

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Tuberkulosis (TB) merupakan salah satu penyakit menular yang masih menjadi perhatian dunia hingga saat ini. Diperkirakan 9 juta orang yang menderita TB di 2013, lebih dari setengahnya (56%) berada di Asia Tenggara dan Daerah Pasifik Barat. Seperempat lainnya berada di wilayah Afrika, yang juga memiliki tingkat kasus tertinggi dan berhubungan dengan kematian pada populasi. India dan China sendiri menyumbang 24% dan 11% dari total masing-masing kasus (WHO, 2014).

Pada 2013, dari 9 juta penderita TB, 1,5 juta diantaranya meninggal akibat penyakit ini. Lebih dari 95% kematian akibat TB terjadi di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah, serta menjadi 5 penyebab kematian bagi perempuan berusia 15 – 44 tahun (WHO, 2015). Kematian tersebut pada umumnya disebabkan karena tidak terdeteksinya kasus dan kegagalan pengobatan (Jurnal PPTI, 2012). Menurut *Global Tuberculosis Report 2014*, Indonesia menempati urutan kelima untuk angka prevalensi TB pada tahun 2013, yang mencapai 680.000 orang. Penderita TB paru yang tertinggi berada pada kelompok usia produktif (15-50 tahun) yaitu berkisar 75% (WHO, 2012).

Angka prevalensi TB di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) pada tahun 2012 sebesar 76,88 meningkat dibandingkan tahun 2011 sebesar 69,65

per 100.000 penduduk. Prevalensi TB di DIY berfluktuatif setiap tahunnya antara 50 sampai 76 (Dinkes Yogyakarta, 2012). Data ini menunjukkan bahwa angka kejadian TB di DIY masih tinggi dan masih menjadi masalah masyarakat saat ini.

Program *Directly Observed Treatment Shortcourse* (DOTS) telah dianjurkan oleh WHO sebagai strategi komprehensif yang digunakan untuk mendeteksi dan menyembuhkan penderita TB terutama penderita TB paru dengan sputum Bakteri Tahan Asam (BTA) positif sejak tahun 1995. Tingkat kepositifan BTA juga berguna untuk menilai derajat infeksi pada pasien (Pande JN, dkk 2011). Menurut kebijakan nasional, diagnosis TB menggunakan pemeriksaan dahak lebih cepat, relatif mudah, cukup sensitif dan spesifik untuk TB meskipun *gold standar* adalah pemeriksaan biakan TB (IDAI, 2013). Menurut Mathew (2002), pap sputum BTA memiliki sensitivitas sebesar 67,5% (95% CI, 60,6-73,9) dan spesifisitas sebesar 97,5% (95% CI, 97,0-97,9). Satu-satunya kelemahan dari metode ini adalah sensitivitasnya yang rendah (Shrihari Narayan *et al*, 2012). Selain itu uji BTA dahak dipengaruhi oleh jenis spesimen, ketebalan hapusan, dekolorisasi, jenis kontras pengecatan yang digunakan, pelatihan dan personal yang terlatih (Handojo, 1996 ; Kim *et al.*, 1984).

Pemeriksaan lain yang dapat dilakukan ialah Laju endap darah (LED). LED adalah salah satu pemeriksaan hematologi yang rutin diusulkan oleh para klinisi sebagai penunjang diagnosis penyakit inflamasi, karena selain prosedur pemeriksaan LED relatif mudah dan sederhana, biayanya cukup

ekonomis, dan juga masih memiliki aspek klinik penting untuk membantu menunjang diagnosis, memantau perjalanan penyakit, serta evaluasi hasil penatalaksanaan (Bridgen, 1999; Desai & Isa-Pratt, 2000; Norderson, 2004; Lewis, 2006; Jou et al, 2011). Ada berbagai macam metode pemeriksaan LED antara lain: metode Westergren, Wintrobe, Mikro, Zeta Sedimentation Ratio (ZSR), Humased 20. Setiap metode tersebut memiliki nilai rujukan, kelebihan dan kekurangan tersendiri. Kelebihan dan kekurangan tersebut sangat mempengaruhi validitas hasil pemeriksaan LED (Estridge, Reynolds, Walters, 2000; Lewis, 2001; Morris, 2001; Mukherjee, 2003). Walaupun demikian metode standar yang digunakan oleh International Council for Standardization in Haematology (ICSH) adalah Westergren. (Stuart, Lewis, 1993).

Sebagaimana firman Allah SWT pada surat Al Jaatsiyah ayat 13 :

وَسَخَّرَ لَكُم مَّا فِي السَّمَوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا مِّنْهُ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ
لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ



Artinya : “Dan Dia menundukkan apa yang ada di langit dan apa yang ada di bumi untukmu semuanya (sebagai rahmat) dari-Nya. Sungguh, dalam hal yang demikian itu benar-benar terdapat tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang berpikir”.

Berdasarkan ayat tersebut menjelaskan bahwa Allah SWT menciptakan suatu penyakit sebagai bentuk kuasanya dan kita sebagai

mahluk di suruh berfikir untuk menemukan cara agar tercapainya kesembuhan. Seperti halnya dalam upaya untuk menyembuhkan penyakit Tuberculosis atau pada kalangan masyarakat sering di sebut TBC. Sebelum melakukan pengobatan sangat di perlukan untuk menguji kebenaran dari diagnosis TBC. Salah satu yang digunakan untuk mendeteksinya adalah kadar laju endap darah dan juga kepositifan bakteri tahan asam.

Beberapa alasan di atas mendorong peneliti untuk mengetahui ada tidaknya hubungan dari pemeriksaan laju endap darah dengan kepositifan bakteri tahan asam untuk diagnosis tuberculosis.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, adakah hubungan tingkat kepositifan BTA dengan LED pada pasien TB?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum:

Untuk mengetahui hubungan tingkat kepositifan BTA dengan LED pada pasien TB.

2. Tujuan Khusus:

- a. Mengetahui karakteristik penderita TB berdasarkan jenis kelamin pada usia produktif.
- b. Mendiskripsikan tingkat kepositifan BTA pada pasien TB.
- c. Mendiskripsikan LED pada pasien TB.

- d. Mendiskripsikan hubungan BTA dengan LED pada pasien TB.
- e. Menjelaskan hubungan tingkat kepositifan BTA dengan LED pada pasien TB.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi :

1. Peneliti

- a. Menerapkan ilmu metodologi penelitian yang telah didapatkan dalam blok metodologi penelitian dan biostatistika.
- b. Memperoleh pengetahuan lebih lanjut mengenai hubungan tingkat kepositifan BTA dengan LED pada pasien TB.

2. Peneliti Lain

Memberikan informasi dan gambaran tentang hubungan tingkat kepositifan BTA dan LED pada pasien TB.

3. Masyarakat

Bagi penderita dapat menurunkan mortalitas dan morbiditas penyakit TB.

4. Instansi Kesehatan

Memudahkan dalam menegakkan diagnosis TB.

E. Keaslian Penelitian

Terdapat beberapa penelitian tentang hubungan laju endap darah dengan kepositifan bakteri tahan asam, yaitu antara lain :

1. *Blood and bone marrow findings in tuberculosis in adult* oleh B.R. Hungund *et al*,(2012) pada jurnal ini di jelaskan bahwa hasil pemeriksaan darah tepi pada tuberkulosis didapatkan peningkatan erythrocyte sedimentation rate pada seratus kasus atau 100% dengan hasil kadar <100 mm/1 jam adalah 77%, dan kadar >100 mm/1 jam sebesar 23%.
2. *Erythrocyte sedimentation rate in childhood tuberculosis* oleh Al-Marri, M. R. H. A. dan Kirkpatrick, M. B. (2000)membahas tentang evaluasi utilitas dari laju endap darah (LED) dalam diagnosis TB masa kanak-kanak. Data dikumpulkan secara retrospektif dari Qatar National Tuberculosis (TB) Registry untuk anak-anak (lahir sampai usia 14 tahun). HASIL: Dari 144 pasien TB masa kanak-kanak, 68 (47%) memiliki ESR didokumentasikan pada saat diagnosis. Dua puluh dua anak (33%) memiliki ESR normal (<10 mm / jam) dan 46 anak (67%) memiliki ESR tinggi (≥ 10 mm / jam) pada saat diagnosis. Perbedaan dengan penelitian kali ini yaitu perhitungan LED pada penelitian ini dilakukan padausiaproduktiftidak hanya pada anak-anak saja.
3. *Erythrocyte sedimentation rate values in active tuberculosis with and without HIV co-infection*oleh I S Ukpe, L Southern (2006). Menurut The National Health Laboratory Service (NHLS), sejakApril2004pengukuranESRmerupakansalah satuinvestigasihematologisdasar yangdilakukansecara rutinsebagai bagiardarimanajemenklinis pasienTBdirumah sakit.

4. Morris CD, *et al.*, (1989) dengan judul "*The haematological and biochemical changes in severe pulmonary tuberculosis*", penelitian ini menjelaskan tingkat keparahan kelainan hematologis dan biokimia yang terjadi pada 265 pasien dengan TB paru, serta mencatat perubahan hematologis terhadap respon pengobatan. Anemia ditemukan pada 60 persen pasien, lebih sering pada laki-laki daripada perempuan. Dalam penelitian ini juga ditemukan adanya korelasi erat antara BTA dalam sputum dan nilai abnormal berat badan, hemoglobin, jumlah trombosit, jumlah sel darah putih dan laju endap darah.