

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tuberkulosis (TBC/TB) adalah penyakit infeksi kronis yang sering menyerang paru-paru (TB pulmoner) namun dapat menyerang bagian lain (TB *ekstrapulmoner*). TBC paru adalah bentuk TBC paling mudah menular. Pada dasarnya penyakit TBC ini merupakan kuman yang dapat menyerang semua organ-organ dari tubuh (Hiswani, 2010).

Menurut data dari WHO tahun 2015, diperkirakan terdapat 9,6 juta kasus TB baru pada tingkat global dengan 1 juta kasusnya adalah TB anak. Di Indonesia, pada tahun 2015 diperkirakan ada 1 juta kasus TB baru pertahun (399 per 100.000 penduduk). Angka notifikasi kasus (Case Notification Rate/CNR) dari semua kasus, dilaporkan sebanyak 129 per 100.000 penduduk (Permenkes, 2016).

Tahun 2015 di Kota Semarang ditemukan suspek sebesar 12.168 kasus, mengalami peningkatan dibandingkan tahun 2014, sedangkan penemuan penderita TB Paru BTA (+) tahun 2015 sebesar 1.222 kasus, dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 728 kasus (59%) dan jenis

kelamin perempuan sebanyak 494 kasus (41%). TB Anak sejumlah 356 kasus, jumlah tersebut jauh mengalami penurunan dibandingkan dengan penemuan kasus di tahun 2014. Penderita TB terbanyak pada kelompok umur 45 – 54 tahun sebanyak 289 kasus (24%), pada kelompok umur 35 – 44 tahun sebanyak 238 kasus (19%), dan pada kelompok umur 25 – 34 tahun sebanyak 224 kasus (18%). Cakupan CDR Kota Semarang dalam kurun waktu 5 tahun terakhir terus mengalami peningkatan cakupan. Dalam 4 tahun terakhir target cakupan berada di atas 70% meski pada tahun 2013 mengalami penurunan menjadi 69,5%. Cakupan CDR kota Semarang tertinggi dicapai pada tahun 2015 di atas target cakupan nasional, yaitu 75,8% (1.222 kasus dari 1.612 kasus BTA (+) yang ditargetkan) (DinasKesehatan, 2015).

Pengobatan TBC (OAT) diberikan dalam 2 fase. Fase pertama disebut fase awal atau disebut juga fase *intensif* sedangkan fase kedua disebut fase lanjutan. Pemberian OAT fase awal diberikan setiap hari dan diperlukan pengawasan langsung untuk menghindari terjadinya resistensi terhadap OAT. Pada umumnya dengan pengobatan secara teratur dan tanpa penyulit, daya penularan sudah sangat menurun setelah pengobatan

selama 2 minggu pertama. Sebagian besar pasien TBC dengan Batang Tahan Asam (BTA) positif akan menjadi BTA negatif dalam kurun waktu 2 bulan. Pada fase lanjutan pasien mendapatkan obat dengan jenis yang lebih sedikit dalam waktu yang lebih lama. Fase lanjutan penting untuk membunuh sisa-sisa kuman yang masih ada dalam tubuh, khususnya kuman *persister* sehingga bertujuan untuk mencegah terjadinya kekambuhan (Khotimah, Eti 2012).

Penyakit TBC menyebabkan bertambahnya jumlah leukosit karena terangsang oleh masuknya benda asing (bakteri). Neutrofil dalam hal ini adalah salah satu jenis leukosit yang merupakan komponen kunci dalam sistem pertahanan tubuh (imun) non-spesifik terhadap infeksi mikroorganisme terutama infeksi bakteri yang menular bersama monosit dan makrofag akan memfagosit atau menghancurkan bakteri yang menginvasi tubuh. Secara keseluruhan, penghancuran bakteri dalam proses pertahanan tubuh terjadi beberapa tahap yaitu kemotaksis, kemudian sel fagosit mengikat/memakannya melalui reseptor non spesifik. Ketika bakteri sudah berada dalam sel, *lisosom* akan bergabung dengan

fagosom membentuk *fagolisosom* dan selanjutnya bakteri dapat dibunuh dengan mekanisme *mikrobisidal* (Izzati Servina A, 2011).

Ketika seseorang terinfeksi *Mycobacterium tuberculosis*, tubuh melalui leukosit yaitu neutrofil akan langsung memfagositosis bakteri, sehingga produksi leukosit pada sumsum tulang akan meningkat, tetapi bakteri tersebut memiliki kemampuan untuk mengurangi fungsi fagositosis terutama pada kelenjar getah bening dan limpa, sehingga dibutuhkan obat antimikroba yang dapat meningkatkan kembali kemampuan fungsi fagosit terhadap bakteri (Network, 2010).

Beberapa jenis OAT bersifat *bakterisid* yaitu kemampuan untuk membunuh 90% populasi kuman dalam beberapa hari pengobatan misalnya *Isoniazid* (INH), *rifampisin* yang mampu membunuh kuman *semi-dormant* yang tidak dapat dibunuh oleh *isoniazid*, *pirazinamid* yang membunuh kuman dengan suasana asam, *streptomisin* yang membunuh kuman tuberculosis. Ada juga yang berfungsi untuk menekan pertumbuhan kuman dan meningkatkan fungsi fagosit yaitu Etambutol (Depkes RI, 2012).

Pengobatan TBC dengan OAT secara teratur diperkirakan dapat menurunkan jumlah leukosit dan hitung jenis (neutrofil) dikarenakan fungsi dari masing-masing obat tersebut, sehingga setelah beberapa bulan pengobatan didapatkan hasil hitung jenis leukosit dan hitung jumlah leukosit dalam jumlah yang normal kembali (Gita Bestari, 2015).

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti ingin mengetahui adakah perbedaan hasil hitung jumlah neutrofil absolut / *absolute neutrophil count* (ANC) sebelum dan sesudah pemberian obat anti TBC (OAT) pada fase awal pengobatan TBC di Balai Kesehatan Masyarakat Wilayah Semarang.

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui perbedaan hasil *absolute neutrophil count* (ANC) sebelum dan sesudah pemberian obat anti TBC (OAT) pada fase awal pengobatan TBC di Balai Kesehatan Masyarakat Wilayah Semarang.

1.3.2. Tujuan Khusus.

- a. Menghitung jumlah *absolute neutrofil count* (ANC) pada pasien TBC sebelum pemberian OAT fase awal.
- b. Menghitung jumlah *absolute neutrofil count* (ANC) pada pasien TBC sesudah pemberian OAT fase awal.
- c. Menganalisis sejauh mana perbedaan *absolute neutrofil count* (ANC) sebelum dan sesudah pemberian OAT pada fase awal pengobatan TBC Balai Kesehatan Masyarakat Wilayah Semarang.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan bagi peneliti tentang hitung *absolute neutrofil count* yang berkaitan dengan pengobatan OAT.

1.4.2. Bagi Masyarakat

Memberi pengetahuan dan pemahaman mengenai *absolute neutrofil count* terutama pada penderita TBC.

1.5. Originalitas

Tabel 1.1 Originalitas penelitian

Peneliti	Judul	Hasil
1) Kusnadi Hidayat S.KM	S. Hubungan Jenis Leukosit Dengan Kejadian Tuberculosis Di Balai Besar Kesehatan Paru Makassar Tahun 2010	Adanya hubungan antara jenis leukosit dengan kejadian Tuberculosis yang ditandai dengan peningkatan beberapa seri granulapoitik pada kasus TBC Paru.
2) Gita Bestari	Perbedaan Kadar Leukosit Sebelum dan Sesudah Pemberian Obat Anti Tuberculosis pada Fase Awal	Adanya perbedaan jumlah leukosit yang signifikan sebelum dan sesudah pengobatan dengan OAT.

Perbedaan dengan penelitian ini

Lebih spesifik meneliti tentang sejauh mana perbedaan hasil hitung salah satu seri granula leukosit yaitu Neutrofil atau *absolute neutrofil count* (ANC) sebelum dan sesudah pemberian obat anti TBC (OAT) pada penderita TBC Balai Kesehatan Masyarakat Wilayah Semarang.