

NILAI DIAGNOSTIK PEMERIKSAAN MIKROSKOPIS SPUTUM BTA PADA PASIEN KLINIS TUBERKULOSIS PARU DI RS PKU MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

Inayati*

Bagian Mikrobiologi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
inaythabib@yahoo.co.id

ABSTRAK

Diagnosis TB dilakukan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan penunjang foto thorax, mikroskopik sputum BTA, tes tuberkulin, serologi dan pemeriksaan kultur *M. tuberculosis*. Pemeriksaan mikroskopis sputum BTA memiliki keterbatasan nilai diagnostik karena hasil positif memerlukan minimal 5000 bakteri per ml sputum dan minimal 50-100 bakteri per ml sputum sebagai diagnosis pasti. Penelitian bertujuan mengetahui nilai diagnostik hasil pemeriksaan mikroskopis sputum BTA pada pasien klinis tuberkulosis paru.

Penelitian uji diagnostik menentukan sensitivitas dan spesifisitas pemeriksaan mikroskopik sputum BTA dengan gold standar kultur *M. tuberculosis*. Subyek penelitian penderita klinis TB paru di Poliklinik rawat jalan RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta dilakukan pemeriksaan mikroskopis sputum BTA dan Kultur *M. tuberculosis*.

Subyek penelitian 100 pasien klinis TB paru menunjukkan pemeriksaan mikroskopis sputum BTA hasil positif sebanyak 10 % dan hasil negatif sebanyak 90 %. Hasil pemeriksaan kultur sputum *M. tuberculosis* positif sebanyak 14 % dan kultur negatif sebanyak 86 %. Hasil sensitivitas dan spesifisitas pemeriksaan mikroskopis sputum BTA pada pasien klinis TB paru berturut-turut 42,8% dan 95,3%.

Pemeriksaan mikroskopis sputum BTA yang positif memiliki nilai diagnostik yang tinggi sebagai penunjang diagnosis pasien klinis tuberkulosis paru, akan tetapi hasil pemeriksaan mikroskopis sputum BTA yang negatif belum bisa menyingkirkan diagnosis TB paru

Kata Kunci : Nilai Diagnostik, Mikroskopis BTA, Tuberkulosis

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) adalah penyakit infeksi yang disebabkan bakteri *Mycobacterium Tuberculosis Complex*. ⁽¹⁾ TB ini penyakit yang menular dan sangat menjadi perhatian di seluruh dunia. Pada tahun 2010 berkisar 8,8 juta jiwa terdiagnosis TB dan 1,1 juta jiwa meninggal karena infeksi TB dengan HIV negatif. ⁽²⁾

Dewasa ini di sebagian besar negara maju diperkirakan setiap tahunnya hanya 10 sampai 20 kasus baru tuberkulosis diantara 100.000 penduduk. Angka kematian akibat tuberkulosis di berbagai negara maju dewasa ini hanyalah tinggal sekitar 1 sampai 5 kematian per 100.000 penduduk. Di negara berkembang angka ini masih cukup tinggi. 21,22 kematian per 100.000 penduduk⁽³⁾

Pada tahun 2010 di propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta ditemukan 33 orang dengan infeksi TB per 100 ribu penduduk serta angka kematian 0,87 per 100 ribu penduduk . Kasus suspek TB paru di Yogyakarta masih cukup banyak salah satunya ditunjukkan dengan terdapat rata-rata 10 sampel sputum per hari yang dilakukan pemeriksaan sputum BTA di laboratorium RS PKU Muhammadiyah, Yogyakarta pada kasus TB baru

Diagnosis TB dilakukan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan penunjang foto thorax, mikroskopik sputum BTA, tes tuberkulin, serologi dan pemeriksaan kultur *M. tuberculosis*. Pemeriksaan mikroskopis sputum BTA memiliki keterbatasan nilai diagnostik karena hasil positif memerlukan minimal 5000 bakteri per ml sputum dan minimal 50-100 bakteri per ml sputum sebagai diagnosis pasti.⁽⁴⁾ Hasil mikroskopis dapat dipengaruhi oleh jenis spesimen, ketebalan hapusan, dekolorisasi, jenis kontras pengecatan yang digunakan, pelatihan dan personal yang terlatih. Saat ini didapatkan hasil positif kurang dari 20 % dari hampir 10 juta perkiraan kasus TB yang teridentifikasi sebagai BTA positif.

Penelitian bertujuan mengetahui nilai diagnostik hasil pemeriksaan mikroskopis sputum BTA pada pasien klinis tuberkulosis paru.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian uji diagnostik untuk menentukan sensitivitas dan spesifisitas pemeriksaan mikroskopik sputum BTA dengan gold standar kultur *M. tuberculosis*. Subyek penelitian penderita klinis TB paru di Poliklinik rawat jalan RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta dengan kriteria inklusi: Pasien kunjungan pertama dengan klinis TB sesuai standar WHO , belum mendapatkan pengobatan TB dan bersedia sebagai subyek penelitian untuk mengisi kuesioner penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Subyek penelitian 100 pasien klinis TB paru di poliklinik penyakit paru RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta memiliki karakteristik berdasarkan jenis kelamin dideskripsikan pada tabel 1

Tabel 1. Karakteristik pasien klinis TB Paru di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta berdasarkan jenis kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase
----	---------------	--------	------------

1	Laki-laki	46	46%
2	Perempuan	54	54%
	Jumlah	100	100%

Pada tabel diatas terlihat bahwa dari 100 pasien yang didiagnosis klinis TB Paru sebanyak 54% adalah perempuan .

Tabel. 2 Karakteristik pasien klinis TB Paru di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta berdasarkan Usia

No	Usia	Jumlah	Persentase
1	Anak –anak (5-14 tahun)	2	2 %
2	Remaja (15-25 tahun)	22	22 %
3	Dewasa (26-55 tahun)	46	46 %
4	Lanjut usia (>55 tahun)	30	30 %
	Total	100	100 %

Karakteristik pasien klinis TB Paru terbanyak adalah kelompok usia dewasa (26-55 tahun) sebanyak 46 orang (46 %).

Diagnosis Tuberkulosis paru ditegakkan berdasarkan ditemukannya basil tahan asam (BTA) berdasarkan pemeriksaan mikroskopis BTA, Kultur dan pemeriksaan PCR. Penyebab tuberkulosis adalah *Mycobacterium tuberculosis*, merupakan bakteri batang, bersifat tahan terhadap pewarnaan mengandung asam dan alcohol, tidak berspora dan pertumbuhan aerob.

Tabel 3 Hasil Pemeriksaan mikroskopis sputum BTA pasien klinis TB paru di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

Hasil mikroskopis BTA	Jumlah	Prosentase (%)
Positif (+)	10	10%
Negatif (-)	90	90 %
Total	100	100 %

Pemeriksaan mikroskopis sputum BTA sebanyak 90 pasien klinis TB paru (90 %) menunjukkan hasil negatif (-) sedangkan hasil mikroskopis sputum BTA positif sebanyak 10 pasien klinis TB paru (10 %)

Pemeriksaan mikroskopis BTA dari spesimen saluran nafas atau sputum memegang peranan penting dalam diagnosis awal dan pemantauan pengobatan tuberkulosis paru. Untuk mendapatkan nilai pemeriksaan mikroskopis BTA positif dibutuhkan adanya bakteri sebanyak 5000 – 10.000 bakteri/ ml sputum.

Hal yang penting diperhatikan untuk mendapatkan pemeriksaan mikroskopis yang akurat adalah : cara pengumpulan sputum, pemilihan bahan sputum yang akan diperiksa, pengolahan sediaan dan teknik pengecatan kemampuan membaca sediaan di bawah mikroskopis Hasil pemeriksaan negatif bisa disebabkan karena belum teribatnya bronkus dalam proses infeksi, terutama pada awal infeksi, sehingga jumlah kuman masih sedikit

Hasil pemeriksaan kultur sputum *M. tuberculosis* positif sebanyak 14 % dan kultur negatif sebanyak 86 %, sebagaimana ditunjukkan pada tabel 4.

Tabel 1 . Hasil pemeriksaan kultur sputum *M. tuberculosis* pada pasien klinis TB paru di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

No	Kultur	Jumlah	Persentase
1	Positif	14	14 %
2	Negatif	86	86 %
	Jumlah	100	100 %

Pemeriksaan kultur dibutuhkan paling sedikit 10 kuman tuberkulosis yang hidup. Jenis pemeriksaan kultur : Metode konvensional : Lowenstein-Jensen, Ogawa, Kudoh, Middle brook dan Teknik pemeriksaan dengan metode radiometrik seperti BACTEC. ⁽⁵⁾

Hasil sensitivitas dan spesifisitas pemeriksaan mikroskopis sputum BTA pada pasien klinis TB paru sebagaimana pada tabel 2.

Tabel 2. Sensitivitas dan spesifisitas pemeriksaan mikroskopis BTA pada pasien klinis TB Paru.

	Kultur Sputum		Jumlah	
	Positif	Negatif		
Pemeriksaan	Positif	6	4	10
Mikroskopis	Negatif	8	82	90

BTA

Jumlah

14

86

100

Nilai Sensitivitas dan spesifisitas pemeriksaan mikroskopis BTA berturut-turut 42,8% dan 95,3%.

Nilai sensitivitas pemeriksaan mikroskopis BTA pada penelitian ini relatif rendah karena untuk mendapatkan nilai pemeriksaan mikroskopis BTA positif dibutuhkan adanya bakteri sebanyak 5000 – 10.000 bakteri/ ml sputum.

Untuk meningkatkan nilai sensitivitas pemeriksaan mikroskopis BTA dapat dilakukan dengan menerapkan pemeriksaan metode konsentrasi sebagaimana dilakukan oleh Elena M Peterson , terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik antara metode langsung (34%) dengan metode konsentrasi (58%) pada spesimen kultur positif .⁽⁶⁾ Penelitian BP4 Semarang , pemeriksaan BTA metode konsentrasi dapat meningkatkan sensitivitas 19,35% dibandingkan dengan metode langsung.

Nilai spesifisitas pemeriksaan mikroskopis BTA tinggi, hal ini menunjukkan bahwa dengan tidak ditemukannya bakteri tahan asam pada sputum yang diperiksa kemungkinan besar menunjukkan tidak ditemukannya Bakteri Tahan Asam. Nilai spesifisitas yang tinggi pada pemeriksaan mikroskopis BTA menjadi alasan bahwa pemeriksaan mikroskopis BTA masih merupakan metode yang paling baik untuk membantu penegakan diagnosis tuberkulosis secara laboratorium.

KESIMPULAN

Pemeriksaan mikroskopis sputum BTA yang positif memiliki nilai diagnostik yang tinggi sebagai penunjang diagnosis pasien klinis tuberkulosis paru, akan tetapi hasil pemeriksaan mikroskopis sputum BTA yang negatif belum bisa menyingkirkan diagnosis TB paru.

DAFTAR PUSTAKA

1. Depkes RI, Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis, Cetakan ke-8, Jakarta, 2012.
2. WHO. Gender and Tuberkulosis kontrol : towards strategy for research and action. Available from : <http://www.who.int/gtb/publications/gender/gender paper doc>. Accessed on 2011
3. PDPI. Tuberkulosis. Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan di Indonesia. Jakarta : Indah Offset Citra Grafika, 2006.

4. Ahmad UF. Masalah Tuberkulosis di Indonesia dan Upaya Percepatan Penanggulangan Tuberkulosis , “ Stop TB Sekarang Juga .” Buku Makalah Seminar Tuberkulosis . Medan: PDIP , Dinkes Sumut , PPTI, 2004 : 52-61
5. Soeroso L.Mutiara paru.Buku Atlas Radiologi dan Ilustrasi kasus. Penerbit Buku Kedokteran EGC 2007: 12-6
6. Erma Lestari, 2005 , Nilai Diagnostik Pemeriksaan Mikroskopis Basil Tahan Asam Metode Konsentrasi dibandingkan dengan Kultur pada Sputum Tersangka Tuberkulosis