, stigma sosial seperti dikucilkan dalam masyarakat dapat terjadi (Nurjana, 2015).

Pengobatan TB dibagi menjadi 2 tahap, yaitu tahap awal pada dua bulan pertama dan dilanjutkan dengan pengobatan tahap lanjutan selama 4 bulan. Tahap awal dimaksudkan untuk secara efektif menurunkan jumlah *Mycobacterium tuberculosis* yang ada dalam tubuh pasien dan meminimalisir sebagian kecil *Mycobacterium tuberculosis* yang dicurigai sudah resisten sebelum mendapatkan

pengobatan. Umumnya dengan pengobatan teratur dan tanpa adanya penyulit akan terjadi konversi uji dahak pada pasien dengan BTA positif menjadi BTA negatif. Pengobatan tahap lanjutan adalah tahap yang penting untuk membunuh sisa *Mycobacterium tuberculosis* yang tersisa agar pasien dapat sembuh dan mencegah kekambuhan (Indonesia. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014, hlm 21). Saat melakukan pengobatan Tuberkulosis harus dilakukan pemantauan kemajuan dan hasil pengobatan dilakukan pada bulan ke-2 (setelah selesai pengobatan tahap awal) dan pada bulan ke-6 (setelah selesai pengobatan tahap lanjutan) dengan pemeriksaan ulang dahak secara mikroskopis (Indonesia. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014, hlm.26).

Pemeriksaan foto toraks juga sangat penting karena dapat digunakan sebagai evaluasi dalam keberhasilan pengobatan dan perjalanan dari suatu penyakit. Banyak variasi perubahan gambaran radiologis dalam pengobatan, hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu umur, jenis kelamin, riwayat pengobatan TB, MDR-TB dan respon yang buruk terhadap pengobatan Tuberkulosis merupakan faktor-faktor yang sangat berpengaruh terhadap respon perubahan perbaikan gambaran radiologis (Al Hajjaj *et.al*, 2000). Imunitas pasien dan virulensi dari *Mycobacterium tuberculosis* digunakan dalam menentukan karakteristik foto toraks TB paru. Selain itu terdapat hubungan antara hasil pemeriksaan sputum kepositivan BTA dengan gambaran radiologis sehingga hal ini juga menunjukkan pengurangan jumlah bakteri *Mycobacterium tuberculosis* (Gomes *et.al*, 2003). Pemeriksaan radiologis juga penting dilakukan untuk mengetahui penyebaran dari penyakit TB sendiri, seperti apakah sudah terjadi penyebaran hingga ke pleura dan organ sekitar (Swingler *et.al*, 2005).

Pada penelitian sebelumnya Tsani *et.al* (2011) melakukan perbandingan foto toraks sebelum dan sesudah pengobatan selama enam bulan, sementara pada penelitian ini akan dilakukan perbandingan gambaran sebelum dan sesudah pengobatan selama dua bulan saja untuk melihat perbandingan gambaran foto toraks dalam evaluasi pengobatan. Selain itu, pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Mual Bobby (2009) dimana melihat perbandingan perbaikan setelah dua bulan pengobatan menggunakan alat ukur yang perbaikan dan stationer, sementara pada penelitian ini akan menggunakan alat ukur sesuai dengan klasifikasi

dari American Tuberculosis Association.

Dari uraian diatas peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai perbandingan gambaran radiologis foto toraks pasien Tuberkulosis sebelum dan sesudah pengobatan tahap awal.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas, dapat dirumuskan pertanyaan penelitian yaitu apakah terdapat perbedaan gambaran radiologis foto toraks pasien baru Tuberkulosis paru sebelum dan sesudah pengobatan tahap awal?

## **I.3 Tujuan Penelitian**

### **I.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui perbedaan gambaran radiologis foto toraks pasien baru Tuberkulosis sebelum dan sesudah pengobatan tahap awal.

### **I.3.2 Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui gambaran radiologis foto toraks pasien baru Tuberkulosis sebelum pengobatan tahap awal
- b. Mengetahui gambaran radiologis foto toraks pasien baru Tuberkulosis sesudah pengobatan tahap awal
- c. Mengetahui perbedaan gambaran radiologis foto toraks pasien baru Tuberkulosis paru sebelum dan sesudah pengobatan tahap awal

## **I.4 Manfaat Penelitian**

### **I.4.1 Manfaat Teoritis**

Menambah wawasan ilmu pengetahuan pada umumnya di bidang radiologi dan khususnya ilmu mengenai foto toraks, serta memberikan informasi mengenai pentingnya pemeriksaan radiologis sebagai evaluasi dalam pengobatan.

### **I.4.2 Manfaat Praktis**

- a. Bagi Tenaga Kesehatan

Memberikan informasi dan ilmu pengetahuan kepada masyarakat manfaat

dan pentingnya pemeriksaan radiologis untuk kesembuhan penyakitnya.

b. Bagi Institusi Kesehatan

Memberikan memperbanyak kampanye-kampanye atau sosialisasi mengenai pentingnya foto toraks untuk evaluasi dengan cara

c. Bagi Institusi Pendidikan

Menambah referensi penelitian ilmiah di bidang radiologi, khususnya foto toraks, dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dan acuan pemikiran bagi penelitian selanjutnya dan menambah pengetahuan bagi pembaca lainnya.

d. Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan pengetahuan di bidang ilmu Radiologi, khususnya mengenai gambaran foto toraks pada pasien tuberkulosis sebelum dan sesudah pengobatan tahap awal dan menambah ilmu dalam metodologi penelitian beserta aplikasinya.

