

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tahun 2011 Indonesia merupakan Negara dengan pasien tuberkulosis terbanyak ke-2 di dunia setelah India, China dan Afrika Selatan. Diperkirakan jumlah pasien tuberkulosis di Indonesia sekitar 5,7% dari total jumlah pasien tuberkulosis dunia, dengan setiap tahun ada 450.000 kasus baru dan 65.000 kasus kematian. Penemuan kasus tuberkulosis apusan dahak basil tahan asam (BTA) positif sejumlah 19.797 (Depkes RI, 2013). Khususnya untuk wilayah Kabupaten Blora menurut data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Blora pada tahun 2015 jumlah total kasus tuberkulosis paru yang ditemukan sebanyak 1.069 kasus, pada tahun 2016 jumlah total kasus tuberkulosis paru mengalami peningkatan sebanyak 1.306 kasus, pada awal tahun 2017 jumlah total kasus mengalami kenaikan juga dan pasien penderita Tuberkulosis bertambah. Berdasarkan data yang diperoleh dari Puskesmas Bogorejo, pemeriksaan tuberkulosis merupakan salah satu dari 10 besar penyakit tersering di Puskesmas Bogorejo.

Upaya penanggulangan tuberkulosis mengacu pada strategi DOTS (*Directly Observed Treatment Shortcourse*) yang direkomendasikan oleh WHO untuk memutuskan rantai penularan tuberkulosis, strategi ini digunakan oleh pemerintah Indonesia. Proses pengobatan tuberkulosis menjalani waktu yang cukup lama yaitu berkisar 2-6 bulan pengobatan. Obat-obatan yang digunakan adalah obat anti tuberkulosis (OAT) yang diberikan beberapa tahap. Tahap

awal adalah 2 bulan dengan obat yang diberikan adalah INH, rifampisin, pirazinamid dan etambutol. Tahap yang kedua adalah tahap akhir dengan obat yang diberikan adalah INH dan rifampisin. Pasien diberikan Obat Anti Tuberkulosis (OAT).

Dalam mekanisme kerja OAT, pada obat Isoniazid dan Rifampisin saat dikonsumsi penderita TB, pasien banyak mengalami penurunan metabolismenya, dengan keadaan pasien ketergangguan asupan nafsu makan kemudian berpengaruh pada kadar hemoglobin menurun disertai dengan kadar LED tinggi (karena penurunan kadar hemoglobin). Terganggunya metabolisme (B6) tubuh pasien tersebut yang membuat pasien banyak mengalami lemas, pengobatan OAT ini memang bertahap dari penyesuaian obat sampai penyembuhan serta harus didukung dengan nutrisi gizi yg cukup, dengan penyesuaian metabolisme tubuh pasien saat mengonsumsi OAT. Begitu juga dengan obat Rifampisin.

Isoniazid bekerja dengan menghambat sintesa asam mikolat. Karena asam mikolat merupakan senyawa pada dinding sel *Mycobacterium tuberculosis* yang menyebabkan resisten terhadap sel imun manusia, dengan hambatannya sintesis asam mikolat maka perlahan bakteri tersebut akan bersifat asam. Rifampisin menghambat aktifitas RNA polymerase yang tergantung DNA pada sel-sel yang rentan. Pirazinamid adalah analog pirazin dari niotinamid yang bersifat bakteriostatik atau bakterisid terhadap *Mycobacterium tuberculosis* tergantung pada dosis pemberian. Ethambutol menghambat sintesis minimal 1 metabolit yang menyebabkan kerusakan pada metabolisme sel, menghambat

multiplikasi, dan kematian sel. Streptomisin adalah antibiotik bakterisid yang mempengaruhi sintesis protein. Etionamida dapat bekerja sebagai bakteriostatik atau bakterisid tergantung pada konsentrasi obat, dapat menghambat sintesis peptide pada organism yang rentan. Asam aminosalisilat menghambat pembentukan komponen dinding sel, mikobaktin, dengan menurunkan pengambilan besi oleh *Mycobacterium tuberculosis*.

Fase pengobatan yaitu selama fase intensif selama 2 bulan dan fase lanjutan selama 6 bulan banyak pasien tuberkulosis yang masih mengalami keluhan saat pengobatan. Hal ini memungkinkan terjadinya kelainan hematologis diantaranya adalah anemia, trombositosis, trombositopenia, leukositosis, leukopenia dan eosinofilia, sering penderita mengalami nafsu makan berkurang. Pada eritrosit menurun disebabkan anemi karena gangguan metabolisme B6, dan disebabkan defisiensi karena anoreksia atau peningkatan pemakaian folat sehingga hemoglobin menurun. Trombosit menurun disebabkan karena mekanisme imunologis, dan koagulasi intravaskuler diseminata. Nilai Laju Endap Darah (LED) meningkat karena pengaruh dari kondisi ketidaknormalan sel darah merah, anemia dan pengaruh usia tua. (Amaliya, 2003 ; Widoyono, 2008)

Masa pengobatan pasien dipantau dengan pemeriksaan mikroskopis (BTA) Basil Tahan Asam dan pemeriksaan laboratorium. Pemeriksaan laboratorium diantaranya adalah pemeriksaan hematologi. Pemeriksaan hematologi diantaranya adalah pemeriksaan hemoglobin, yaitu untuk membantu mendiagnosis dan Laju Endap Darah (LED) pada umumnya digunakan untuk

mendeteksi atau memantau adanya kerusakan jaringan, inflamasi dan menunjukkan adanya penyakit (bukan tingkat keparahan) baik akut maupun kronis(Sibuea, 2005).

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut, Bagaimana Hubungan Kadar Hemoglobin dengan LED (Laju Endap Darah) pada penderita tuberkulosis yang menjalani pengobatan bulan ke 2 dan bulan ke 5 di Puskesmas Bogorejo Blora Tahun 2017.

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui ada atau tidaknya hubungan nilai kadar Hemoglobin dengan LED (Laju Endap Darah) pada penderita tuberkulosis yang menjalani pengobatan bulan ke 2 dan bulan ke 5 di Puskesmas Bogorejo Blora Tahun 2017.

1.3.2. Tujuan Khusus

- a.** Mengukur kadar Hemoglobin pada penderita Tuberkulosis pada bulan ke 2 saat pengobatan intensif dan pada bulan ke 5 pada pengobatan lanjutan.
- b.** Mengukur kadar LED (Laju Endap Darah) pada penderita Tuberkulosis pada bulan ke 2 saat pengobatan intensif dan pada bulan ke 5 pada pengobatan lanjutan.
- c.** Menganalisis hubungan kadar haemoglobin dengan nilai kadar LED (Laju Endap Darah) pada penderita tuberkulosis pada bulan ke 2 saat pengobatan intensif dan pada bulan ke 5 pada pengobatan lanjutan.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Bagi Peneliti

Hasil dari penelitian yang dilakukan ini diharapkan dapat menambah pengetahuan tentang tuberkolosis dan mengetahui hubungan hemoglobin dengan LED (Laju Endap Darah) penderita tuberkulosis paru yang menjalani pengobatan (OAT) di Puskesmas Bogorejo, serta mengaplikasikan keterampilan dalam melakukan pemeriksaan Laboratorium.

1.4.2. Bagi Universitas

Bagi menambah perbendaharaan Tugas Akhir tentang Hubungan Kadar Hemoglobin dengan LED (Laju Endap Darah) pada penderita tuberkulosis yang menjalani pengobatan di Puskesmas Bogorejo Blora Tahun 2017 dan memberikan informasi serta masukan bagi pembaca di perpustakaan Universitas Muhammadiyah Semarang.

1.4.3. Bagi klinisi

Sebagai bahan informasi bagi dokter yang menangani pasien dengan terapi OAT.

1.5. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1. Keaslian Penelitian

Peneliti	Judul dan Tahun Penelitian	Hasil Penelitian
Nurmasadi K	Faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan pengobatan tuberkulosis paru (Tahun 2015)	Terdapat hubungan antara tingkat kepatuhan dengan hasil pemeriksaan dahak secara mikroskopis setelah pengobatan

Perbedaan penelitian yang telah dilaksanakan dengan penelitian yang akan dilakukan adalah pada penelitian sebelumnya belum ada yang meneliti variabel nilai kadar hemoglobin dengan Laju Endap Darah pada penderita TBC yang sedang menjalani pengobatan.