

Angka Konversi Penderita Tuberkulosis Paru yang Diobati dengan Obat Antituberkulosis (OAT) Paket Kategori Satu di BP4 Garut

Iis Kurniati

Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan
Departemen Kesehatan, Provinsi Jawa Barat

Abstrak

Tuberkulosis paru adalah suatu penyakit menular yang menjangkiti organ paru disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* (M. tbc). Salah satu target program pemberantasan tuberkulosis paru ialah pencapaian angka konversi minimal 80% pada fase awal khususnya pada penderita paru Basil Tahan Asam (BTA) positif. Angka konversi adalah persentase penderita TBC paru BTA positif yang mengalami konversi menjadi BTA negatif setelah menjalani masa pengobatan intensif. Di BP4 Garut pada tahun 2005 pencapaian angka konversi 50,5%. Telah dilakukan penelitian dengan metode deskriptif tentang angka konversi penderita TB paru BTA positif yang telah diobati dengan obat antituberkulosis (OAT) paket kategori 1 pada bulan Februari 2008 di BP4 Garut. Metode penelitian bersifat observasional yaitu pengobatan tahap intensif dilakukan terhadap 44 orang penderita TB paru BTA positif selama 2 bulan, kemudian diteruskan dengan tahap lanjutan yang diberikan tiga kali dalam seminggu selama 4 bulan dan diperiksa setiap bulan. Bahan pemeriksaan berupa dahak yang dikeluarkan sewaktu dan pagi hari terhadap 44 penderita TB paru BTA positif. Dari hasil penelitian didapatkan sebanyak 23 orang mengalami konversi sedangkan yang tidak konversi sebanyak 6 orang dan sebanyak 15 orang tidak ada hasil pemeriksaan BTA karena pindah berobat ke puskesmas. Penyakit TB paru dapat disembuhkan dengan pemberian OAT paru paket yang mengandung isoniazid, rifampisin, pirazinamid, streptomisin, dan etambutol. Keberhasilan angka konversi yang tinggi akan diikuti dengan angka kesembuhan yang tinggi pula. Dari hasil penelitian didapatkan angka konversi 52,30%. Untuk pencapaian angka konversi yang memenuhi target minimal program (80%), agar setiap Unit Pelayanan Kesehatan (UPK) dapat menjalankan program DOTS (*directly observed treatment, shortcourse chemotherapy*) seoptimal mungkin dan meningkatkan kerjasama antar Unit Pelayanan Kesehatan di wilayah kerja UPK tersebut. [MKB. 2010;42(1):32-6].

Kata kunci: Angka konversi, tuberkulosis paru, obat antituberkulosis

The Conversion Number of Lung Tuberculosis Patient Treated with Anti Tuberculosis Drugs Category One in BP4 Garut

Abstract

One of the efforts to eliminate lung tuberculosis program is the achievement of the conversion number which have the minimum number about 80% in first phase, especially for the BTA positive. Conversion rate is the percentage of positive pulmonary TB patients who experienced a negative conversion after undergoing intensive treatment period. In BP4 Garut in the beginning of year 2005, the achievement of conversion number is 50.5%. The research has been done by descriptive method about the conversion number of lung tuberculosis which already get anti tuberculosis drugs category one on February 2008 in BP4 Garut. Observational research methods are intensive phase of treatment performed on 44 patients with positive pulmonary TB during the 2 months, then continued with advanced stage given three times a week for 4 months and inspected every month. The specimen was sputum which produced in the morning by 44 patients of lung tuberculosis which positive acid fast. From the result of this research hoped that can be informed to the people who work in the health side on that area for the research things to prevent the lung

Korespondensi: Iis Kurniati, Politeknik Kesehatan Jurusan Analis Kesehatan, Departemen Kesehatan Provinsi Jawa Barat, Babakan Loa Cimahi Utara, Telp. (022) 6628141, Hp 081321137640

tuberculosis. This disease can recovered by giving anti tuberculosis drugs which consisted of isoniazid, rifampycin, pyrazinamid, streptomycin, and ethambutol. The success of the high conversion number will be followed by the high number of recovering. The number of conversion was 52.30%. The successful of the minimal programme conversion rate must have level at 80%, therefor every health care unit should do DOTS (directly observed treatment, shortcourse chemotherapy) effectively and improve the cooperation among health care unit on that area. [MKB. 2010;42(1):32-6].

Key words: The conversion number, lung tuberculosis, the anti tuberculosis drugs

Pendahuluan

Salah satu target dari program pemberantasan tuberkulosis (TB) paru ialah pencapaian angka konversi minimal 80% pada fase awal (intensif) khususnya penderita baru Basil Tahan Asam (BTA) positif. Angka konversi adalah persentase penderita TB paru BTA positif yang mengalami konversi menjadi BTA negatif setelah menjalani masa pengobatan intensif.^{1,2}

Di Balai Pengobatan Penyakit Paru-Paru (BP4) Garut pada tahun 2005 pencapaian rata-rata angka konversi adalah 50,5%. Dilihat dari data tersebut persentasenya belum mencapai target. Pada kenyataannya banyak faktor yang dapat mempengaruhi angka konversi pengobatan TB paru dengan obat antituberkulosis (OAT), seperti tidak teratur minum obat, dosis obat tidak sesuai, dan pasien lalai pada jadwal pemeriksaan dahak bulan kedua. Oleh karena itu perlu pengawasan dan kerjasama antara pasien, keluarga, pengawas menelan obat (PMO), dan petugas kesehatan.¹⁻⁴

Pemberian OAT berdasarkan rekomendasi WHO untuk penderita baru BTA positif yakni menggunakan paket kategori satu, penderita yang kambuh kembali menggunakan paket kategori dua, sedangkan untuk penderita baru TB negatif tetapi rontgen positif diberi paket kategori tiga. Subjek dari penelitian ini adalah penderita baru BTA positif yang mendapatkan pengobatan paket kategori satu. Pasien tersebut belum pernah mendapatkan pengobatan paru, sehingga apabila pengobatan dan pemeriksaan ulang dahak dilakukan sesuai dengan aturan, maka diharapkan dapat sembuh dan terhindar dari *multi drug resistant* (MDR).⁵

Pemeriksaan ulang dahak, terutama bulan kedua setelah menjalani masa pengobatan yang intensif, akan menentukan dosis obat untuk pengobatan selanjutnya. Pemeriksaan ulang dahak secara mikroskopis bersifat spesifik dan cukup sensitif dalam mengikuti kemajuan pengobatan.¹

Penyakit TB paru dapat disembuhkan dengan pemberian OAT paru paket kategori satu yang mengandung isoniazid, rifampisin, pirazinamid, streptomisin, dan etambutol.¹

Isoniazid (H) memiliki efek bakterisidal terhadap *Mycobacterium* yang tumbuh cepat pada awal masa pengobatan. Rifampisin (R) adalah obat antituberkulosis yang bersifat bakterisidal, bekerja dengan cara menghambat sintesis asam nukleat yaitu menghambat transkripsi DNA dengan cara terikat pada RNA polimerase yang mengkatalisis transkripsi DNA. Cara untuk mempercepat penyembuhan dan mencegah resistensi kuman selama pengobatan, pemberian rifampisin sebaiknya dikombinasikan dengan antituberkulosis lain seperti isoniazid (H) atau etambutol. Pirazinamid bekerja aktif dalam suasana asam dan efektif untuk mengeliminasi bakteri yang berkembang lambat pada lingkungan intraselular maupun ekstraselular. Rifampisin dan pirazinamid merupakan obat antituberkulosis yang memiliki daya bunuh. Etambutol adalah suatu kemoterapeutik oral yang efektif terhadap mikroorganisme jenis *Mycobacterium*. Etambutol merupakan tuberkulostatik dengan mekanisme kerja yang menghambat sintesis RNA, sedangkan streptomisin bekerja dengan cara menghambat sintesis protein.

OAT yang dipakai program sesuai dengan rekomendasi WHO dan *International Union Against Tuberculosis and Lung Disease* (IUATLD) untuk penderita baru BTA positif menggunakan kategori satu (2HRZE/4H3R3), yaitu pada pengobatan tahap intensif terdiri dari Isoniazid (H), Rifampisin (R), Pirazinamid (Z) dan Etambutol (E). Obat-obat tersebut diberikan setiap hari selama 2 bulan (2HRZE), kemudian diteruskan dengan tahap lanjutan yang terdiri dari Isoniazid (H) dan Rifampisin (R), diberikan 3 kali dalam seminggu selama 4 bulan (4H3R3).²

Keberhasilan angka konversi tergantung pada keteraturan minum obat, pada fase awal dan pengawasan pengobatan, serta dosis obat yang diminum. Angka konversi yang tinggi akan diikuti

dengan angka kesembuhan yang tinggi pula.²

Metode

Metode pada penelitian ini adalah deskriptif. Penyakit TB paru dapat disembuhkan dengan pemberian OAT paru paket yang mengandung isoniazid, rifampisin, pirazinamid, streptomisin, dan etambutol.¹ Salah satu target dari program pemberantasan TB paru ialah pencapaian angka konversi minimal 80% pada fase awal (intensif) khususnya penderita baru BTA positif.

Subjek pada penelitian ini sebanyak 44 orang dengan kriteria inklusi adalah resistensi obat antituberkulosis paru paket kategori satu yang kriteria resistensinya bisa kromosomal maupun ekstrakromosomal dan dosis obat yang diminum tidak sesuai dengan anjuran, sedangkan kriteria eksklusi adalah keteraturan minum obat dan pengawasan minum obat yang dilakukan secara teratur oleh petugas dari puskesmas atau penyuluh kesehatan dari LSM jangan sampai pengobatan terhenti sebelum waktunya. Lama penelitian ini dilakukan dalam kurun waktu 3 bulan.

Bahan pemeriksaan yaitu berupa dahak yang dikeluarkan sewaktu dan pagi hari. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah pot sputum, ose, gelas objek, api spiritus, mikroskop, kertas label, pipet, pinset, dan corong dengan kertas saring.

Bahan yang digunakan adalah zat warna Ziehl Neelsen (larutan HCl-alkohol 3%, *carbol fuchsin* 0,3%, dan *methylene blue* 0,3%), serta botol yang berisi pasir dan alkohol 70%.

Dibuat sediaan hapus yang baik, secara merata (jangan terlalu tebal maupun terlalu tipis) pada permukaan gelas objek dengan ukuran 2x3 cm. Ose dimasukkan ke dalam botol yang berukuran 300-500 mL yang berisi pasir dan alkohol 70% (setinggi 3-5 cm di atas pasir), dan setelah itu digoyang-goyangkan untuk melepaskan partikel yang melekat pada ose. Kemudian ose tersebut

didekatkan pada api spiritus sampai kering, dan dipanaskan sampai membara. Setelah itu apusan dikeringkan di udara terbuka, kemudian difiksasi di atas api spiritus sebanyak 3 kali.¹

Sediaan tersebut diwarnai menurut Ziehl Neelsen. Mula-mula diteteskan larutan *carbol fuchsin* 0,3% pada hapusan dahak sampai seluruh permukaan sediaan tertutupi, lalu dipanaskan dengan nyala api spiritus selama 3-5 menit sampai keluar uap (zat warna tidak boleh mendidih atau kering), kemudian didiamkan selama 5 menit. Sediaan dibilas dengan air, ditambahkan asam alkohol (HCl-alkohol 3%) sampai warna merah *fuchsin* hilang. Sediaan dibilas air, lalu teteskan larutan *methylen blue* 0,3% sampai menutupi seluruh permukaan, didiamkan selama 10-20 detik, dibilas dengan air kemudian dikeringkan di udara terbuka¹

Pemeriksaan sediaan apus dilakukan di bawah mikroskop dengan meneteskan setetes minyak imersi di atas sediaan dengan pembesaran 1.000x. Dicari basil tahan asam yang berbentuk batang berwarna merah, diperiksa paling sedikit 100 lapang pandang atau dalam waktu kurang lebih 10 menit.¹

Pembacaan hasil pemeriksaan sediaan dahak dilakukan dengan menggunakan skala IUATLD seperti yang tertera pada Tabel 1.

Hasil

Hasil penelitian dari 44 orang penderita TB paru BTA positif sebelum mendapatkan OAT paket kategori satu, terdiri dari laki-laki 22 orang (50%) dan perempuan 22 orang (50%). Interpretasi hasil pemeriksaan mikroskopik terhadap sediaan apus dilakukan dengan menggunakan skala IUATLD seperti yang tercantum di dalam Tabel 1. Hasil pemeriksaan mikroskopis terhadap 3 spesimen dahak penderita tersebut, dapat dilihat pada Tabel 2.

Untuk menyatakan hasil pemeriksaan

Tabel 1 Skala IUATLD

Jumlah BTA yang ditemukan	Interpretasi hasil
Tidak ditemukan BTA/100 lapang pandang	Negatif
1 -9/100 lapang pandang	±
10-99/100 lapang pandang	+
1-10/ lapang pandang	++
> 10 BTA/lapang pandang	+++

Tabel 2 Hasil Pemeriksaan Ulang Dahak pada Akhir Bulan Ke-2

Jumlah Penderita (n=44)	Sebelum Pengobatan			Hasil Pemeriksaan Akhir Bulan ke-2				Keterangan			
	+	++	+++	Sewaktu		Pagi		Tidak Ada Hasil	Pindah ke PKM	Tidak Teratur	Teratur
				+	-	+	-				
Laki-laki	11	5	6	2	13	4	11	7	5	4	2
Perempuan	12	7	3	1	13	2	12	7	8	1	-

Tabel 3 Hasil Pemeriksaan BTA pada Tiga Sampel Dahak (Sewaktu, Pagi, Sewaktu) Terhadap 44 Orang Penderita TB Paru BTA Positif Sebelum Mendapat OAT Kategori Satu

Jumlah Penderita (n=44)	Hasil Pemeriksaan Sebelum Diberi OAT											
	Sewaktu				Pagi				Swaktu			
	+	++	+++	-	+	++	+++	-	+	++	+++	-
Laki-laki	12	6	2	2	11	5	6	0	14	5	2	1
Perempuan	13	6	1	2	12	7	3	0	14	4	3	1

mikroskopis dari tiga spesimen dahak, dilihat tingkat gradasi positif yang paling tinggi. Dari data tersebut dapat dikelompokkan penderita dengan BTA 1+ sebanyak 23 orang (52,3%) terdiri dari laki-laki 11 orang dan perempuan 12 orang, 2+ sebanyak 12 orang (27,3%) yang terdiri dari laki-laki tujuh orang dan perempuan lima orang, 3+ sebanyak sembilan orang (20,4%) terdiri dari laki-laki enam orang dan perempuan tiga orang.

Empat puluh empat penderita TB paru BTA positif, sebanyak 23 orang mengalami konversi menjadi BTA negatif terdiri dari laki-laki 11 orang dan perempuan 12 orang, yang tidak konversi (tetap positif) sebanyak enam orang terdiri dari laki-laki empat orang dan perempuan dua orang, dan yang tidak ada hasil pemeriksaan BTA karena pindah berobat ke puskesmas sebanyak 15 orang terdiri dari laki-laki tujuh orang dan perempuan delapan orang.

Persentase penderita TB paru BTA positif yang mengalami konversi menjadi BTA negatif setelah menjalani pengobatan intensif adalah 52,32%.

Pembahasan

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah penderita BTA positif yang mengalami konversi menjadi BTA negatif sebanyak 23 orang (52,3%).

Salah satu target dari program pemberantasan TB paru ialah pencapaian angka konversi minimal 80% fase awal (intensif) khususnya penderita baru BTA positif. Angka konversi yang tinggi akan

diikuti dengan angka kesembuhan yang tinggi pula.²

Dari hasil wawancara terhadap enam orang penderita yang pada pemeriksaan ulang dahak akhir bulan ke-2 tidak konversi (tetap positif) didapatkan data bahwa tiga orang pernah tidak makan obat selama satu minggu, satu orang oleh karena dosis obat yang diminum tidak sesuai dengan paduan OAT, dan dua orang teratur minum obat dengan gradasi positif yang menurun yaitu 3+ menjadi 1+.

Penderita yang pindah berobat ke puskesmas sebanyak 15 orang, satu orang pindah setelah mendapat OAT di BP4 Garut selama 2 minggu, empat orang 3 minggu, tiga orang 4 minggu, empat orang 5 minggu, dua orang 6 minggu, dan satu orang 7 minggu. Untuk penderita yang pindah berobat ke unit pelayanan kesehatan (UPK) yang lain digunakan formulir rujukan TB 09. Formulir ini diperlukan untuk UPK yang baru, sehingga pengobatan dapat dilanjutkan dengan mudah. Bagian atas formulir diisi oleh petugas dari unit pengobatan yang mengirim penderita. Bagian bawah formulir diisi oleh petugas yang menerima rujukan/pindahan penderita, kemudian dikirim balik ke unit pengirim sehingga pengirim tahu bahwa penderita tersebut sudah meneruskan pengobatannya. Dari Tabel 2 tersebut terlihat pada penderita yang pindah tidak ada hasil pemeriksaan ulang dahak akhir bulan ke-2, hal ini disebabkan karena puskesmas yang menerima pasien pindahan tersebut tidak mengirim balik formulir TB 09 ke BP4. Jarak yang jauh dari puskesmas ke BP4 merupakan salah satu kendala dalam sistem

monitoring serta pencatatan dan pelaporan yang baik, yang merupakan salah satu komponen dari strategi *Directly Observed Treatment Shortcourse chemotherapy* (DOTS).

Strategi DOTS terdiri dari lima komponen. Pertama, adanya jaminan komitmen pemerintah untuk menanggulangi TB. Kedua, penemuan kasus dengan cara pemeriksaan mikroskopis, utamanya dilakukan pada mereka yang datang ke fasilitas kesehatan karena keluhan pernapasan dan paru. Ketiga, pemberian obat yang diawasi secara langsung oleh PMO. Keempat, jaminan akan tersedianya obat secara teratur, menyeluruh dan tepat waktu. Kelima, sistem monitoring serta pencatatan dan pelaporan yang baik.⁵

Prinsip DOTS adalah mendekatkan pelayanan pengobatan terhadap penderita supaya dapat secara langsung mengawasi keteraturan menelan obat dan melakukan pelacakan bila penderita tidak datang mengambil obat sesuai dengan yang ditetapkan, yaitu dua hari berturut-turut pada fase awal atau seminggu pada fase lanjutan.¹

Penderita yang rumahnya jauh dari UPK, perlu pengawasan pengobatan yang dilakukan dengan bantuan masyarakat dan LSM seperti Perkumpulan Pemberantasan Tuberkulosis Indonesia (PPTI) dan Penyuluh Kesejahteraan Keluarga (PKK).⁵

Pada kenyataannya banyak sekali faktor yang mempengaruhi angka konversi pengobatan TB paru dengan OAT, seperti tidak teratur minum obat, dosis obat yang diminum, dan pasien lalai pada jadwal pemeriksaan bulan kedua. Oleh karena itu perlu pengawasan dan kerjasama antara pasien, keluarga, PMO dan petugas kesehatan dalam pengobatan penyakit TB paru.¹⁴

Hal yang dapat disimpulkan dari penelitian ini adalah jumlah penderita TB paru BTA positif yang diobati dengan OAT paket kategori satu di BP4 Garut sebanyak 44 orang dan angka konversi penderita TB paru BTA positif yang telah diobati dengan OAT paket kategori satu di BP4 Garut adalah 52,3%.

Pada penelitian ini pencapaian angka konversi masih jauh di bawah target program pemberantasan tuberkulosis paru, maka disarankan adanya

kerjasama setiap UPK supaya dapat menjalankan program DOTS seoptimal mungkin untuk meningkatkan angka konversi. Demi tercapainya tingkat kesembuhan yang tinggi, penderita TB paru BTA positif hendaknya dapat berobat secara teratur dan melakukan pemeriksaan dahak sesuai jadwal yang telah ditentukan serta diadakan penyuluhan kesehatan dan kunjungan rumah oleh petugas kesehatan secara teratur dan kontinu kepada masyarakat penderita TB paru supaya timbul kesadaran pentingnya minum OAT paket kategori I untuk kesembuhan penyakit TB.

Daftar Pustaka

1. Dirjen PPM & PLP. Pedoman penyakit tuberkulosis dan penanggulangannya. Jakarta: Depkes RI; 1996.
2. Depkes RI. Pedoman nasional penanggulangan tuberkulosis. Edisi ke-8. Jakarta: Depkes RI; 2002.
3. Profil Dinas Kesehatan Garut, Garut, Dinas Kesehatan; 2005.
4. BP4 Garut. Pelaporan TB II, 2005.
5. Yoga AT. Tuberkulosis diagnosis, terapi dan masalahnya. Edisi ke-5. Jakarta: IDI; 2005.
6. Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran UI. Farmakologi dan terapi. Edisi ke-4. Jakarta: Gaya Baru; 1997.
7. Jawet M, Melnick A. Adelberg's, mikrobiologi kedokteran. Edisi ke-1. Jakarta: Salemba Medika; 2005.
8. Satish G, Mikrobiologi dasar. Jakarta: Binarupa Aksara; 1990.
9. Pelezar Jr, Chan M. Dasar-dasar mikrobiologi. Edisi ke-1. Jakarta: Universitas Indonesia; 2005.
10. Fumel I. Case principles of internal medicine. International Edition. Toronto: Benyamin Cunnings; 1994.
11. Price SA, Wilson LM, Patofisiologi dalam konsep klinis proses-proses penyakit. Edisi ke-6. Jakarta: EGC; 2006.
12. Tuberculosis (diunduh 18 Februari 2008). Tersedia dari: <http://www.infeksi.com>.
13. Mansjoer A, Trianti K, Safitri R, Wardhani WI, Setiowulan W. Kapita selekta kedokteran. Edisi ke-3. Jilid 1. Jakarta: Media Aesculapius; 2001.