



PEMANTAUAN EFEKTIVITAS OBAT ANTI TUBERKULOSIS BERDASARAKAN PEMERIKSAAN SPUTUM PADA PENDERITA TUBERKULOSIS PARU

(AN ANALYSIS ON ANIONIC DETERGENT AMOUNT FOUND IN CHILDREN TOOTHPASTES)

Siti Thomas Zulaikhah*, Turijan**

*) Staf Pengajar Fakultas Kedokteran, Departemen IKM, UNISSULA Semarang

**) Staf Puskesmas Kabupaten Semarang

ABSTRACT

Pulmonary tuberculosis (TB) in Indonesia is still a major problem and is the third cause of death in the world after China and India. The principle of treatment is given in 2 phases, namely an intensive and advanced stage. Conversion target of at least 80% in the intensive phase. Monitoring of treatment outcomes in adults conducted by the microscopic re-examination of sputum at the end of the 2nd month intensive phase of treatment. Sputum examination at the end of intensive phase conducted to determine whether there has been conversion of sputum, which changes from positive to negative smear. Thirty sputum samples of patients with pulmonary TB (tuberculosis) which have made preparations to meet the inclusion criteria, carried out with acid-fast staining Ziehl Neelsen method and examined microscopically by counting the number of smear positive per 100 field of view. OAT patients were given intensive phase for 2 months and then a week before the end of the month of the 2nd re-examination of sputum performed microscopically. The results obtained by different test was then performed with Wilcoxon test. The average of smear positive before treatment was 222/100 56/100 LP where the minimum amount and maximum 1139/100LP LP. The average of smear positive after treatment was 16/100 LP where the minimum amount 0 / 100 LP and maximum 104/100LP. As many as 73.3% had positive sputum smear conversion after intensive phase of treatment. After the Wilcoxon test to the number of smear positive before and after treatment got p-value = 0.0001 (p-value <0.05). There was significant difference between the number of smear positive before and after treatment in patients with pulmonary tuberculosis, so it can be concluded that the Anti-Tuberculosis Drug effectively provided to the new pulmonary tuberculosis patients. Anti-Tuberculosis Drugs should be swallowed on a regular basis according to the instructions and do not stop taking the medication before the treatment is completed in order to avoid drug resistance, although at the end of intensive phase of treatment is obtained the number of smear negative, but must continue treatment at an advanced stage to avoid recurrence.

Keywords: Anti-Tuberculosis Drugs, Sputum pulmonary tuberculosis patients

ABSTRAK

Tuberkulosis paru (TB) di Indonesia masih merupakan masalah besar dan merupakan penyebab kematian nomor tiga di dunia setelah Cina dan India. Prinsip pengobatan diberikan dalam 2 tahap, yaitu tahap intensif dan lanjutan. Target konversi minimal 80% pada tahap intensif. Pemantauan hasil pengobatan pada orang dewasa dilaksanakan dengan pemeriksaan ulang sputum secara mikroskopis pada akhir bulan ke-2 pengobatan tahap intensif. Pemeriksaan sputum pada akhir tahap intensif dilakukan untuk mengetahui apakah telah terjadi konversi sputum, yaitu perubahan dari BTA positif menjadi negatif. Tiga puluh sampel sputum pasien Tuberkulosis paru (TB Paru) baru yang telah memenuhi kriteria inklusi dibuat preparat, dilakukan pengecatan tahan asam dengan metode Ziehl Neelsen kemudian diperiksa secara mikroskopis dengan menghitung jumlah BTA positif per 100 lapang pandang. Pasien diberi OAT tahap intensif selama 2 bulan kemudian seminggu sebelum akhir bulan ke-2 dilakukan pemeriksaan ulang sputum secara mikroskopis. Hasil yang diperoleh kemudian dilakukan uji beda dengan uji Wilcoxon. Jumlah BTA positif sebelum pengobatan rata-rata 222/100 LP dimana jumlah minimal 56/100 LP dan maksimal 1139/100LP. Jumlah BTA positif sesudah pengobatan rata-rata 16/100 LP dimana jumlah minimal 0/100 LP dan maksimal 104/100LP. Sebanyak 73,3% BTA positif mengalami konversi setelah pengobatan tahap intensif. Hasil uji Wilcoxon terhadap jumlah BTA positif sebelum dan sesudah pengobatan didapatkan p-value = 0,0001 (p-value <0,05). Ada perbedaan yang bermakna antara jumlah BTA positif sebelum dan sesudah pengobatan pada penderita TB paru, sehingga dapat disimpulkan bahwa Obat Anti Tuberkulosis efektif diberikan pada pasien TB paru baru. Hendaknya menelan Obat Anti Tuberkulosis secara teratur sesuai petunjuk dan jangan berhenti minum obat sebelum masa pengobatan selesai agar tidak terjadi resistensi obat, Walaupun pada akhir pengobatan tahap intensif didapatkan jumlah BTA negatif, tetapi harus dilanjutkan pengobatan pada tahap lanjutan untuk menghindari terjadinya kekambuhan.

Kata kunci : Obat Anti Tuberkulosis, Sputum penderita TB paru.

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) di Indonesia masih merupakan masalah besar dan merupakan penyebab kematian nomor tiga di dunia setelah Cina dan India. Berdasarkan data dari WHO tahun 1997, di dunia setiap tahunnya terdapat sembilan juta orang terserang TB, dan lebih dari dua juta orang meninggal dunia. Diperkirakan secara kasar bahwa setiap 100.000 penduduk Indonesia terdapat 130 penderita baru TB paru BTA positif. Setiap satu penderita TB positif akan menularkan kepada 10-15 orang penduduk setiap tahunnya. Penemuan penderita dan pengobatannya merupakan suatu kunci penting dalam menangani tuberkulosis paru, oleh karena itu kedua fase ini haruslah ditangani dengan seksama. Proses penemuan penderita (case finding) tidaklah sederhana sebagaimana kelihatannya. Melalui berbagai tahapan harus dijalani sampai ditemukannya satu orang penderita, mulai dari jenis gejala yang timbul sampai ke mana penderita pergi berobat untuk mengatasi gejala tersebut (Depkes RI, 2002).

Sejak tahun 1995, program pemberantasan tuberkulosis paru, telah dilaksanakan dengan strategi DOTS (Directly Observed Treatment Shortcourse Chemotherapy). DOTS sudah teruji keampuhannya di berbagai Negara dalam mendeteksi dan menyembuhkan penderita TB, baik sebagai kasus per individu maupun bentuk komonitas dalam program nasional. Sampai saat ini di Indonesia tampaknya belum semua pihak terkait memahami secara utuh mengenai apa itu

DOTS serta bagaimana pelaksanaannya. Secara umum DOTS memang dapat diterapkan dalam kasus per kasus TB yaitu dimulai dari memfokuskan perhatian (direct attention) dalam usaha menemukan/mendiagnosis penderita secara baik dan akurat, utamanya melalui pemeriksaan mikroskopik (Girsang, 2002)

Dalam rangka mensukseskan pelaksanaan penanggulangan TB, prioritas terhadap peningkatan mutu pelayanan, penggunaan obat yang rasional dan paduan obat yang sesuai dengan strategi DOTS. Target program pemberantasan adalah pencapaian konversi minimal 80% pada fase awal (intensif) khususnya penderita baru TB positif dan mencapai angka kesembuhan minimal 85% dari kasus baru yang ditemukan (Depkes RI, 2002). Pemantauan hasil pengobatan pada orang dewasa dilaksanakan dengan pemeriksaan ulang sputum secara mikroskopis. Pemantauan dilakukan seminggu sebelum akhir bulan ke-2 pengobatan penderita baru BTA positif. Pemeriksaan sputum pada akhir tahap intensif dilakukan untuk mengetahui apakah telah terjadi konversi sputum, yaitu perubahan dari BTA positif menjadi negatif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas obat anti tuberkulosis berdasarkan pemeriksaan sputum pada penderita TB paru

METODE PENDEKATAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah Analitik Laboratorium (Sastroasmoro, 2002). Rancangan penelitian menggunakan rancangan perlakuan ulang (*One group pre and post*

Pemantauan Efektivitas Obat Anti Tuberkulosis Berdasarakan Pemeriksaan Sputum pada Penderita Tuberkulosis Paru

test design). Sebanyak 30 sampel sputum berasal dari penderita TB paru baru BTA positif yang datang memeriksakan dirinya ke BP4 Semarang pada bulan Agustus sampai Desember 2006, yang memenuhi kriteria inklusi yaitu: (a) sputum pasien Tuberkulosis paru baru, (b) sputum pasien laki-laki dan perempuan dewasa, (c) sputum pasien yang belum pernah mendapat pengobatan, (d) sputum pasien yang tidak terputus dan rutin minum OAT selama masa pengobatan tahan intensif.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan cara menganalisis data yang telah terkumpul dari hasil pemeriksaan sputum secara mikroskopis. Data yang diperoleh diuji normalitasnya menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dan didapatkan hasil bahwa data berdistribusi tidak normal ($p\text{-value} < 0,05$), sehingga untuk mengetahui perbedaan jumlah BTA positif pada sputum pasien TB paru baru sebelum dan sesudah pengobatan digunakan uji *Wilcoxon* (Santoso, 2004).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1
 Hasil Deskriptif Jumlah BTA positif/100 LP Sebelum dan Sesudah Pengobatan

No.	Parameter	Rata-rata	Mini mum	Maksi mum	SD
1.	Sebelum pengobatan	222	56	1139	293,6
2.	Sesudah pengobatan	16	0	104	30,8

Dari tabel 1 dan grafik 1 dapat dilihat bahwa jumlah BTA positif pada 30 pasien penderita TB paru baru sebelum pengobatan rata-rata 222/100 LP dimana jumlah minimal 56/100 LP dan maksimal

1139/100LP dengan standara deviasi 293,6 sedangkan jumlah BTA positif sesudah pengobatan rata-rata 16/100 LP dimana jumlah minimal 0/100 LP dan maksimal 104/100LP dengan standara deviasi 30,8.

Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan antara jumlah BTA positif sebelum dan sesudah pengobatan terhadap pasien TB paru baru, maka dilakukan uji beda dengan uji *Wilcoxon* karena data berdistribusi tidak normal. Berdasarkan uji yang dilakukan didapatkan $p\text{-value} = 0,0001$. Karena $p\text{-value} < 0,05$ berarti pada alpha 5% terlihat ada perbedaan yang bermakna antara jumlah BTA positif sebelum dan sesudah pengobatan pada penderita TB paru.

Obat Anti Tuberkulosis (OAT) yang diberikan pada tahap intensif adalah kategori-1 yang terdiri dari Isonisiamid (H), Rifampisin (R), Pirasinamid (Z) dan Etambutol (E). Isonisiamid (H) bersifat bakterisid yang dapat membunuh populasi kuman dalam beberapa hari pengobatan, obat ini sangat efektif terhadap kuman yang sedang berkembang. Rifampisin (R) dapat membunuh kuman semi dorman (persisten). Pirasinamid (Z) bersifat bakterisid, membunuh kuman yang berda dalam sel dengan suasana asam. Etambutol (E) bersifat bakteriostatik yaitu menghambat perkembangbiakan kuman. Resistensi obat sebagian besar terjadi terhadap isonisiamid dan dikatakan resistensi ganda (*Multiple Drug Resistance*). Kekurangnyamanan pengobatan merupakan faktor utama perkembangan resistensi obat selama pengobatan (Jawetz, Melnick & Adelberg,

Pemantauan Efektivitas Obat Anti Tuberkulosis Berdasarkan Pemeriksaan Sputum pada Penderita Tuberkulosis Paru

2002). Pengobatan terhadap TB paru membutuhkan jangka waktu yang lama agar semua kuman dapat dibunuh. Hal ini disebabkan karena umumnya kuman penyebab TB paru yaitu *Mycobacterium tuberculosis* bersifat intraseluler.

KESIMPULAN

1. Ada perbedaan yang bermakna antara jumlah BTA positif pada sputum pasien Tuberkulosis paru baru sebelum dan sesudah pemberian Obat Anti Tuberkulosis (OAT).
2. Sebanyak 73,3% BTA positif pada sputum pasien Tuberkulosis paru baru telah mengalami konversi setelah pengobatan dengan OAT pada tahap intensif.

SARAN

Dari hasil analisis dan kesimpulan yang penulis dapatkan dalam penelitian ini, maka peneliti menyampaikan saran kepada penderita hendaknya menelan Obat Anti Tuberkulosis secara teratur sesuai petunjuk dan jangan berhenti minum obat sebelum masa pengobatan selesai agar tidak terjadi resistensi obat dan selama masa pengobatan hendaknya berobat secara teratur sampai dinyatakan sembuh dan tidak menular.

Bagi petugas kesehatan diharapkan mampu menemukan penderita TB paru (case finding) sedini mungkin dan penderita tersebut segera diobati secara teratur karena sesungguhnya TB paru dapat disembuhkan dengan berobat teratur agar tidak menjadi sumber penular bagi orang yang ada disekitarnya, menjelaskan kepada pasien tentang pentingnya pengobatan tahap

lanjutan walaupun pengobatan tahap intensif sudah selesai karena tahap lanjutan dapat mencegah terjadinya kekambuhan, mengawasi pasien selama pada tahap pengobatan untuk menjamin kepatuhan pasien menelan obat agar tidak terjadi resistensi obat

DAFTAR PUSTAKA

- DepKes RI, 2002, *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberculosis*, Jakarta
- Crofton J, Horne N, Miller F. 1999, *Tuberculosis Klinik*, Ed 2, Alih Bahasa : Harun M, dkk. Editor : Harun M. Jakarta, Widya Medika
- Girsang M. 2002, *Pengobatan Standar TBC*, J. Cermin dunia kedokteran, volume 137. Kalbe Farma
- <http://www.Suarapembaharuan.com>, 1995, *Program Pemberantasan TB melalui DOTS*
- Hopewell, C.Philip, *Terapi Mutakhir Penyakit Saluran Pernafasan*, Jakarta, Binarupa Aksara.
- Jawetz, Melnick & Adelberg, 2002. *Mikrobiologi Kedokteran*, Jakarta, Salemba Medika
- Kosasih, Soemantri ES, Suwarno W, 1989. *Resistensi Kuman Tuberculosis terhadap beberapa jenis Obat Anti Tuberculosis*, Jakarta, Medika.
- Nugroho, Anung N, 1998. *Uji Banding Sensitifitas BTA dan Pemeriksaan Mycodot pada diagnosis Tuberculosis Paru*, Yogyakarta, KTI, FK UGM
- Pratiknya A.W, 2003. *Dasar-Dasar Metodologi Kedokteran & Kesehatan*, Jakarta, Raja Grafindo Persada.
- Rintiswati N, Wijayanti Y, 1999. *Kepekaan Mycobacterium Tuberculosis terhadap Obat Anti Tuberculosis*, Berkala Ilmu kedokteran Vol.31 No. 2.
- Syahrachman, A. Miriam Triyani, N. Asmoro dkk, 1994. *Buku Ajar Mikrobiologi kedokteran*, Jakarta, Binarupa Aksara.
- Sastroasmoro S, Ismael S, 2002. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis*, Ed 2, Jakarta, Sagung setyo.

Pemantauan Efektivitas Obat Anti Tuberkulosis Berdasarakan Pemeriksaan Sputum pada
Penderita Tuberkulosis Paru

Santoso S, 2004. *Buku Latihan SPSS Statistik Non Parametri*, Jakarta, Elex Media Komputerindo.

WHO, 1996. *Pengobatan Tuberculosis Pedoman untuk Program-Program Nasional*, Jakarta, Hipokrates.