

# STUDI KASUS DROP OUT PENGOBATAN TUBERKULOSA (TB) DI PUSKESMAS KODYA MALANG

Diah Hermayanti\*

## Abstract

**Background:** Direct Observed Treatment Short Course (DOTS) were used for Tuberculosis (TB) Control in Indonesia. Long time periode of treatment caused its drop out problem. Discontinuation of treatment and inadequate doses increased resistance and cost.

**Objective:** To examine tuberculosis drop out treatment cases.

**Methods:** Descriptive study. The data were collected with purposive random sampling.

**Results:** There were 1372 patients TB in Malang, the number of drop out cases were 137 patients (17%). The patients who treatment at the puskesmas as many as 25 people (1.8%). Only four people who successfully interviewed, because patient address data were incomplete. The patient age ranged between 19-67 years, 75% of patients were reproductive age, 25% were elderly, and 75% were female. The Big income were 100% below the minimum wage in Malang Municipality, and 50% were unemployment. The patient education were 50% primary school graduates, 25% high school graduate, and 25% college graduate. The level of knowledge about TB disease were categorized 50% as good, 25% as moderate, and 25% as less category. The Health behavior in relation to drop out TB treatment: 50% due to the relatively faraway from the clinic, and 50% felt tired of taking medicine every day. Other causes for the occurrence of side effects.

**Conclusion:** The high dropout rate of TB treatment due to many factors including low income, low education, poor health behaviors, and drug side effect.

**Keywords:** tuberculosis, DOTS, drop out

## Abstrak

**Latar belakang :** Pengendalian Tuberkulosis (TB) di Indonesia, dilaksanakan dengan strategi Directly Observed Treatment Short Course (DOTS). Panjangnya waktu pengobatan ini menyebabkan masih banyak dijumpai kasus drop out pengobatan. Penghentian pengobatan, ketidakteraturan pengobatan, dan dosis yang tidak adekuat menyebabkan peningkatan kasus-kasus resistensi yang akan memperbesar biaya dan meningkatkan lama pengobatan.

**Tujuan :** Penelitian bertujuan menelaah lebih lanjut kasus-kasus drop out pengobatan tuberkulosa

**Metode penelitian :** penelitian deskriptif, dengan teknik pengambilan data purposive random sampling.

**Hasil penelitian:** Jumlah penderita TB di kota Malang sebesar 1.372 orang, dan yang drop out sebesar 137 orang (17%), di mana yang berobat di puskesmas sebanyak 25 orang (1,8%). Data alamat penderita banyak yang tidak lengkap sehingga dari 25 orang penderita drop out yang berobat di puskesmas, hanya 4 orang yang berhasil diwawancarai. Rentang usia penderita antara 19 - 67 tahun, 75% berusia reproduktif, dan 25% berusia lanjut. Penderita 75% berjenis kelamin perempuan. Besar penghasilan 100% di bawah UMR kodya Malang, dan 50% tidak bekerja. Pendidikan penderita 50% tamatan SD, 25% tamatan SMA, dan 25% sarjana S1. Tingkat pengetahuan tentang penyakit TB 50% kategori baik, 25% kategori sedang, dan 25% kategori kurang. Perilaku kesehatan sehubungan dengan putus berobat TB: 50% karena lokasi rumah relatif jauh dari puskesmas, dan 50% merasa bosan minum obat setiap hari. Penyebab lain karena timbulnya efek samping.

**Kesimpulan :** Tingginya angka drop out pengobatan TB disebabkan karena banyak faktor meliputi rendahnya penghasilan, rendahnya pendidikan, perilaku kesehatan yang buruk, dan adanya efek samping obat

**Kata kunci :** TB, DOTS, drop out

---

\* Staff Pengajar Pada Fakultas Kedokteran  
Universitas Muhammadiyah Malang

## PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) merupakan masalah kesehatan dunia yang sulit dikendalikan, terutama di negara-negara sedang berkembang. Laporan internasional menunjukkan bahwa Indonesia adalah negara dengan kasus penderita tuberkulosis paru terbesar ketiga di dunia setelah Cina dan India. WHO memperkirakan bahwa setiap tahunnya 175.000 orang meninggal karena tuberkulosis paru dari sekitar 500.000 kasus baru dengan 260.000 orang tidak terdiagnosis serta mendapat pelayanan yang tidak tuntas. Menurut data tahun 2003 jumlah penderita tuberkulosis paru di Indonesia menurut WHO pada Peringatan *World Tuberculosis Day* 2003 tercatat 581.847 penderita. (Ramidi, 2004).

Pengendalian TB di Indonesia, dilaksanakan dengan strategi *Directly Observed Treatment Short Course* (DOTS) yang disarankan oleh WHO yaitu : (1) komitmen politik oleh pemerintah untuk melakukan kontrol TB; (2) deteksi dini melalui pemeriksaan mikroskopis dari sputum pasien yang mengalami batuk lebih dari 2 – 3 minggu; (3) pemberian kemoterapi standar jangka pendek pada semua pasien yang hapusan sputumnya positif, dibawah kondisi manajemen kasus yang tepat; (4) membuat dan mempertahankan sistem penyediaan obat yang teratur; (5) membuat sistem survailans dan monitoring yang efektif yang dapat menilai hasil pengobatan. (Depkes RI, 2005; Kasper, 2005)

Prinsip pengobatan TB strategi DOTS menggunakan obat anti tuberkulosa (OAT) yang diberikan dalam bentuk kombinasi dari beberapa jenis, dalam jumlah cukup, dan dosis tepat selama 6 – 8 bulan. Pemberian dibagi dalam dua tahap yaitu tahap intensif dalam dosis tunggal selama dua bulan, dan tahap lanjutan dengan jumlah dan dosis yang lebih sedikit selama 4 bulan. Apabila panduan obat yang diberikan tidak adekuat dalam dosis, jenis, dan waktu pengobatan, kuman TB akan berkembang menjadi kuman kebal obat (resisten). Untuk menjamin kelangsungan pengobatan hingga tuntas, maka dilakukan pengawasan oleh Pengawas Menelan Obat (PMO) (Depkes RI, 2005).

Namun demikian, meskipun strategi pengobatan sudah diawasi oleh PMO, tampaknya masih ada kasus-kasus *drop out (defaulted)*, yaitu penderita yang tidak mengambil dan minum obat dua bulan berturut-turut atau lebih sebelum masa pengobatan selesai. Kasus *drop out* ini memberi dampak peningkatan kasus dengan kuman TB yang resistensi dengan pengobatan standar.

Pada kasus *drop out* perlu tindakan lebih lanjut dengan melacak penderita dan memberikan penyuluhan pentingnya berobat secara teratur. Penting juga untuk diidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan penderita menjadi *drop out*. Faktor-faktor tersebut kemungkinan dapat terjadi karena faktor sosial ekonomi, faktor pengetahuan dan perilaku, ataupun adanya efek samping

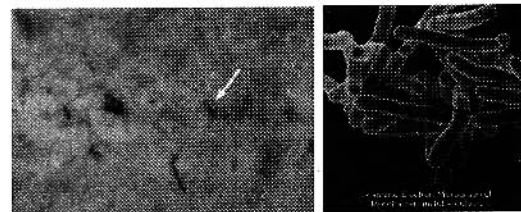
obat yang membuat enggan untuk mengkonsumsi obat dengan disiplin.

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi angka *drop-out* pengobatan TB dan mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkannya.

## Definisi tuberkulosis

Tuberkulosis paru merupakan penyakit yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*, yakni kuman aerob yang mudah mati dan didapat terutama di paru atau berbagai organ tubuh lainnya yang mempunyai tekanan parsial O<sub>2</sub> yang tinggi. Bakteri ini juga mempunyai kandungan lemak yang tinggi pada membran selnya sehingga menyebabkan bakteri ini menjadi tahan terhadap asam dan pertumbuhannya berlangsung dengan lambat. Bakteri ini tidak tahan terhadap sinar ultraviolet, karena itu penularannya sering terjadi pada malam hari (Tabrani, 1996).

## Kuman tuberkulosis

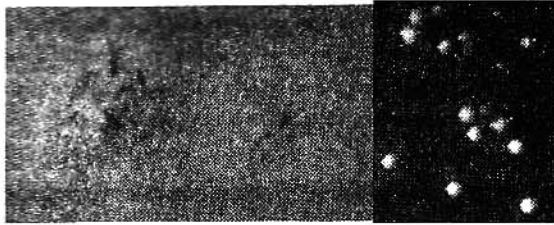


**Gambar 1.1** *Mycobacterium Tuberculosis*

(Sumber : Kenneth Todar University of Wisconsin Madison Department of Bacteriology, 2005)

*Mycobacterium tuberculosis* merupakan bakteri berbentuk batang berukuran 0,4x3 mikro. Kuman ini tidak berspora dan tidak berkapsul. Pada pewarnaan *Ziehl-Neelsen* tampak kuman berwarna merah dengan latar belakang berwarna biru. Kuman sulit diwarnai dengan cara Gram, tetapi bila berhasil maka hasilnya adalah Gram positif (Veji dan Harun, 1993). Pemeriksaan menggunakan mikroskop elektron memperlihatkan dinding sel yang tebal, mesosom yang mengandung lemak (lipid). Kandungan lemak pada kuman ini besar, yaitu lebih dari 25% dibanding kuman Gram positif lainnya yang hanya mengandung 0,5% dan pada kuman Gram negatif 3%. Besarnya kandungan lipid memberikan sifat yang khas pada *Mycobacterium tuberculosis* ini, yaitu tahan terhadap kekeringan, alkohol, zat asam, alkali dan germisida tertentu (Jawet dkk, 1996).

Untuk memastikan diagnosa tuberkulosis maka harus dilakukan pemeriksaan sputum pasien. Pada pemeriksaan sputum sebelum dilakukan pewarnaan BTA dilakukan homogenisasi dan dekontaminasi dengan cara dilakukan pembiakan atau isolasi dengan menggunakan media *Kudoh, Middlebrook atau Lowenstein-Jensen*.



Gambar 1.2 Koloni *Mycobacterium Tuberculosis* di media *Lowenstein-Jensen*

(Sumber : Kenneth Todar University of Wisconsin-Madison Department of Bacteriology, 2005)

Setiap biakan yang tumbuh di media dicatat warna, struktur dan waktu mulai tumbuhnya, kemudian dilakukan pewarnaan BTA terhadap koloni dari masing-masing pembenihan.

### Diagnosis tuberkulosis paru

Diagnosis tuberkulosis paru pada orang dewasa dapat ditegakkan dengan ditemukannya BTA pada pemeriksaan dahak secara mikroskopis. Hasil pemeriksaan dinyatakan positif apabila sedikitnya dua dari tiga spesimen SPS BTA hasilnya positif. Bila hanya 1 spesimen yang positif perlu diadakan pemeriksaan lebih lanjut yaitu foto rontgen dada atau pemeriksaan dahak SPS diulang. Bila hasil rontgen mendukung tuberkulosis paru, maka penderita didiagnosis sebagai penderita tuberkulosis paru BTA positif, tetapi bila hasil rontgen tidak mendukung tuberkulosis paru, maka pemeriksaan dahak SPS diulangi.

Apabila fasilitas memungkinkan, maka dapat dilakukan pemeriksaan lain, misalnya biakan. Bila ketiga spesimen dahak hasilnya negatif, diberikan antibiotik spektrum luas (*Kotrimoksazol* atau *Amoksisilin*) selama 1 – 2 minggu. Bila tidak ada perubahan, namun gejala klinis tetap mencurigakan tuberkulosis paru, ulangi pemeriksaan dahak SPS. Bila hasil SPS positif, didiagnosis sebagai penderita tuberkulosis paru BTA positif, namun bila hasil SPS tetap negatif, lakukan pemeriksaan foto rontgen dada, untuk mendukung diagnosis tuberkulosis paru.

Bila hasil rontgen mendukung tuberkulosis paru, didiagnosis sebagai penderita tuberkulosis paru BTA negatif Rontgen positif. Bila hasil rontgen tidak mendukung tuberkulosis paru, penderita tersebut bukan tuberkulosis paru. (Depkes RI, 2005).

Di Indonesia, pada saat ini, uji tuberkulin tidak mempunyai arti dalam menentukan diagnosis tuberkulosis paru pada orang dewasa, sebab sebagian besar masyarakat sudah terinfeksi dengan *Mycobacterium tuberculosis* karena tingginya prevalensi tuberkulosis paru. Suatu uji tuberkulin positif hanya menunjukkan bahwa yang bersangkutan pernah terpapar dengan *Mycobacterium tuberculosis*. Dilain pihak, hasil uji tuberkulin dapat negatif

meskipun orang tersebut menderita tuberkulosis paru, misalnya pada penderita HIV / AIDS, malnutrisi berat, TBC miliar dan morbili.

Untuk memperkuat diagnosa sering diperlukan pemeriksaan penunjang baik pemeriksaan laboratorium, tes tuberkulin maupun pemeriksaan radiologi.

### Tipe penderita tuberkulosis paru

Tipe penderita tuberkulosis paru ditentukan berdasarkan riwayat pengobatan sebelumnya. Ada beberapa tipe penderita yaitu:

1. Kasus baru  
Adalah penderita yang belum pernah diobati dengan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) atau sudah pernah menelan OAT kurang dari satu bulan (30 dosis harian).
2. Kambuh (*relaps*)  
Adalah penderita tuberkulosis paru yang sebelumnya pernah mendapat pengobatan tuberkulosis dan telah dinyatakan sembuh, kemudian kembali lagi berobat dengan hasil pemeriksaan dahak BTA positif.
3. Pindahan (*transfer in*)  
Adalah penderita yang sedang mendapat pengobatan di suatu kabupaten lain dan kemudian pindah berobat ke kabupaten ini. Penderita pindahan tersebut harus membawa surat rujukan / pindah (formulir TB 09).
4. Setelah lalai (pengobatan setelah default / *drop out*)  
Adalah penderita yang sudah berobat paling kurang satu bulan, dan berhenti 2 bulan atau lebih, kemudian datang kembali berobat. Umumnya penderita tersebut kembali dengan hasil pemeriksaan dahak BTA positif.
5. Gagal  
Adalah penderita BTA positif yang masih tetap positif atau kembali menjadi positif pada akhir bulan ke 5 (satu bulan sebelum akhir pengobatan) atau lebih. Atau penderita dengan hasil BTA negatif rontgen positif menjadi BTA positif pada akhir bulan ke 2 pengobatan.
6. Kasus kronis  
Adalah penderita dengan hasil pemeriksaan masih BTA positif setelah selesai pengobatan ulang kategori 2 dengan pengawasan yang baik.
7. Tuberkulosis resistensi ganda / *Multi Drug Resistance* adalah tuberkulosis dengan menunjukkan resisten terhadap Rifampisin dan INH dengan atau tanpa OAT lainnya (PDPI JATIM, 1999).

## Prinsip pengobatan

Pengobatan tuberkulosis paru diberikan dalam bentuk kombinasi dari berbagai jenis, dalam jumlah yang cukup dan dosis tepat selama 6 – 8 bulan, supaya semua kuman dapat dibunuh. Apabila panduan obat yang digunakan tidak adekuat (jenis, dosis dan jangka pengobatan) kuman tuberkulosis akan berkembang menjadi kuman kebal obat (resisten).

Pengobatan tuberkulosis paru diberikan dalam 2 tahap, yaitu tahap intensif dan tahap lanjutan. Pada tahap intensif penderita mendapat obat setiap hari dan diawasi langsung untuk mencegah terjadinya kekebalan terhadap semua jenis OAT terutama rifampisin. Bila pengobatan tahap intensif tersebut diberikan secara tepat, biasanya penderita menular menjadi tidak menular dalam kurun waktu 2 minggu. Sebagian besar penderita tuberkulosis paru BTA positif menjadi BTA negatif pada akhir pengobatan intensif. Pengawasan ketat dalam tahap ini sangat penting untuk mencegah terjadinya resistensi obat. Pada tahap lanjutan penderita mendapat jenis obat lebih sedikit tetapi dalam jangka waktu yang lebih lama. Tahap ini bertujuan untuk membunuh kuman persisten (*dormant*) sehingga dapat mencegah terjadinya kekambuhan.

Program Nasional Penanggulangan tuberkulosis paru di Indonesia menggunakan panduan OAT :

Kategori I : 2 HRZE / 4 H3 R3

Kategori II : 2 HRZES / HRZE / 5 H3 R3 E3

Kategori III : 2 HRZ / 4 H3 R3

Disamping ketiga kategori ini, disediakan paduan obat sisipan (HRZE).

## Pemantauan Kemajuan Hasil Pengobatan TB Pada Orang Dewasa

Pemantauan kemajuan terapi pada orang dewasa dilaksanakan dengan pemeriksaan ulang dahak secara mikroskopis. Pemeriksaan dahak secara mikroskopis lebih baik dibandingkan dengan pemeriksaan radiologik dalam memantau kemajuan pengobatan. Laju endap darah tidak dapat dipakai untuk memantau kemajuan pengobatan.

Pemantauan kemajuan terapi dilakukan pemeriksaan spesimen sebanyak dua kali (sewaktu dan pagi). Hasil pemeriksaan dinyatakan negatif bila kedua spesimen tersebut negatif. Bila salah satu spesimen positif, maka hasil pemeriksaan ulang dahak tersebut dinyatakan positif

Pemeriksaan ulang dahak untuk memantau kemajuan pengobatan dilakukan pada (1) Akhir tahap intensif, yaitu seminggu sebelum akhir bulan kedua pengobatan penderita baru BTA positif dengan kategori 1, atau seminggu sebelum akhir bulan ketiga pengobatan

ulang penderita BTA positif dengan kategori 2; (2) Sebulan sebelum akhir pengobatan, yaitu dilakukan seminggu sebelum akhir bulan kelima pengobatan penderita baru BTA positif dengan kategori 1, atau seminggu sebelum akhir bulan ketujuh pengobatan ulang penderita BTA positif dengan kategori 2; (3) Akhir pengobatan, yaitu dilakukan seminggu sebelum akhir bulan keenam pengobatan pada penderita baru BTA positif dengan kategori 1, atau seminggu sebelum akhir bulan kedelapan pengobatan ulang BTA positif dengan kategori 2.

Penderita dinyatakan sembuh bila penderita telah menyelesaikan pengobatannya secara lengkap, dan pemeriksaan ulang dahak paling sedikit dua kali berturut-turut hasilnya negatif ( yaitu pada akhir pengobatan dan atau sebulan sebelum akhir pengobatan, dan pada satu pemeriksaan *follow up* sebelumnya. (Depkes RI, 2005)

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan studi *cross sectional*. Penelitian dilakukan selama 6 bulan terhitung sejak disetujuinya proposal ini. Tahapan pengambilan data selama 2 bulan dilakukan di Dinas Kesehatan Malang. Responden adalah penderita TB dewasa yang *drop out* dan bersedia menjadi subyek penelitian dengan menandatangani *inform consent*.

## HASIL PENELITIAN

Jumlah penderita TB di kota Malang yang terekam dalam Laporan Dinkes Kodia Malang sebesar 1.372 orang, 827 pasien BTA negatif, dan 545 orang BTA positif. Penderita yang *drop out* sebesar 137 orang (17%), di mana yang berobat di puskesmas sebanyak 25 orang (1,8%), dan yang lainnya berobat di seluruh rumah sakit di kota Malang. Pada penelitian ini didapatkan kendala pencarian lokasi rumah responden. Data alamat rumah responden kami dapatkan dari data Dinkes dan Puskesmas, namun alamat tersebut ternyata sangat tidak lengkap, sehingga banyak responden yang tidak berhasil dijumpai. Dari 25 orang penderita *drop out* yang berobat di puskesmas, hanya 4 orang yang berhasil diwawancarai.

## Faktor Sosial dan Ekonomi

Rentang usia penderita berada di antara 19 tahun s/d 67 tahun, 75% pada kelompok usia reproduktif, dan 25% berusia lanjut.

Penderita 75% berjenis kelamin perempuan. Besar penghasilan 100 % di bawah Upah minimal regional kota Malang th.2010 (Rp. 1.006.263,-), dan 50% tidak bekerja sehingga tidak mempunyai penghasilan. Pendidikan penderita 50% tamatan SD, 25% tamatan SMA, dan 25% sarjana S1.



Besarnya jumlah anggota keluarga 50% di bawah 4 orang, dan selebihnya antara 5-7 orang. Jumlah anggota keluarga yang ditanggung oleh penderita sebanyak 4 orang (75%). Satu orang tidak mempunyai tanggungan oleh karena belum berkeluarga.

**Tingkat Pengetahuan TB dan Perilaku Kesehatan**

Tingkat pengetahuan penderita tentang penyakit TB 50% dalam katagori baik, 25% katagori sedang, dan 25% katagori kurang. Sebagian besar penderita (75%) tidak mengetahui penyebab TBC, meskipun 100% mengetahui cara penularan penyakit ini.

Semua penderita mengetahui seberapa lama pengobatan yang harus dijalankan (6 bulan), namun hanya 50% di antara penderita yang mengetahui akibat bila tidak minum obat secara teratur. Pengetahuan bahwa TB dapat dicegah dengan imunisasi hanya diketahui oleh 50% penderita.

Perilaku kesehatan responden berkaitan dengan pelayanan kesehatan yang mereka pilih, sebagai berikut : bila sakit atau anak sakit akan berobat ke puskesmas atau dokter (100%), imunisasi untuk anak dilakukan lengkap, gizi di rumah 4 sehat 5 sempurna pada 75% responden, sedangkan 25% hanya pada makan pokok (nasi, sayur, tahu/tempe/ikan).

Perilaku kesehatan mereka sehubungan dengan putus berobat TB sebagai berikut : 50% karena lokasi rumah mereka relatif jauh dari puskesmas, dan 50% merasa bosan minum obat setiap hari. Penyebab lain karena adanya efek samping, yaitu satu orang mengatakan timbul rasa dada yang panas setelah minum obat, satu orang merasa pusing dan mual. Satu orang putus berobat karena merasa sudah baik. Tidak ada satupun responden yang merasa malu dengan penyakitnya.

Tabel 1.1 Tingkat Pengetahuan TB

PENGETAHUAN	Jawaban	Nama				%
		YS	NHY	ZA	YM	
Penyebab TBC	benar			√		25
	salah	√	√		√	75
Cara penularan	benar	√	√	√	√	100
	salah					0
Lama pengobatan	benar	√	√	√	√	100
	salah					0
Akibat bila pengobatan tidak rutin	benar	√		√		50
	salah		√		√	50
Pencegahan TBC	benar	√			√	50
	salah		√	√		50
Tingkat pengetahuan	Nilai (%)	80	40	80	60	-
	Tingkat pengetahuan	baik	kurang	baik	sedang	-

Tabel 1.2 Perilaku Kesehatan

Parameter	Perilaku	Nama				%
		YS	NHY	ZA	YM	
Bila sakit	dibiarkan					0
	dukun					0
	puskesmas/dokter	√	√	√	√	100
Pelayanan kesehatan anak	tidak kemana-mana, bila tidak sakit			Belum nikah		0
	dukun					0
	posyandu	√	√		√	100
apakah penyakit dapat dicegah? dg apa?	tidak					0
	dapat, dg jimat					0
	dapat, bbrp dg imunisasi	√	√	√	√	100
imunisasi anak	belum			belum nikah		0
	sudah, tidak lengkap					0
	sudah, lengkap	√	√		√	100
gizi di rumah	seadanya					0
	nasi,sayur/ikan/tempe/tahu		√			25
	idem, buah, susu	√		√	√	75
Lokasi puskesmas	jauh dari rumah		√		√	50
	tidak jauh	√		√		50
Perasaan enggan/malu karena sakit TB	Ya					0
	tidak	√	√	√	√	100
Bosan minum obat TB?	Ya		√		√	50
	tidak	√		√		50
Penyebab lain DO TB?	merasa sudah baik			dada terasa panas setelah minum obat		
				mual, pusing		

**Faktor Efek Samping Obat**

Putus berobat pada pengobatan TBC dapat pula disebabkan karena munculnya efek samping obat. Mual dan pusing dijumpai pada 25 % responden, dada terasa panas setelah minum obat dialami oleh 25% responden.(tabel 1.2)

**Faktor Pelayanan Kesehatan**

Penjelasan dari petugas mengenai penyakit TBC dilakukan 100% kepada responden. Namun saat mereka putus berobat dan tidak mengambil obat di puskesmas lagi, hanya 50% yang didatangi oleh petugas.

Tabel 1.3 Faktor Efek Samping Obat

Keluhan efek samping	Nama				%
	YS	NHY	AZ	YM	
Mual	-	-	√	-	25
Pusing	-	-	√	-	25
Kulit gatal	-	-	-	-	0
Diare	-	-	-	-	0
Kesemutan	-	-	-	-	0
Nyeri sendi/otot/sakit kepala	-	-	-	-	0
Mata berkunang-kunang	-	-	-	-	0
Telinga berdengung /pendengaran kurang	-	-	-	-	0
Kulit kuning	-	-	-	-	0
Dada terasa teratapan, panas	-	√	-	-	25

**PEMBAHASAN**

Jumlah penderita TB di kota Malang yang masuk kriteria *drop out*, masih terbilang tinggi yaitu sebesar 137 orang (17%) dari 1.372 penderita yang mendapat pengobatan TB. Namun tingginya angka ini perlu dicermati dengan teliti, karena sebagian besar berobat di rumah sakit dr. Saiful Anwar Malang yang merupakan rumah

sakit rujukan tipe A. Ada kemungkinan mereka tidak kembali lagi berobat ke rumah sakit, tetapi berobat ke puskesmas atau dokter yang berlokasi dekat dengan tempat tinggal mereka. Kemungkinan yang lain adalah tidak berjalannya petugas pengawas minum obat, dan kunjungan ke rumah penderita.

Penderita TB yang *drop out* dan berobat di puskesmas-puskesmas kota Malang hanya 1,8% dari penderita *drop out* seluruh kota. Namun demikian, yang berhasil kami temui dan dilakukan wawancara hanya 4 orang. Kendala yang dijumpai dikarenakan nama dan alamat penderita yang tidak lengkap, meskipun telah mendatangi ketua RT namun sebagian besar tidak ada dalam catatan RT setempat.

### Faktor Sosial-Ekonomi

Faktor usia penderita berkisar di antara 19 tahun s/d 67 tahun, 75% pada kelompok usia reproduktif, dan 25% berusia lanjut. Penderita 75% berjenis kelamin perempuan. Hal ini tidak dapat kami bahas lebih lanjut karena sampel yang sedikit sehingga tidak dapat dilakukan analisa statistik.

Penghasilan penderita semuanya di bawah UMR, dan ada yang tidak berpenghasilan karena belum bekerja dan ada yang sudah tua. Rendahnya pendapatan ini berpengaruh terhadap daya beli makanan mereka, sehingga dapat menyebabkan turunnya kualitas dan kuantitas nilai gizi. Asupan gizi yang rendah, baik kualitas maupun kuantitas akan menurunkan daya tahan mereka terhadap penyakit infeksi khususnya oleh *M. tuberculosis*.

Gizi buruk menyebabkan penurunan pada semua aspek pertahanan tubuh, baik yang spesifik maupun non spesifik (Shronts EP, 1993). Pada anak-anak gizi buruk terjadi gangguan *transition switch* pada sel limfosit isoform CD45. Pada anak-anak tersebut tampak peningkatan proporsi sel CD4<sup>+</sup> Ddull (CD4<sup>+</sup>CD45RA<sup>+</sup>/CD45RO<sup>+</sup>) dan penurunan CD4<sup>+</sup>CD45RO<sup>+</sup> (memori). Hal ini kemungkinan disebabkan karena perubahan peralihan dari sel Ddull menjadi sel memori dan atau sel CD45RO mengekspresikan kembali fenotip sel Ddull (Bruggencate SJM, 2001; Najera O, 2001).

Penekanan sistem imun ini antara lain disebabkan karena : ketidakmampuan dari tempat pengenalan antigen spesifik pada reseptor sel T (TCR); kurangnya nutrisi yang merubah produksi dari protein-protein baru untuk sintesa reseptor permukaan yang diperlukan untuk diferensiasi sel; atau kombinasi kedua mekanisme tersebut. (Najera O, 2001)

Salah satu mekanisme penekanan sistem imun pada malnutrisi yaitu adanya hambatan aktivasi sel limfosit T. Jalur K(V) tertutup sehingga menghalangi aktivasi aliran K<sup>+</sup> dan aktivasi pada potensial membran sampai 20 mV lebih positif, pada tikus yang mengalami kekurangan gizi berat (Fernandez RG , 2005)

### Tingkat Pengetahuan TB dan Perilaku Kesehatan

Secara garis besar, tingkat pengetahuan mereka beragam, 50% dalam katagori baik, 25% katagori sedang, dan 25% katagori kurang. Sebagian besar penderita (75%) tidak mengetahui penyebab TB, meskipun 100% mengetahui cara penularan penyakit ini. Semua penderita mengetahui seberapa lama pengobatan yang harus dijalankan (6 bulan), namun hanya 50% di antara penderita yang mengetahui akibat bila tidak minum obat secara teratur. Semua ini tidak terlepas dari penjelasan yang diberikan oleh petugas kesehatan. Semua penderita mengatakan bahwa mereka telah mendapat penjelasan dari petugas. Namun ada kemungkinan penjelasan ini ada yang terlewat sehubungan dengan adanya akibat bila pengobatan tidak dilakukan teratur dan tuntas.

Perilaku kesehatan mereka sehubungan dengan putus berobat TB sebagai berikut : 50% karena lokasi rumah mereka relatif jauh dari puskesmas, dan 50% merasa bosan minum obat setiap hari. Penyebab lain karena adanya efek samping, yaitu satu orang mengatakan timbul rasa dada yang panas setelah minum obat, satu orang merasa pusing dan mual. Satu orang putus berobat karena merasa sudah baik.

Kendala pengobatan TB salah satunya adalah karena harus minum obat teratur setiap hari selama 6 bulan, dan ada kemungkinan penderita mengalami efek samping yang tidak menyenangkan. Masalah seperti ini dapat ditanggulangi bila terjadi komunikasi yang efektif antara pasien dan petugas, dan fungsi pengawasan petugas minum obat yang dijalankan dengan benar. Masih ada penderita *drop out* yang tidak didatangi ke rumah oleh petugas. Namun demikian, kesalahan tidak seluruhnya disebabkan oleh petugas, oleh karena alamat penderita yang sulit dijumpai karena ketidakjelasan dan ketidaklengkapan alamat.

### Faktor Efek Samping Obat

Putus berobat pada pengobatan TB dapat pula disebabkan karena munculnya efek samping obat. Mual dan pusing dijumpai pada 25 % responden, dada terasa panas setelah minum obat dialami oleh 25%. Efek samping ini tidak diinformasikan kepada petugas, yang semestinya dapat ditangani dengan pengaturan kembali dosis maupun penggantian jenis obat. Pada kenyataannya kondisi ini menyebabkan penderita memutuskan untuk tidak melanjutkan pengobatan.

### Faktor Pelayanan Kesehatan

Penjelasan dari petugas mengenai penyakit TB dilakukan 100% kepada responden. Namun saat mereka putus berobat dan tidak mengambil obat di puskesmas lagi, hanya 50% yang didatangi oleh petugas. Dalam hal

ini perlu meningkatkan efektivitas kinerja petugas minum obat, dan adanya kunjungan rumah pada penderita yang drop out. Dokumen identitas penderita perlu dilengkapi se jelas-jelasnya sesuai kartu tanda penduduk (KTP), sehingga bila diperlukan kunjungan rumah tidak ada kendala karena alamat yang tidak lengkap.

## KESIMPULAN

Pada penelitian ini belum bisaditarik suatu kesimpulan, oleh karena sedikitnya jumlah responden yang berhasil diwawancarai. Deskripsi yang didapatkan pada penelitian ini, sebagai berikut : (1) Angka *drop out* pengobatan TB di kodia Malang sebesar 17%; (2) *Drop out* pengobatan TB pada responden penelitian disebabkan karena banyak faktor, yaitu : (1) Pendidikan yang rendah (50% tamatan SD); (2) Penghasilan yang rendah (100% di bawah UMR); (3) Perilaku berobat yang buruk; dan (4) Adanya efek samping obat.

## SARAN

Saran kepada Dinas Kesehatan dan Puskesmas Kodia Malang untuk menurunkan angka drop out sebagai berikut : (1) Perlu sistem pencatatan rekam medis pasien yang lebih baik; (2) Peningkatan sistem pengawasan minum obat TB; (3) Peningkatan kunjungan rumah pada pasien *drop out*; dan (4) Peningkatan kemampuan dan ketrampilan petugas dalam komunikasi-informasi dan edukasi (KIE) pada pasien TB.

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah melakukan penelitian kembali dengan jumlah responden yang besar; dan penelitian *case controle* sehingga hasil penelitian dapat diambil manfaatnya oleh responden.

Saran kepada masyarakat adalah supaya meningkatkan peran sertanya dalam pengobatan TB; dan perlunya pendekatan lintas sektoral dalam masyarakat untuk memberantas TB.

## DAFTAR PUSTAKA

Asril Bahar. 2001. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II Edisi ketiga*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI : 824-8.

Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. 2002. *Survei Kesehatan Rumah Tangga 1995*. Jakarta.

Bruggencate SJM et al, 2001, The Proportion of CD45RA+CD62L+ (Quiscent-Phenotype) T Cells within the CD8+ Subset Increases in Advanced Weigth Loss in the Protein or Energy Deficient Weanling Mouse, American Society for Nutritional Sciences, <http://jn.nutrition.org/cgi/reprint/131/12/3266>, diakses 4 Desember 2006

Davis PDO, 1999. Multi-drug Resistant Tuberculosis. (<http://primary.com/c/mol/TB/Multid.htm>), diakses 15 Maret 2007

Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2005. *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberculosis*. Jakarta: Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Timur.

Dinas Kesehatan Kota Malang. 2007. *Laporan Triwulan Penemuan Kasus Baru dan Kambuh, per UPK periode Juni 2006 – Juli 2007*.

Fernandez RG et al, 2005, Effect of Malnutrition on K+ Current in T Lymphocytes, Clinical and Vaccine Immunology, <http://cvi.asm.org/cgi/abstract/12/7/808>, diakses 4 Desember 2006

Jawet, Milnick, Adelburg. 1996. *Mikrobakteria Dalam : Mikrobiologi Kedokteran; Ed 20 (Alih Bahasa)*. EGC.

Kasper et al, 2005, Harrison's Principles of Internal Medicine 16<sup>th</sup> ed, McGraw-Hill companies, USA

Najera O et al, 2001, CD45RA and CD45RO Isoforms in Infected Malnourished and Infected Well-nourished Children, Clinical & Experimental Immunology Vol 126

PDPI JATIM. 1999. *Pedoman Penatalaksanaan TB Paru dan DOTS*. Surabaya: Balai Pengobatan dan Pemberantasan Penyakit Paru.

Ohno H, Koga H, Kokno S, 1998. Mechanisms of Drug-resistance in Mycobacterium Tuberculosis Genetic Mechanism of Drug-resistance. *Kekkaku* Nov; 73 (11):657-63

Ramidi. 2004. *Setiap Empat Menit Seseorang Meninggal Akibat TBC*. Jakarta: (<http://www.tempointeraktif.com/majalah/free/index.html>), (online) diakses 15 Agustus 2007.

Shronts EP, 1993, Basic Concepts of Immunology and Its Application to Clinical Nutrition, Nutrition in Clinical Practise, Vol 8, <http://ncpaspenjournals.org/cgi/content/abstract/8/4/177>, diakses 4 Desember 2006

Soekidjo S, 2003, Pendidikan dan Perilaku Kesehatan, Jakarta, Rineka Cipta

Sugiyono, 2003, Metode Penelitian Administrasi, Bandung, Alfabeta

TB Research centre, 2007. Multiple Drug Resistance and Extensively Drug Resistant TB in India. ([Http://www.tbccindia.org/Pdfs/Consensus%20Statement%20on%20MDR%20XDR%20TB%20Final Pdf](http://www.tbccindia.org/Pdfs/Consensus%20Statement%20on%20MDR%20XDR%20TB%20Final%20Pdf)) diakses 15 Maret 2007

Triatmojo P, 2002. Pola Resistensi *M tuberculosis* Terhadap Obat Anti-Tuberculosis (OAT) di Jawa Barat. Research report from JKPKBPPK. (<http://cjkpkbppk-gdl-res-1999.Pudjarwoko480-mycrobacte.Perpustakaan.pusat.Unikom-GDL4.0>) diakses tgl 5 Agustus 2007

- Veji R, Harun H. 1993. *Kuman Taban Asam. Dalam : Mikrobiologi Kedokteran. Ed revisi.* Jakarta. Binapura Aksara.
- Wade MM, Zhang Y, 2004. Mechanisms of Drug Resistance in Mycobacterium Tuberculosis. *Front Biosci* 9:975-94
- World Health Organization. 2003. *The world health report.* (<http://www.who.int/country>). (online) diakses 15 Maret 2007.