

Bronchoalveolar Lavage Untuk Penemuan Bakteri Tahan Asam pada Penderita Tuberkulosis Paru

Mulyadi

Abstrak. Bahan representative untuk pada pemeriksaan Bakteri Tahan Asam (BTA) pada Tuberkulosis (Tb) paru dapat diperoleh dengan beberapa cara seperti kumbah lambung, homogenisasi konsentrasi, dan broncho alveolar lavage (BAL) dengan bronkoskopi serat optik (BSO). Penelitian ini dilakukan untuk melihat cakupan kepositifan penemuan BTA pada penderita Tb paru dengan cara BAL. Dilakukan pemeriksaan pada 30 penderita yang didiagnosa Tb paru. Dilakukan tindakan BAL BSO, pengecatan BTA dengan metode Ziehl Nielsen, dan biakan pada media Ogawa. Penelitian ini mendapatkan, angka kepositifan BTA 80 %, bila dihubungkan dengan hasil kepositifan biakan sebesar 90 %, selain itu juga didapatkan sensitivitas 88 % serta spesifisitas 100 %. (*JKS 2006;1:1-4*)

Kata kunci : tuberkulosis, bronko alveolar lavage.

Abstract. The representative material of Acid Fast Baccili (AFB) examination on Tuberculosis (Pulmonary TB) can be obtained in several ways such as, stomach wash, homogenization concentration, and Broncho Alveolar Lavage (BAL) with fiber-optic bronchoscopy (BSO). This research was conducted to see the scope of positivity from BTA findings on patients with pulmonary TB by using BAL. The examination was done on 30 patients that were diagnosed with pulmonary TB. BAL, BSO, and AFB with Ziehl Nielsen method was conducted and also the proliferation on Ogawa media. It was found that the number of AFB positive rate was 80 %, if associated with the results of culture positive 90%, while it also obtained 88% sensitivity and 100 % specificity. (*JKS 2006;1:1-4*)

Keywords : tuberculosis, broncho alveolar lavage.

Pendahuluan

Diagnostik pasti Tb paru adalah dengan ditemukannya MTb dari hasil pembiakan. Namun karena pembiakan membutuhkan waktu yang relatif lama, maka dalam kegiatan sehari hari diagnostik Tb paru dibuat atas dasar hasil anamnesa, pemeriksaan klinis, radiologis, serta ditemukannya BTA dari hapusan dahak. Masalah sering timbul adalah cara untuk mendapatkan spesimen dahak yang representatif. Untuk mendapatkan bahan yang representative terdapat berbagai metoda seperti kumbah lambung,

homogenisasi konsentrasi, dan Broncho Alveolar lavage (BAL) dengan Bronkoskopi Serat Optik (BSO)¹⁻³ Pemakaian BSO dalam bidang penyakit paru dewasa ini sudah sangat meluas, untuk tindakan diagnostik, terapi, atau terapi dan diagnostik. Pada keadaan dimana BAL dimaksudkan untuk mengumpulkan contoh yang dapat mewakili bagian terbesar paru, sebagian besar (lebih dari 95%) pusat penelitian BAL memakai lokasi standart pada lobus tengah atau lingual, karena pada bagian tersebut dapat diperoleh sampel yang lebih besar hingga 20% dari tempat lainnya.^{3,4} Dalam tindakan cairan yang dipakai untuk BAL harus steril, bebas pirogen, isotonik, serta suhu 37 ° C yang akan mengurangi reflek batuk dan bronkhospasme, jumlah

Mulyadi adalah dosen pada bagian
Pulmonologi Fakultas Kedokteran
Universitas Syiah Kuala

cairan yang dimasukkan sangat bervariasi, berkisar antara 60 hingga 300 cc bolus untuk setiap lokasi, yang kemudian diikuti penghisapan dengan segera.^{3,4}

Metode dan Desain Penelitian

Penelitian ini dilakukan secara prospektif, sampel : penderita yang dirawat di ruangan paru RSUD dr. Soetomo yang didiagnosa sebagai Tb paru sebanyak 30 orang pada bulan Januari – Agustus 1996. Penderita yang diikutkan dalam penelitian ini adalah pria, wanita tidak hamil, usia 18 - 60 tahun, bersedia, tidak ada kontra indikasi BAL BSO. Pembacaan luas lesi minimal – moderate – far advance - pada foto torak berdasarkan American Thoracic Society. Persiapan dan tindakan BAL BSO

dilakukan dengan mengacu sesuai prosedur bagian Pulmonologi FK UNAIR / RSUD dr. Soetomo. Hasil spesimen dilakukan pemusingan dengan kecepatan 1500-2000 kali per menit selama sepuluh menit, bagian atas dibuang, konsentrat diaduk dengan ose steril sekali pakai dan dilakukan pengecatan secara Ziehl Nielsen dan dibaca berdasar skala Gaffky. Inokulasi dilakukan pada media Ogawa.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Jumlah penderita yang diperiksa sebanyak 30 orang, terdiri dari 23 orang pria (76,7 %) dan 7 orang wanita (23,3 %). Usia paling muda 18 tahun, usia paling tua 60 tahun (rata rata usia 38,63 tahun).

Tabel 1. Positivitas hapusan BTA BAL, menurut karakteristik penderita

No.	Karakteristik	Jumlah	Hapusan BTA BAL			
			Pos.		Neg.	
			n	%	n	%
1	Pria	23	20	87	3	13
2	Wanita	7	6	86	1	14
3	Pernah OAT	10	7	70	3	30
4	Lesi minimal	11	6	55	5	45
5	Lesi sedang	13	12	92	1	0,8
6	Lesi lanjut	6	6	100	-	-

Tabel 2. Perbandingan hapusan BTA BAL dengan biakannya

Hapusan \ Biakan	Positif	Negatif	Jumlah
Positif	24	-	24
Negatif	3	3	6
Jumlah	27	3	30

Pada tabel 1 memperlihatkan hasil pemeriksaan dengan BAL hasil cakupan perolehan BTA pada seluruh karakteristik yang ada pada tabel, dimana cakupan mencapai 92 % pada lesi sedang dan 100 % pada lesi lanjut. Dengan hapusan BAL, positifitas penemuan BTA sebanyak 24 (80 %), hasil biakan 27 (90 %). Dari tabel 2 menunjukkan sensitivitas (kemampuan menemukan BTA) = $24/27 \times 100 = 88$ %. Spesifisitas (kemampuan tidak menemukan BTA) = $3/3 \times 100 = 100$ %. Nilai prediksi positif : $24/24 \times 100 = 100$ % Nilai prediksi negatif : $3/6 \times 100 = 50$ %.

Dalam penatalaksanaan Tb paru sering didapati hasil hapusan BTA negatif, hal ini dikaitkan dengan luas lesi, jumlah MTb, spesimen yang representatif, namun demikian obat anti Tb tetap diberikan dengan berdasar pada data klinis dan radiologis tanpa adanya konfirmasi bakteriologis. Penelitian ini dilakukan secara prospektif pada 30 penderita tersangka atau telah didiagnosa Tb paru, dimana usia terbanyak pada golongan dewasa muda. Keluhan umum yang paling banyak dari penderita adalah adalah rasa lelah dan demam yang merupakan penyebab datang kerumah sakit, walaupun keluhan umum memberi kesan proses Tb paru yang masih aktif namun tidak seluruh hasil hapusan dahak pagi hari memberi hasil BTA positif, hal ini dihubungkan dengan luas lesi paru, dimana untuk ditemukan hasil hapusan BTA positif dengan pemeriksaan mikroskop setidaknya harus ada 5 x 4 basil per ml dahak. Untuk mengevaluasi sediaan BAL dilakukan sentrifuse dengan memakai flowcitometri dengan kecepatan 23-65 g selama 4-10 menit, hasil konsentrat yang diperoleh

dilakukan kultur dan dibuat hapusan pada objek glas dan dilakukan pengecatan sesuai kebutuhan evaluasi.⁵⁻⁷

Derajat luas lesi paru menggambarkan luas dan beratnya kerusakan parenkim paru (tabel 1), pada penelitian ini terbanyak adalah lesi derajat sedang (43 %), hal ini berhubungan dengan persyaratan tindakan BAL BSO. Hasil penelitian kami dengan BAL BSO pada 30 orang dengan diagnosa menderita Tb paru, angka kepositifan BTA mencapai 80 %, bila dihubungkan dengan hasil biakan sebesar 90 %. Dari empat hapusan BAL yang tidak didapatkan adanya kuman BTA sama sekali, dua diantaranya telah mendapat OAT dan hasil biakan tetap negatif, satu lainnya dengan diagnosa banding tumor paru dan hasil biakannya tetap negatif, dan yang terakhir walaupun hasil hapusan BAL sama sekali tidak didapatkan BTA ternyata hasil biakannya positif.

Beberapa penelitian menggunakan BSO dalam penegakkan diagnosis Tb paru memperoleh hasil yang beragam, So dkk menemukan tingkat kepositifan dengan pengecatan langsung 35% dan hasil biakan 94%, Danek mendapatkan hasil pengecatan langsung dari berbagai sediaan BSO 34% dan hasil biakan 95%, Jett dkk mengambil sediaan untuk pembiakan dengan bantuan BSO dan mendapat angka kepositifan biakan 94%.⁸

Media biakan yang dipakai pada penelitian ini adalah media Ogawa, dari penelitian ini tidak didapatkan positif palsu, namun tetap harus diingat bahwa semua basil tahan asam dapat tumbuh pada media Ogawa, untuk memastikan kuman MTB yang tumbuh perlu dilakukan sub biakan untuk

test identifikasi yang tidak termasuk dalam rencana penelitian ini. BAL merupakan metoda yang dapat diandalkan untuk memperoleh bahan pemeriksaan dari saluran nafas bawah karena dapat memberikan bahan pemeriksaan yang cukup representative, serta memberikan hasil yang cukup tinggi terhadap pemeriksaan berbagai macam parasit, virus jamur dan bakteri.^{5, 6, 10}

Keuntungan BAL BSO sebagai penunjang diagnosa Tb paru, metode ini memberikan hasil penemuan positivities yang jauh lebih baik. Hambatan BAL BSO : diperlukan peralatan, serta tenaga yang trampil dalam mengerjakan tindakan pengambilan sediaan.

Ringkasan

Tindakan BSO pada penderita Tb paru penting dilakukan terutama pada kasus yang masih dicurigai menderita Tb paru setelah selesai pengobatan, namun memberi hasil sputum BTA dan biakan negatif. Tindakan BAL BSO hendaknya dilakukan setelah biakan dahak pagi hari member hasil negatif.

Daftar Pustaka

1. Global TB Control . WHO report.2001.
2. Tuberkulosis. Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. 2006
3. Bughman RP, Dohn MN, Loudon RG, Frame PT. Bronchoscopy with bronchoalveolar lavage in Tuberculosis and fungal infections. Chest.1991.99 : 92 - 97
4. Sheffield EA. The pathology of Tuberculosis. In : Davies PDO (Editor). Clinical Tuberculosis. London: Chapman & Hall Medical. 1994 : 43 - 54
5. Drent M, Wagenaar SS, Mulder PHG, van Velzen - Blad H, Diamant M, van den Bosch JMM. Bronchoalveolar lavage fluid profiles in

- sarcoidosis, Tuberculosis and non Hodgkin's and Hodgkin disease. An evaluation of differences. CHEST.1994.05: 514 - 519.
6. Reynolds HY. Bronchoalveolar lavage. In : Text book of Bronchoscopy. Eds. Feinsilver SH, Fein AM. Philadelphia: Williams & Wilkins.1995 : 49 -57.
7. Reynolds HY. Bronchoalveolar lavage. Am Rev Respir Dis.1987.135 : 250 - 263.
8. Walters EH, Gardener PV. Bronchoalveolar lavage a research tool. Thorac. 1991. 46 : 613 - 618
9. Jet JR, Cortese DA, Dines DE, The Value of bronchoscopy in the diagnosis of mycobacterial disease. A five Year Experience. Chest.1981.80 : 575 -578
10. Meduri GU, Stover DE, Creeno RA, Nash T, Zaman MB. Bilateral bronchoalveolar lavage in the diagnosis of opportunistic pulmonary infections. Chest. 1991. 100 : 1272 - 1276.
11. Isnur Prajoko. Bronkoskopi. Pendidikan kedokteran berkelanjutan Ilmu Penyakit Paru. FK Unair / RSUD dr. Soetomo Surabaya.2002.