

**POLA PENGOBATAN TUBERKULOSIS PARU  
PADA PASIEN DEWASA DI INSTALASI RAWAT INAP  
RUMAH SAKIT Dr. SARDJITO JOGJAKARTA  
TAHUN 2002**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Sains (S.Si)  
Program Studi Farmasi pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Islam Indonesia Jogjakarta



Oleh:

**NYIMAS LIDYA AMELIA**

No Mhs. 99613296

**JURUSAN FARMASI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
JOGJAKARTA**

**2003**

**LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI**  
Berjudul  
**POLA PENGOBATAN TUBERKULOSIS PARU**  
**PADA PASIEN DEWASA DI INSTALASI RAWAT INAP**  
**RUMAH SAKIT Dr. SARDJITO JOGJAKARTA**  
**TAHUN 2002**

Oleh :

**NYIMAS LIDYA AMELIA**

No. Mhs, 99613296

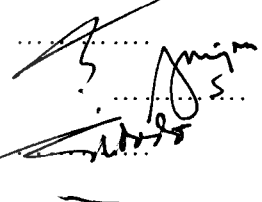
Telah dipertahankan dihadapan Panitia Penguji Skripsi  
Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Islam Indonesia

Tanggal 27-12-2003

Penguji

1. Ika Puspitasari, M. Si., Apt.
2. Arief Rahman Hakim, M.Si., Apt.
3. Edy Widodo, M.Si

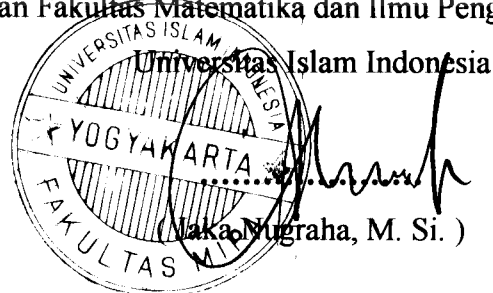
Tanda Tangan



Mengetahui

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Islam Indonesia  
YOGYAKARTA  
(Naka Nugraha, M. Si. )



## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam penelitian ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan diterbitkan dalam daftar pustaka.



Jogjakarta, 27 Desember 2003

Penulis

NYIMAS LIDYA AMELIA

*Sebagian besar penderitaan kita adalah hasil dramatisasi perasaan kita sendiri.  
Kita selalu membuat masalah menjadi besar, lebih seram, lebih dahsyat,  
Lebih pahit, lebih gawat, lebih pilu daripada kenyataan aslinya,  
Dan akhirnya.....akan terasa jauh lebih menderita.*

*“Sesungguhnya bersama kesulitan pasti ada kemudahan,  
Dan bersama kesulitan pasti ada kemudahan,  
Karena itu bila selesai satu tugas, mulailah tugas yang  
lain dengan sungguh-sungguh.  
Hanya kepada Tuhanmu hendaknya kau berharap”  
(QS. As-Syarh : 5-8)*

*Karya ini ku persembahkan untuk  
Orang-orang tercinta dalam hidupku*

*Ayah & Ibu*

*mang Lina & kak Iwan, mang Leni & kak Pandi, mang Yen & kak Welli,  
Santi, kak Apik, N'tos, Dapit, Ari, dan Tia.  
Untuk keponakan-keponakanku Kindy, Abi, Gaga, Ipan, Putri, Putra, dan Rara  
Elan Kusmawan, yang telah menjadi bagian dalam hidupku  
Almamaterku*



## Ucapan Terima Kasih

\* Terima kasih untuk **kedua orang tuaku** di Palembang atas semua do'a dan pengorbanan yang terus turerahkan, aku bahagia dilahirkan sebagai anak dari orang tua seperti kalian, semoga Allah meluruskan niatku tuk bisa membuat kalian bangga.

\* Terima kasih untuk keluarga dan kedua orangtuaku di jogja "**pak didik dan ibu**" atas perhatian dan kasih sayang yang diberikan selama empat taon ini.

\* Untuk temen-temen yang telah menjadi saudaraku sekaligus pernah menjadi temen kostku:

☺ **Setiasih Purwadini**...makasih banyak karna telah menjadi guru yang baik dalam banyak hal, tuk kebersamaan, nasebat kalo aku males belajar, dan terima kasih telah bersedia selalu ngerokin kalo aku sakit dan selalu ada saat aku membutuhkan.

☺ **Adhi Kusumastuti**....untuk keceriaan yang selalu dihadirkan di kost, untuk kemandirian yang selalu ditunjukkan, sifat cuek yang selalu menjadi ciri khas, semoga "bapak" diberi kesabaran tuk menghadapimu. Makasih banyak buat printer dan semuanya.

☺ Untuk temenku yang super cerewet, yang kalo nyubit sakit banget, tapi juga baik hati "**Yuli Fitrianti**" terima kasih karena bersedia mendengarkan keluh kesahku, mengajari aku bikin tabel-tabel, dan dengan sabar mengajari apa yang tidak kuketahui.

\* Untuk anak-anak yang super rame **Boy, Kenken, Adi, Bobo, Ika, Yesi, Yuni, dan Iyah** makasih ya....atas semua bantuan dan keceriaan yang selalu ada.

\* Untuk kakak-kakakku tercinta mang **Lina, mang Leni, mang Yen** atas semua motivasi dan kiriman uangnya, teteh **Santi** atas nasehatnya, kak **Apik** makasih atas komputernya, adek-adekku tersayang **N'tos, Dapit, Ari** dan **Tia** yang selalu bisa membangkitkan semangat.

\* Untuk seseorang yang selalu murerahkan perhatian, tenaga, dan upaya dalam membantu menyelesaikan skripsi ini. Menemani dan selalu menjadi supir setiaku, membantuku dalam mencari bahan-bahan dan dengan sabar mnungguiku saat bimbingan. Untuk "**Elan Kusmawan**" terima kasih atas segalanya, terima kasih karena telah bersedia menjadi tempatku murerahkan kekesalan dan amarah, memberiku semangat dan penghibur yang baik saat aku rapuh dan putus asa, dan bersedia menemaniku melewati hari-hariku di jogja, dan terakhir **terima kasih** karena tetap setia berada disampingku.

## KATA PENGANTAR

**Bismillahahirrohmanirrohiim.**

Alhamdulillah robbil'alam, segala puji bagi Allah SWT, Tuhan semesta alam, karena hanya dengan petunjuk dan pertolongan-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi, dengan judul **Pola Pengobatan Tuberkulosis Paru pada Pasien Dewasa di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Dr. Sardjito Jogjakarta tahun 2002**, sebagai salah satu syarat mencapai gelar kesarjanaan di lingkungan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA) Jurusan Farmasi Universitas Islam Indonesia.

Penulis sangat menyadari bahwa naskah skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Semoga apa yang tertulis dalam naskah ini mampu menunjang kemajuan dalam bidang ilmu farmasi, khususnya peningkatan mutu pelayanan kesehatan dalam pengobatan tuberkulosis di rumah sakit.

Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan dan dukungan semua pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua dan keluarga penulis untuk semua bantuan, perhatian dukungan dan doa yang selalu diberikan tiada henti.

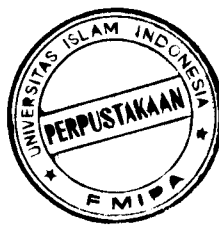


2. Ibu Ika Puspitasari, MSi., Apt dan Bapak Arief Rahman Hakim, MSi., Apt., selaku dosen pembimbing yang telah dengan sabar memberikan bimbingan dan tambahan wawasan kepada penulis dalam melaksanakan penelitian sampai pada penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Edy Widodo, MSi., selaku dosen penguji atas waktunya untuk menguji skripsi ini sehingga bisa menjadi tambahan pengetahuan, wawasan dan pemahaman bagi penulis.
4. Bapak Jaka Nugraha, MSi., selaku dekan FMIPA Universitas Islam Indonesia, yang memberikan izin atas terlaksananya penelitian ini.
5. Ibu dr. Sri Endarini, MPH., selaku Direktur RS.Dr. Sardjito yang telah bersedia memberikan izin sehingga penelitian ini dapat dilaksanakan.
6. Seluruh staf unit rekam medis, untuk segala bantuan yang diberikan sehingga penelitian yang dilakukan dapat berjalan dengan lancar.
7. Teman-teman yang dengan tiada bosannya mengingatkan dan memberi semangat kepada penulis.
8. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga segala bantuan dan dukungan yang diberikan selama ini menjadi amal jariyah dan diterima disisi Allah SWT, serta mendapat balasan yang setimpal, Amien.

Jogjakarta, Desember 2003

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>ABSTRAK</b> .....	xvi
<b>INTISARI</b> .....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
<b>A. LATAR BELAKANG MASALAH</b> .....	1
<b>B. PERUMUSAN MASALAH</b> .....	3
<b>C. TUJUAN PENELITIAN</b> .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
<b>A. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
<b>1. Tuberkulosis</b> .....	4
<b>2. Klasifikasi Tuberkulosis</b> .....	5

3. Patogenesis Tuberkulosis.....	7
4. Gejala-gejala Klinis.....	9
5. Penegakan Diagnosis.....	11
6. Penularan.....	14
7. Pengobatan.....	15
8. Macam-macam OAT.....	17
9. Rumah Sakit DR. Sardjito Jogjakarta.....	31
10. Standar Pelayanan Medis Rumah Sakit Dr. Sardjito untuk Penyakit TB tahun 2000.....	32
11. Rekam Medik.....	36
<b>B. LANDASAN TEORI.....</b>	<b>37</b>
<b>C. HIPOTESIS.....</b>	<b>38</b>
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
<b>A. BATASAN VARIABEL OPERASIONAL.....</b>	<b>39</b>
<b>B. JALANNYA PENELITIAN.....</b>	<b>40</b>
<b>C. ANALISIS HASIL.....</b>	<b>40</b>
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
<b>A. HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>42</b>
1. Proses Penelusuran Data.....	42
2. Pola Pengobatan.....	46
<b>B. PEMBAHASAN.....</b>	<b>72</b>
1. Pola Pengobatan Penderita TB Paru.....	72

2. Pola Pengobatan Penderita TB Paru dengan Penyakit Komplikasi Hepatitis.....	75
3. Pola Pengobatan Penderita TB Paru dengan Penyakit Penyerta Diabetes mellitus.....	78
4. Pola Pengobatan Penderita TB Paru dengan Penyakit Penyerta Pneumonia.....	79
5. Pola Pengobatan Penderita TB Paru dengan Penyakit-penyakit Penyerta Lainnya.....	80
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>82</b>
<b>A. KESIMPULAN.....</b>	<b>82</b>
<b>B. SARAN.....</b>	<b>82</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	



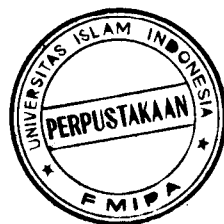
## DAFTAR TABEL

Tabel I.	Interprestasi hasil pemeriksaan BTA.....	12
Tabel II.	Interprestasi hasil tes tuberkulin.....	14
Tabel III.	Dosis obat berdasarkan berat badan.....	17
Tabel IV.	Kasus TB paru pasien dewasa rawat inap di rumah sakit DR. Sardjito selama tahun 2002.....	42
Tabel V.	Kasus TB paru yang tidak diteliti.....	43
Tabel VI.	Distribusi berdasarkan jenis kelamin.....	44
Tabel VII.	Distribusi berdasarkan berat badan.....	44
Tabel VIII.	Gambaran tes laboratorium.....	45
Tabel IX.	Distribusi jenis penyakit pada 42 kasus TB paru dengan atau tanpa penyakit penyerta/komplikasi.....	46
Tabel X.	Golongan dan macam obat yang digunakan pada kasus TB paru dengan atau tanpa penyakit penyerta/komplikasi.....	47
Tabel XI.	Golongan dan macam obat yang digunakan pada penderita TB paru tanpa penyakit penyerta/komplikasi.....	48
Tabel XII.	Golongan dan macam obat yang digunakan pada penderita TB paru dengan penyakit penyerta diabetes mellitus.....	49
Tabel XIII.	Golongan dan macam obat yang digunakan pada penderita TB paru dengan komplikasi hepatitis.....	50
Tabel XIV.	Golongan dan macam obat yang digunakan pada penderita TB paru dengan penyakit penyerta pneumonia.....	51
Tabel XV.	Golongan dan macam obat yang digunakan pada penderita TB paru dengan penyakit penyerta hipoalbumin.....	52

Tabel XVI.	Golongan dan macam obat yang digunakan pada penderita TB paru dengan penyakit penyerta dispepsia.....	53
Tabel XVII.	Golongan dan macam obat yang digunakan pada penderita TB paru dengan penyakit penyerta skizopenia.....	54
Tabel XVIII.	Golongan dan macam obat yang digunakan pada penderita TB paru dengan penyakit penyerta kandidiasis.....	54
Tabel XIX.	Golongan dan macam obat yang digunakan pada penderita TB paru dengan penyakit penyerta paraplegi.....	55
Tabel XX.	Golongan dan macam obat yang digunakan pada penderita TB paru dengan penyakit penyerta syok septik.....	55
Tabel XXI.	Golongan dan macam obat yang digunakan pada penderita TB paru dengan penyakit penyerta diare.....	56
Tabel XXII.	Golongan dan macam obat yang digunakan pada penderita TB paru dengan penyakit penyerta anemia.....	56
Tabel XXIII.	Distribusi jumlah dan prosentase jalur pemberian obat pada kasus TB paru berdasarkan ada tidaknya penyakit penyerta/komplikasi.....	57
Tabel XXIV.	Variasi jumlah obat yang digunakan berdasarkan ada tidaknya penyakit penyerta/komplikasi pada kasus TB paru.....	58
Tabel XXV.	Variasi jenis OAT yang digunakan berdasarkan ada tidaknya penyakit penyerta/komplikasi pada kasus TB paru.....	59
Tabel XXVI.	Jenis OAT yang digunakan tiap hari perawatan pada kasus TB paru tanpa penyakit penyerta/komplikasi .....	61
Tabel XXVII.	Jenis OAT yang digunakan tiap hari perawatan pada kasus TB paru tanpa penyakit komplikasi hepatitis.....	62
Tabel XXVIII.	Jenis OAT yang digunakan tiap hari perawatan pada kasus TB paru dengan penyakit penyerta diabetes melitus .....	63
Tabel XXIX.	Jenis OAT yang digunakan tiap hari perawatan pada kasus TB paru dengan penyakit penyerta pneumonia.....	64



Tabel XXX.	Jenis OAT yang digunakan tiap hari perawatan pada kasus TB paru dengan penyakit penyerta hipoalbumin.....	64
Tabel XXXI.	Jenis OAT yang digunakan tiap hari perawatan pada kasus TB paru dengan penyakit penyerta dispepsia.....	65
Tabel XXXII.	Jenis OAT yang digunakan tiap hari perawatan pada kasus TB paru dengan penyakit penyerta diare.....	65
Tabel XXXIII.	Jenis OAT yang digunakan tiap hari perawatan pada kasus TB paru dengan penyakit penyerta syok septik.....	65
Tabel XXXIV.	Jenis OAT yang digunakan tiap hari perawatan pada kasus TB paru dengan penyakit penyerta skizoprenia.....	66
Tabel XXXV.	Jenis OAT yang digunakan tiap hari perawatan pada kasus TB paru dengan penyakit penyerta paraplegi.....	66
Tabel XXXVI.	Jenis OAT yang digunakan tiap hari perawatan pada kasus TB paru dengan penyakit penyerta kandidiasis.....	67
Tabel XXXVII.	Jenis OAT yang digunakan tiap hari perawatan pada kasus TB paru dengan penyakit penyerta anemia.....	67
Tabel XXXVIII.	Rata-rata jumlah OAT yang digunakan perharinya pada masing-masing kelompok kasus.....	68
Tabel XXXIX.	Beberapa regimen pengobatan.....	69
Tabel XL.	Distribusi dan prosentase lama perawatan pada kasus TB paru berdasarkan ada tidaknya penyakit penyerta/komplikasi.....	70
Tabel XIL.	Distribusi keadaan pulang pada kasus TB paru berdasarkan ada tidaknya penyakit penyerta/komplikasi.....	71



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Data Pasien.....	86
Lampiran 2.	Penggunaan Obat pada Pasien Dewasa Penderita TB Paru pada Hari Pertama perawatan.....	88
Lampiran 3.	Penggunaan Obat pada Pasien Dewasa Penderita TB Paru pada Hari Kedua Perawatan.....	90
Lampiran 4.	Penggunaan Obat pada Pasien Dewasa Penderita TB Paru pada Hari Ketiga Perawatan.....	93
Lampiran 5.	Penggunaan Obat pada Pasien Dewasa Penderita TB Paru pada Hari Keempat Perawatan.....	96
Lampiran 6.	Penggunaan Obat pada Pasien Dewasa Penderita TB Paru pada Hari Kelima Perawatan.....	98
Lampiran 7.	Penggunaan Obat pada Pasien Dewasa Penderita TB Paru pada Hari Keenam Perawatan.....	100
Lampiran 8.	Penggunaan Obat pada Pasien Dewasa Penderita TB Paru pada Hari Ketujuh Perawatan.....	101
Lampiran 9.	Penggunaan Obat pada Pasien Dewasa Penderita TB Paru pada Hari Kedelapan Perawatan.....	102
Lampiran 10.	Penggunaan Obat pada Pasien Dewasa Penderita TB Paru pada Hari Kesembilan Perawatan.....	103
Lampiran 11.	Penggunaan Obat pada Pasien Dewasa Penderita TB Paru pada Hari Kesepuluh Perawatan.....	104
Lampiran 12.	Penggunaan Obat pada Pasien Dewasa Penderita TB Paru pada Hari Kesebelas Perawatan.....	105
Lampiran 13.	Penggunaan Obat pada Pasien Dewasa Penderita TB Paru pada Hari Keduabelas Perawatan.....	105
Lampiran 14.	Penggunaan Obat pada Pasien Dewasa Penderita TB Paru pada Hari Ketigabelas Perawatan.....	105

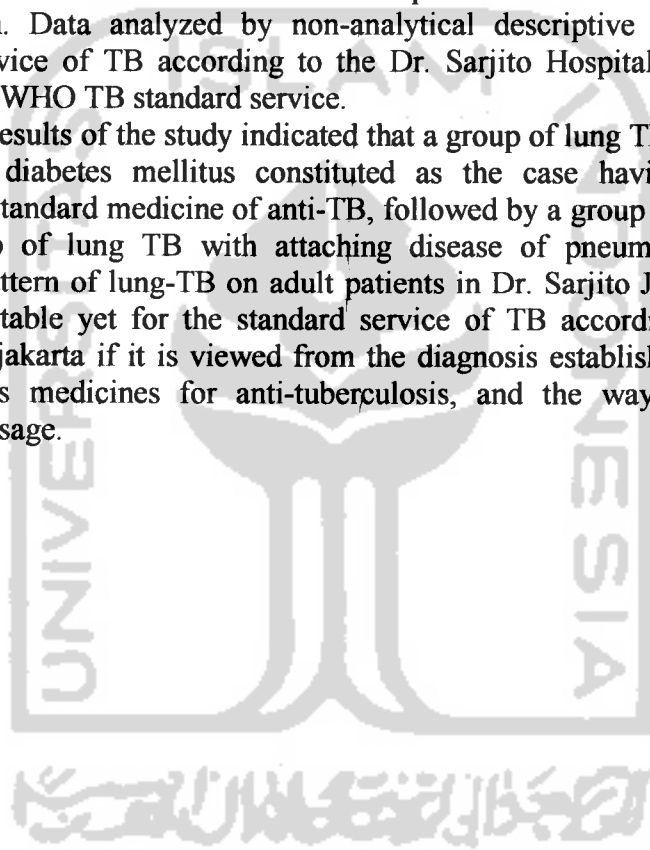
Lampiran 15.	Penggunaan Obat pada Pasien Dewasa Penderita TB Paru pada Hari Keempatbelas Perawatan.....	105
Lampiran 16.	Penggunaan Obat pada Pasien Dewasa Penderita TB Paru pada Hari Kelimabelas Perawatan.....	105
Lampiran 17.	Penggunaan Obat pada Pasien Dewasa Penderita TB Paru pada Hari Keenambelas Perawatan.....	105
Lampiran 18.	Penggunaan Obat pada Pasien Dewasa Penderita TB Paru dengan Penyakit Penyerta Diabetes Melitus.....	107
Lampiran 19.	Penggunaan Obat pada Pasien Dewasa Penderita TB Paru dengan Penyakit Komplikasi Hepatitis.....	115
Lampiran 20.	Penggunaan Obat pada Pasien Dewasa Penderita TB Paru dengan Penyakit Penyerta Pneumonia.....	124
Lampiran 21.	Penggunaan Obat pada Pasien Dewasa Penderita TB Paru dengan Penyakit Penyerta Hipoalbumin.....	129
Lampiran 22.	Penggunaan Obat pada Pasien Dewasa Penderita TB Paru dengan Penyakit Penyerta Dispepsia.....	132
Lampiran 23.	Penggunaan Obat pada Pasien Dewasa Penderita TB Paru dengan Penyakit Penyerta Skizoprenia.....	133
Lampiran 24.	Penggunaan Obat pada Pasien Dewasa Penderita TB Paru dengan Penyakit Penyerta Kandidiasis.....	134
Lampiran 25.	Penggunaan Obat pada Pasien Dewasa Penderita TB Paru dengan Penyakit Penyerta Paraplegi.....	136
Lampiran 26.	Penggunaan Obat pada Pasien Dewasa Penderita TB Paru dengan Penyakit Penyerta Syok septik.....	136
Lampiran 27.	Penggunaan Obat pada Pasien Dewasa Penderita TB Paru dengan Penyakit Penyerta Diare.....	137
Lampiran 28.	Penggunaan Obat pada Pasien Dewasa Penderita TB Paru dengan Penyakit Penyerta Anemia.....	137

## ABSTRACT

It had been done an investigation on “Medicinal Pattern of Lung Tuberculosis on Adult Patients in Stay-in Installation of Dr. Sarjito Hospital, Jogjakarta Year 2002” by using a retrospective method. The recent study has aim at knowing the fit of medicinal pattern on lung tuberculosis adult patients who stay-in the Dr. Sarjito Hospital of Jogjakarta that can be inputs for the hospital in order to improve its health service.

Data obtained from the medical record of adult patients diagnosed as lung TB. Data that is used among them : age, weight, sort of medicine and its mixture, dosage and time period in using the medicine. It has been taken 60 patients from the data during 2002 then it clustered based on the presence or not of attaching diseases or complication. Data analyzed by non-analytical descriptive method compared to standard service of TB according to the Dr. Sarjito Hospital with an indicator of national and WHO TB standard service.

The results of the study indicated that a group of lung TB cases with attaching diseases of diabetes mellitus constituted as the case having use of the most appropriate standard medicine of anti-TB, followed by a group of pure lung TB cases and a group of lung TB with attaching disease of pneumonia. In general, the medicinal pattern of lung-TB on adult patients in Dr. Sarjito Jogjakarta of 2002 has not been suitable yet for the standard service of TB according to the Dr. Sarjito Hospital Jogjakarta if it is viewed from the diagnosis establishment, the use of sort and mixtures medicines for anti-tuberculosis, and the way in serving and the medicinal dosage.



## INTISARI

Telah dilakukan penelitian tentang **“Pola Pengobatan Tuberkulosis Paru Pada Pasien Dewasa di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Dr. Sardjito Jogjakarta tahun 2002”** dengan menggunakan metode retrospektif. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kesesuaian pola pengobatan penderita dewasa TB paru yang dirawat inap di rumah Sakit Dr. Sardjito Jogjakarta yang dapat dijadikan masukan bagi rumah sakit demi peningkatan pelayanan kesehatan.

Data diperoleh dari kartu rekam medik pasien dewasa yang terdiagnosa TB paru. Data yang digunakan adalah umur, berat badan, jenis dan paduan obat, dosis dan lama pemakaian obat. Diambil data sebanyak 60 pasien selama tahun 2002 kemudian dikelompokkan berdasarkan ada tidaknya penyakit penyerta atau komplikasi. Data dianalisis dengan metode deskriptif non analitik yang dibandingkan terhadap standar pelayanan TB menurut rumah sakit Dr. Sardjito dengan indikator standar pelayanan TB nasional dan WHO.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok kasus TB paru dengan penyakit penyerta diabetes melitus merupakan kelompok kasus yang penggunaan obat anti tuberkulosisnya paling sesuai standar, disusul dengan kelompok kasus TB paru murni dan kelompok kasus TB paru dengan penyakit penyerta pneumonia. Secara umum pola pengobatan TB paru pada pasien dewasa di rumah sakit Dr. Sardjito Jogjakarta tahun 2002 belum sepenuhnya sesuai standar penanganan TB menurut RS. Dr. Sardjito Jogjakarta, jika ditinjau dari penegakan diagnosis, penggunaan jenis dan paduan obat anti tuberkulosis, cara pemberian dan dosis obat.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG MASALAH**

Penyakit tuberkulosis merupakan penyakit infeksi yang menular, yang sebagian besar disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Penyakit tuberkulosis yang lebih dikenal dengan TBC dan sekarang disebut TB paru merupakan satu diantara 10 penyebab kematian utama didunia (Speck,1995). Di Indonesia berdasarkan survei Departemen Kesehatan tahun 1980, penyakit ini masih tergolong 4 besar. Selanjutnya diketahui juga bahwa 75% penderita TB paru berasal dari golongan tenaga kerja produktif (umur 15-60 tahun) dan golongan ekonomi lemah (Bahar, 2001).

Menurut Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 1986 angka kesakitan TB paru menempati urutan ke-8, sedangkan sebagai penyebab kematian menempati urutan ke-3, dan pada tahun 1992 naik menjadi peringkat ke-2 sebagai penyebab kematian setelah penyakit kardiovaskuler dan merupakan penyebab kematian utama golongan penyakit infeksi (Anonim, 1997).

Di banyak negara industri, uang, sumber daya, standar hidup yang tinggi dan kemoterapi yang dipakai luas, telah membantu mengurangi TB menjadi suatu masalah yang relatif kecil. Namun, di negara-negara miskin dan berkembang TB tetap merupakan masalah besar hampir sama seperti sediakala. Sesungguhnya, bila jumlah penduduk meningkat sedangkan angka TB hanya berkurang sedikit, mungkin

berarti bahwa terdapat lebih banyak pasien TB di dunia saat ini dibandingkan dengan keadaan 20 tahun yang lalu. WHO 1990 menyatakan bahwa 1760 juta orang ( $\frac{1}{3}$  penduduk dunia) yang terinfeksi TB berdasarkan uji tuberculin positif dan setiap tahun terdapat 8 juta orang dengan kasus baru ( 4 juta dengan BTA positif dan 4 juta dengan BTA negatif) sedangkan jumlah penderita TB saat ini adalah sekitar 20 juta orang (Bahar, 2001).

Di Indonesia rumah sakit merupakan suatu sarana upaya kesehatan, yang menyelenggarakan kegiatan pelayanan. Pelayanan kesehatan di rumah sakit merupakan kegiatan pelayanan berupa pelayanan rawat jalan, rawat inap dan gawat darurat yang mencakup pelayanan medis maupun penunjangnya. Di samping itu, maka rumah sakit tertentu dapat dimanfaatkan bagi pendidikan tenaga kesehatan maupun penelitian.

Rumah Sakit DR. Sardjito merupakan salah satu rumah sakit umum milik pemerintah yang berada di Jogjakarta. Jumlah seluruh tenaga medis di rumah sakit ini ada 648 orang, tenaga paramedis keperawatan seluruhnya berjumlah 756 orang, dengan jumlah Apoteker sebanyak 15 orang, tenaga paramedis non keperawatan 298 orang dan tenaga administrasi 949 orang dan mempunyai 703 tempat tidur.

Rumah Sakit DR. Sardjito merupakan rumah sakit rujukan yang mampu menerima rujukan dari rumah sakit lain disekitarnya, salahsatunya adalah pasien TB paru. Penyakit TB paru merupakan penyakit yang banyak ditemukan di rumah sakit ini. Beberapa tahun terakhir ini jumlah pasien TB paru selalu meningkat dengan angka kejadian mortalitas yang tidak sedikit.

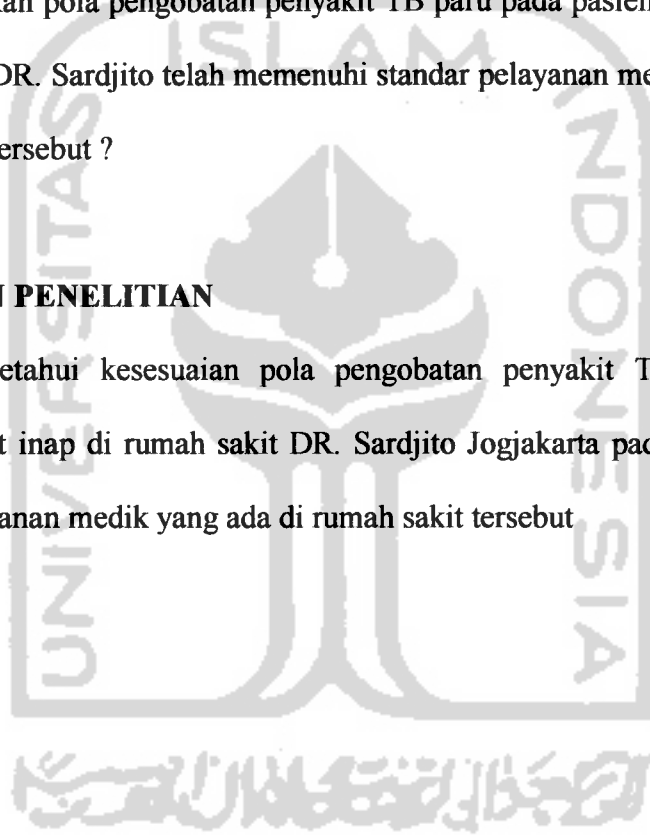
Meskipun jumlah laboratorium dan fasilitas penunjang cukup banyak tetapi dengan jumlah pasien yang begitu banyak menyebabkan fasilitas kurang memadai dan ini menjadi salah satu alasan pentingnya penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana pola pengobatan yang dilakukan.

## **B. PERUMUSAN MASALAH**

Apakah pola pengobatan penyakit TB paru pada pasien dewasa rawat inap di rumah sakit DR. Sardjito telah memenuhi standar pelayanan medis yang sudah ada di rumah sakit tersebut ?

## **C. TUJUAN PENELITIAN**

Mengetahui kesesuaian pola pengobatan penyakit TB paru pada pasien dewasa rawat inap di rumah sakit DR. Sardjito Jogjakarta pada tahun 2002 dengan standar pelayanan medik yang ada di rumah sakit tersebut





## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. TINJAUAN PUSTAKA**

##### **1. Tuberkulosis**

Tuberkulosis adalah penyakit yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*, yakni kuman aerob yang dapat hidup terutama di paru atau diberbagai organ tubuh lainnya yang mempunyai tekanan parsial oksigen yang tinggi. Kuman ini juga mempunyai kandungan lemak yang tinggi pada membran selnya sehingga menyebabkan bakteri ini tahan asam dan pertumbuhan dari kumannya berlangsung dengan lambat. Bakteri ini tidak tahan terhadap ultraviolet, karena itu penularannya terutama terjadi pada malam hari (Tabrani, 1996). Spesies lain kuman ini yang dapat memberikan infeksi pada manusia adalah *Mycobacterium bovis*, *Mycobacterium kansasii*, dan *Mycobacterium intracellulare* (Bahar, 2001).

Kuman dapat hidup pada udara kering maupun dalam keadaan dingin (dapat tahan bertahun-tahun dalam lemari es). Hal ini terjadi karena kuman berada dalam sifat dormant (tidur), dan keberadaan kuman dormant tersebut dapat diketahui hanya dengan tes tuberculin. Biasanya orang menjadi sakit TB setelah 3-6 bulan setelah terinfeksi, dan kuman yang dormant ini dapat bangkit kembali dan menjadikan tuberkulosis aktif lagi (Anonim, 1997).

## 2. Klasifikasi Tuberkulosis

Di Indonesia klasifikasi yang banyak dipakai adalah berdasarkan kelainan klinis, radiologis, dan mikrobiologis:

- a. Tuberkulosis paru
- b. Bekas tuberkulosis paru
- c. Tuberkulosis paru tersangka, yang terbagi dalam:
  - 1) Tuberkulosis paru tersangka yang diobati  
Disini sputum BTA negatif, tetapi tanda-tanda lain positif.
  - 2) Tuberkulosis paru tersangka yang tidak diobati  
Disini sputum BTA negatif dan tanda-tanda lain juga meragukan.

(Bahar, 2001).

Menurut WHO, 1991, berdasarkan terapinya TB dibagi menjadi 4 kategori yakni:

- a. Kategori I, ditujukan terhadap:
  - 1) Kasus baru dengan sputum BTA positif
  - 2) Kasus baru dengan bentuk TB berat
- b. Kategori II, ditujukan terhadap:
  - 1) Kasus kambuh
  - 2) Kasus gagal dengan sputum BTA positif
- c. Kategori III, ditujukan terhadap:
  - 1) Kasus BTA negatif dengan kelainan paru yang tidak luas
  - 2) Kasus TB ekstra paru selain yang disebut dalam kategori I
- d. Kategori IV, ditujukan terhadap: TB kronik

Dari sistem lama diketahui beberapa klasifikasi seperti:

a. Pembagian secara patologis

- 1) Tuberkulosis primer
- 2) Tuberkulosis post-primer

b. Pembagian secara aktivitas radiologis

Tuberkulosis paru aktif, nonaktif, dan bentuk aktif yang mulai menyembuh.

c. Pembagian secara radiologis (luas lesi)

1) Tuberkulosis minimal

Terdapat sebagian kecil infiltrat nonkavitas pada satu paru maupun kedua paru, tetapi jumlahnya tidak melebihi satu lobus paru.

2) *Moderately advanced tuberculosis*

Ada kavitas dengan diameter tidak lebih dari 4 cm. Jumlah infiltrat bayangan halus tidak lebih dari satu bagian paru. Bila bayangannya kasar tidak lebih dari sepertiga bagian satu paru.

3) *Far advanced tuberculosis*

Terdapat infiltrat dan kavitas yang melebihi keadaan pada *moderately advanced tuberculosis*.

(Bahar, 2001).

### 3. Patogenesis Tuberkulosis

#### a. Tuberkulosis primer

Penularan TB paru terjadi karena kuman dibatukkan atau dibersinkan keluar menjadi *droplet nuclei* dalam udara. Partikel infeksi ini dapat menetap dalam udara bebas selama 1-2 jam, tergantung pada ada tidaknya ultra violet, ventilasi yang baik dan kelembaban. Dalam suasana lembab dan gelap kuman dapat tahan berhari-hari sampai berbulan-bulan. Bila partikel infeksi terhisap oleh orang sehat, kuman akan menempel pada jalan nafas atau paru-paru. Kebanyakan partikel ini akan mati atau dibersihkan oleh makrofag keluar dari cabang trakeo-bronkial beserta gerakan silia dengan secret. Kuman juga dapat masuk melalui luka pada kulit atau mukosa tapi hal ini sangat jarang terjadi.

Bila kuman menetap di jaringan paru, kuman akan tumbuh dan berkembang biak dalam sitoplasma makrofag. Disini kuman dapat terbawa masuk ke organ tubuh lainnya. Kuman yang bersarang di jaringan paru-paru akan membentuk sarang tuberkulosis pneumonia kecil dan disebut sarang primer. Sarang primer ini dapat terjadi di bagian mana saja jaringan paru.

Dari sarang primer akan timbul peradangan saluran getah bening menuju hilus (limfagitis lokal), dan juga diikuti pembesaran kelenjar kelenjar getah bening hilus (limfadenitis regional). Sarang primer ditambah limfagitis lokal ditambah limfagitis regional disebut dengan kompleks primer. Kompleks primer ini selanjutnya dapat menjadi:

- 1) Sembuh sama sekali tanpa meninggalkan cacat

- 2) Sembuh dengan meninggalkan sedikit bekas berupa garis-garis fibrotik, kalsifikasi di hilus atau kompleks (sarang) Ghon berkembang
- 3) Berkomplikasi dan menyebar secara:
  - a) Per kontinuitatum, yakni menyebar ke sekitarnya
  - b) Secara bronkogen pada paru yang bersangkutan maupun paru di sebelahnya. Dapat juga kuman tertelan bersama sputum dan ludah sehingga menyebar ke usus.
  - c) Secara limfogen, ke organ tubuh lainnya
  - d) Secara hematogen, ke organ tubuh lainnya.

b. Tuberkulosis *post-primer*

Kuman yang dormant pada tuberkulosis primer akan muncul bertahun-tahun kemudian sebagai infeksi endogen menjadi tuberkulosis dewasa (tuberkulosis *post-primer*). Tuberkulosis *post-primer* ini dimulai dengan sarang dini yang berlokasi di region atas paru-paru (bagian apikal posterior lobus superior atau interior). Invasinya adalah ke daerah parenkim paru-paru dan tidak ke nodus hiler paru.

Sarang ini mula-mula juga berbentuk sarang pneumonia kecil. Dalam 3-10 minggu sarang ini menjadi tuberkel yakni suatu granuloma yang terdiri dari sel-sel histiosit dan sel Datia-Langhans (sel besar dengan banyak inti) yang dikelilingi oleh sel-sel limfosit dan bermacam-macam jaringan ikat.

Tergantung dari jumlah kuman, virulensinya dan imunitas penderita, sarang dini ini menjadi:

- 1) Diresorpsi kembali dan sembuh tanpa meninggalkan cacat.

- 2) Sarang yang mula-mula meluas, tapi segera menyembuh dengan sebulan jaringan fibrosis. Ada yang membungkus diri menjadi lebih keras, menimbulkan perkapuran dan akan sembuh dalam bentuk perkapuran.
- 3) Sarang dini yang meluas dimana granuloma berkembang menghancurkan jaringan sekitarnya dan bagian tengahnya mengalami nekrosis, dan menjadi lembek membentuk jaringan keju. Bila jaringan keju ini dibatukkan keluar akan terjadilah kavitas. Kavitas ini mula-mula berdinding tipis, lama-lama dindingnya menebal karena infiltrasi jaringan fibroblas dalam jumlah besar, sehingga menjadi kavitas sklerotik.

(Bahar, 2001).

#### **4. Gejala-gejala Klinis**

Keluhan yang dirasakan penderita tuberkulosis dapat bermacam-macam atau malah banyak pasien TB paru tanpa keluhan sama sekali. Keluhan yang terbanyak adalah:

##### **a. Demam**

Biasanya subfebril menyerupai demam influenza. Tetapi kadang-kadang panas badan dapat mencapai 40-41°C. Serangan demam pertama dapat sembuh sebentar, kemudian dapat timbul kembali. Begitulah seterusnya hilang timbulnya demam influenza ini, sehingga pasien merasa tidak pernah terbebas dari serangan demam influenza. Keadaan ini sangat dipengaruhi oleh daya tahan tubuh pasien dan berat ringannya infeksi kuman tuberkulosis yang masuk (Bahar, 2001).

#### b. Batuk

Merupakan gejala yang timbul paling awal dan paling sering. Seringkali ringan sehingga dianggap batuk biasa atau karena rokok. Proses yang ringan menyebabkan sekret berkumpul waktu tidur dan dikeluarkan waktu bangun pagi hari. Bila proses destruksi menjadi lebih lanjut, sekret terus-menerus timbul, sehingga batuk menjadi lebih dalam, sangat mengganggu siang maupun malam. Bila yang terkena trakea atau bronkus, batuk sangat keras, sering dan paroksismal (Amin, dkk, 1989).

#### c. Dahak

Mula-mula mukoid dan sedikit, mukopurulen/ kuning atau kuning hijau sampai purulen dan kental bila sudah terjadi pengejuan dan liquifaction. Jarang berbau busuk, kecuali ada infeksi anaerob (Amin, dkk, 1989).

#### d. Batuk darah

Batuk darah jarang berhenti mendadak, penderita masih terus-menerus mengeluarkan gumpalan-gumpalan darah yang berwarna coklat untuk beberapa hari. Batuk darah oleh karena tuberkulosa biasanya disertai oleh kelainan yang tampak dengan rontgen kecuali hanya kalau ada trakeo bronkitis saja. Batuk darah yang disebabkan oleh tuberkulosa umumnya disertai dengan sputum positif, sehingga berbahaya untuk penyebaran bronkogen (bronco pneumonial). Batuk darah pada tuberkulosa yang sudah sembuh dapat terjadi karena robekan jaringan paru atau berasal dari bronkiektasis. Dalam hal ini biasanya sputum negatif/ tidak mengandung basil (Amin, dkk, 1996).

e. Nyeri dada

Jika merupakan nyeri pleuritik nyerinya ringan. Bila nyerinya keras berarti ada pleuritis yang luas (Amin, dkk, 1989).

f. Sesak nafas

Pada penyakit yang ringan (baru tumbuh) belum dirasakan sesak nafas. Sesak nafas akan ditemukan pada penyakit yang sudah lanjut, yang filtrasinya sudah meliputi setengah bagian paru-paru (Bahar, 2001).

g. Malaise

Penyakit TB bersifat radang yang menahun. Gejala malaise sering ditemukan berupa anoreksia tidak ada nafsu makan, badan makin kurus (berat badan turun), sakit kepala, meriang, nyeri otot, keringat malam, dan lain-lain. Gejala malaise ini makin lama makin berat dan terjadi hilang timbul secara tidak teratur (Bahar, 2001).

## 5. Penegakan Diagnosis

Sebagian besar penyakit tuberkulosis adalah tuberkulosis paru. Diagnosis tuberkulosis menular ditegakkan berdasarkan gejala batuk berdahak lebih dari 3 minggu dan ditemukan 2 kali basil tahan asam (BTA) positif pada pemeriksaan mikroskopik dahak 3 kali (sewaktu, pagi, sewaktu) (Anonim, 1997).

a. Pemeriksaan bakteriologis

Tanda pasti penderita tuberkulosis ditetapkan dengan pemeriksaan kultur, sayangnya biaya mahal dan membutuhkan waktu 6-8 minggu. Pemeriksaan dahak 3 kali (sewaktu, pagi, sewaktu) identik dengan pemeriksaan kultur, pemeriksaan dahak



ini lebih cepat dan lebih murah. Pemeriksaan tersebut berupa pemeriksaan mikroskopik dari dahak yang telah dibuat sediaan apus dan diwarnai secara Ziehl Neelsen. Bila kuman basil tahan asam dijumpai 2 kali dari 3 kali pemeriksaan penderita disebut penderita BTA positif/menular. Di sebagian besar negara-negara berkembang, pemeriksaan dahak secara mikroskopik ini merupakan satu-satunya cara dimana diagnosis dapat dipastikan. Ini sangat penting untuk dilaksanakan mengingat ketepatan dan efisiensinya dalam menentukan penderita tuberkulosis menular. Pencatatan hasil pembacaan berdasarkan skala IUATLD (*International Union Against Tuberculosis and Lung Disease*) (Anonim, 1997).

**Tabel I. Interpretasi hasil pemeriksaan BTA**

Skala	Jumlah BTA yang ditemukan
Negatif	Tidak ditemukan adanya BTA per 100 lapang pandang
Hasil meragukan	1-9 BTA per 100 lapang pandang
Positif (+) 1	10-99 BTA per 100 lapang pandang
Positif (+) 2	1-10 BTA per 1 lapang pandang
Positif (+) 3	>10 BTA per 1 lapang pandang

(Anonim, 1997).

b. Pemerisaan radiologis (foto rontgen)

Apabila dari 3 kali pemeriksaan BTA negatif sedangkan secara klinis mendukung sebagai tuberkulosis, perlu dilakukan pemeriksaan rontgen. Diagnosis yang didasarkan pada pemeriksaan radiologis (foto rontgen) belum merupakan diagnosis pasti. Kelainan-kelainan yang dijumpai pada foto rontgen thoraks mungkin dapat disebabkan oleh tuberkulosis atau oleh sejumlah keadaan lain, dimana gambaran pada foto rontgen tersebut tidak selalu spesifik untuk tuberkulosis. Pada beberapa orang yang sebelumnya menderita tuberkulosis dan sekarang sudah

sembuh (sebab itu tidak perlu pengobatan) dapat mempunyai gambaran foto rontgen thoraks seperti tuberkulosis yang memerlukan pengobatan. Pemeriksaan foto rontgen thoraks mungkin berguna pada penderita-penderita suspek yang belum pernah diobati sebelumnya dengan hasil pemeriksaan dahaknya negatif. Namun hal tersebut harus dibaca oleh seorang dokter yang telah berpengalaman supaya hasilnya dapat dipercaya (Anonim, 1997).

### c. Tes tuberkulin

Tes tuberkulin adalah untuk mengetahui apakah seseorang pernah terinfeksi oleh kuman TB. Suatu hasil tes yang positif tidak selalu diikuti dengan penyakit, demikian juga hasil tes negatif tidak selalu menyingkirkan tuberkulosis. Tes tuberkulin ini mungkin hanya berguna dalam menentukan diagnosis dari penderita-penderita yang dahaknya negatif terutama pada anak-anak yang mempunyai kontak dengan seorang penderita tuberkulosis yang menular (Anonim, 1997).

Tes/uji tuberkulin yang banyak digunakan adalah menurut metode Mantoux. Dasar imunologik dilakukan uji tuberkulin adalah terjadinya hipersensitivitas tipe lambat pada orang yang pernah mendapat infeksi mikrobakteria. Tanda-tanda hipersensitivitas tersebut berupa terjadinya indurasi pada kulit karena infiltrasi sel ke tempat suntikan yang terjadi 24 jam setelah suntikan. Indurasi tersebut tidak jarang diikuti nekrosis jaringan (Sandjaja, 1992).



**Tabel II. Interpretasi hasil tes tuberkulin**

Diameter indurasi	Hasil
<10 mm	Negatif
>10 mm	Dianggap positif
>15 mm	Positif

(Crofton, 2002).

## 6. Penularan

Daya penularan dari seorang penderita tuberkulosis ditentukan oleh banyaknya kuman yang terdapat dalam paru penderita, persebaran dari kuman-kuman tersebut dalam udara serta yang dikeluarkan bersama dahak berupa droplet dan berada diudara sekitar penderita TB. Penderita TB paru yang mengandung banyak sekali kuman dapat terlihat langsung dengan mikroskop pada sediaan dahaknya (penderita BTA positif) adalah sangat menular. Penderita yang tidak dapat dilihat langsung dengan mikroskop pada sediaan dahaknya (penderita BTA negatif) adalah sangat kurang menular. Biasanya penyakitnya lebih ringan dari penderita yang BTA positif (Anonim, 1997).

Penderita TB ekstra paru tidak menular, kecuali penderita itu menderita TB paru. Penderita tuberkulosis BTA positif mengeluarkan kuman-kuman ke udara dalam bentuk droplet yang sangat kecil pada waktu batuk dan bersin. Droplet yang sangat kecil ini mengering dengan cepat dan menjadi droplet yang mengandung kuman TB dan dapat tetap bertahan di udara selama beberapa jam (Anonim, 1997).

Droplet yang mengandung kuman ini dapat terhisap oleh orang lain. Jika kuman tersebut sudah menetap dalam paru dari orang yang menghirupnya, mereka

mulai membelah diri (berkembang biak), dan terjadilah infeksi; ini adalah cara bagaimana infeksi tersebut menyebar dari satu orang ke orang lain. Orang yang serumah dengan penderita TB paru BTA positif adalah orang yang besar kemungkinannya terpapar dengan kuman TB (Anonim, 1997).

## **7. Pengobatan**

### **a. Tujuan pengobatan**

Tujuan pengobatan TB dengan paduan obat anti tuberkulosis (OAT) jangka pendek adalah memutuskan rantai penularan dengan menyembuhkan penderita TB paling sedikit 85% dari seluruh kasus tuberkulosis BTA positif yang ditemukan dan mencegah resistensi (Anonim, 1997).

### **b. Paduan obat anti tuberkulosis (OAT)**

Dalam riwayat kemoterapi terhadap tuberkulosis dahulu dipakai satu macam obat saja. Kenyataannya dalam pemakaian tunggal ini banyak terjadi resistensi karena sebagian kuman tuberkulosis memang dapat dibinasakan tetapi sebagian kecil tidak. Kelompok kecil yang resisten ini malah berkembang biak dengan leluasa. Untuk mencegah terjadinya resistensi ini, terapi TB dilakukan dengan memakai paduan obat sedikitnya diberikan 2 macam obat yang bersifat bakterisid (Anonim, 2001).

Jenis obat yang dipakai:

- 1) Obat primer (OAT tingkat satu), obat-obat yang digunakan: isoniazid, rifampisin, pirazinamid, steptomisin, dan etambutol.

- 2) Obat sekunder (OAT tingkat dua), obat-obat yang digunakan: kanamisin, para amino salicylic acid (PAS), tiasetason, etinamid, protionamid, sikloserin, viomisin, kapreomisin, amikasin, ofloksasin, siprofloksasin, norfloksasin, dan klofazimin.

(Bahar, 2001).

Pengobatan dibagi menjadi 2 tahap:

- a) Tahap intesif (*initial phase*), dengan memberikan 4-5 macam OAT per-hari dengan tujuan mendapatkan konversi sputum dengan cepat (efek bakterisidal), menghilangkan keluhan dan mencegah efek penyakit lebih lanjut dan mencegah timbulnya resisten obat
- b) Tahap lanjutan (*continuation phase*), dengan hanya memberikan 2 macam OAT per-hari atau secara intermiten dengan tujuan: menghilangkan bakteri yang tersisa (efek sterilisasi) dan mencegah kekambuhan (relaps)

(Anonim, 1997).

Terdapat 2 macam sifat/ aktivitas obat terhadap kuman tuberkulosis, yakni:

- 1) Aktivitas bakterisid

Diukur dari sifat kecepatan obat tersebut membunuh atau melenyapkan kuman sehingga pada pembiakan akan didapatkan hasil yang negatif (2 bulan dari permulaan pengobatan).

### 1) Aktivitas sterilisasi

Disini obat bersifat membunuh kuman-kuman yang pertumbuhannya lambat (memetabolismenya kurang aktif). Aktivitas sterilisasi diukur dari angka kekambuhan setelah pengobatan dihentikan.

(Bahar, 2001).

Tabel dibawah ini menunjukkan dosis obat yang dipakai (di Indonesia) secara harian maupun berkala dan disesuaikan dengan berat badan pasien.

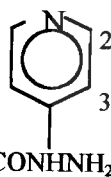
**Tabel III. Dosis obat berdasarkan berat badan**

Nama obat	Dosis harian		Dosis berkala 3x seminggu
	BB <50 kg	BB >50 kg	
Isoniazid	300 mg	400 mg	600 mg
Rifampisin	450 mg	600 mg	600 mg
Pirazinamid	1,5 gr	2 gr	2-3 gr
Streptomisin	750 mg	1000 mg	1000 mg
Etambutol	750 mg	1.000 mg	1-1,5 gr
Etionamid	500 mg	750 mg	-
PAS	9 gr	10 gr	-

(Bahar, 2001)

## 8. Macam-macam Obat TB Paru

### a. Isoniazid (INH)



Gambar 1. Struktur Kimia Isoniazid

### 1) Hubungan struktur dan aktivitas

Pemindahan gugus hidrazid ke posisi 2 atau 3 akan mereduksi aktivitasnya dan penggantian gugus hidrazid dengan gugus karbonil lain, misalnya asam hidroksamat atau amida memberikan senyawa yang tidak aktif (Wattymena dkk, 1991).

Sebagian besar bentuk hidrazon dari isoniazid yang dihasilkan melalui reaksi isoniazid dengan berbagai aldehid dan keton, menunjukkan aktivitas yang sama dengan isoniazid. Hal ini mungkin karena kecepatan hidrolisa senyawa-senyawa ini menjadi bentuk asalnya yaitu isoniazid (Wattymena dkk, 1991).

### 2) Spektrum dan cara kerja

Secara *in vitro*, isoniazid bekerja tuberkulostatik maupun tuberkulosid. Konsentrasi minimum sebagai tuberkulostatik adalah 0,025-0,050  $\mu\text{g/ml}$ . Efek bakteriostatik obat ini hanya pada basil tuberkel yang aktif (Wattymena dkk, 1991).

Mekanisme kerja lengkap dari isoniazid belum diketahui benar tetapi ada beberapa hipotesis tentang hal ini. Pengaruhnya terhadap proses biosintesis lipid, protein, asam nukleat dan glikolisis merupakan aksi utama isoniazid untuk menghambat biosintesis asam mikolat suatu konstituen penting dalam dinding sel mikobakteri (Wattymena dkk, 1991).

Konsentrasi rendah obat ini mungkin dapat menghambat proses perpanjangan molekul prazat asam lemak bakteri. Karena asam mikolat

adalah unik bagi mikobakteri maka cara kerja ini menunjukkan selektivitas yang tinggi dari kerja antimikroba isoniazid (Wattymena dkk, 1991).

### 3) Farmakokinetik

Pada pemberian oral atau parenteral, isoniazid dapat diabsorpsi dengan baik. Konsentrasi puncak dalam plasma adalah 3-5 µg/ml pada 1-2 jam setelah pemberian oral dengan dosis yang lazim. Pada manusia, variasi genetik berpengaruh pada konsentrasi dalam plasma dan waktu paruhnya. Keadaan insufisiensi hepatic akan memperpanjang waktu paruh obat (Wattymena dkk, 1991).

Isoniazid hampir secara sempurna dimetabolisme oleh reaksi enzimatis asetilasi menjadi asetilisoniazid dan hidrolisa menjadi asam nikotinat. Faktor variasi genetik manusia juga dapat mempengaruhi kecepatan proses asetilasinya. Sejumlah kecil dapat dikonjugasi lebih lanjut dengan asam nikotinat menjadi isokonitil-glisin dan isonikotilhidrazon serta sejumlah kecil menjadi N-metil isoniazid yang dapat ditemukan dalam urin (Wattymena dkk, 1991).

Sejumlah 75-95% dari dosis yang diberikan akan diekresi melalui ginjal (urin) dalam waktu 24 jam sebagai metabolit tersebut diatas. Meskipun bersihan dari isoniazid agak tergantung dari keadaan fungsional ginjal tetapi variasi genetik lebih berpengaruh pada kecepatan asetilasinya (Wattymena dkk, 1991).



#### 4) Indikasi

Isoniazid sampai sekarang masih digunakan sebagai obat dalam pengobatan semua tipe tuberkulosis terutama dalam bentuk kombinasi. Sebagai profilatik dapat digunakan dalam bentuk tunggal (Wattymena dkk, 1991).

#### 5) Efek samping dan toksisitas

Efek samping dengan kerusakan hati yang dapat diakhiri dengan kematian tercatat pada beberapa individu yang menggunakan obat ini. Kelanjutan pemakaian obat ini setelah gejala disfungsi hepatic muncul akan memperbesar kerusakan. Mekanisme toksisitas ini belum diketahui tetapi suatu metabolit isoniazid, asetilhidrazon diketahui dapat merusak hati pada orang dewasa. Faktor usia merupakan faktor penting dalam resiko hepatotoksitas oleh isoniazid. Kerusakan hati jarang terjadi pada usia kurang 20 tahun, dan komplikasi tercatat dalam 0,3% dari penderita dengan usia 20-34 tahun dan peristiwa menaik sampai 1,2 dan 2,3% pada usia 35-49 tahun serta lebih besar lagi pada usia 50 tahun dan seterusnya (Wattymena dkk, 1991).

#### 6) Interaksi

Isoniazid dapat menaikkan ekskresi piridoksin. Asam amino salisilat mereduksi reaksi asetilasi dari isoniazid, akibatnya dapat menaikkan kadarnya dalam darah. Alkohol dapat menaikkan kecepatan metabolisme isoniazid. Antasida alumunium hidroksida dapat menghambat absorpsi isoniazid, yang

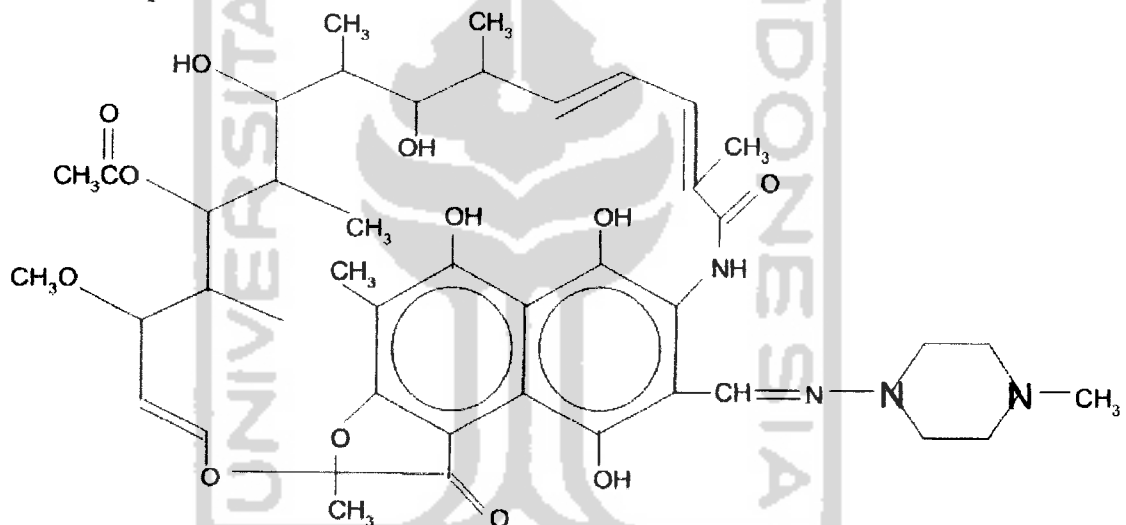
mungkin disebabkan karena senyawa alumunium menekan kecepatan pengosongan lambung (Wattymena dkk, 1991).

Kombinasi isoniazid dengan rifampisin kemungkinan akan menaikkan kerja hepatotoksik. Isoniazid menghambat p-hidroksilasi hepatic dari difenilhidantoin dimana konsentrasi difenilhidantoin dalam darah akan naik dan ekresinya ke dalam urin akan turun (Wattymena dkk, 1991).

#### 7) Kontra indikasi

Pada psikosis, epilepsi, neuritis serta hepatitis akut (Mutschler, 1991).

#### b. Rifampisin



Gambar 2. Struktur Kimia Rifampisin

#### 1) Hubungan struktur dan aktivitas

Modifikasi struktur pada bagian alifatik dari molekul rifampisin umumnya menekan atau menurunkan aktivitas obat. N,N,-diasetoksi amida pada C<sub>4</sub> memberikan senyawa yang aktif. Substitusi turunan aldehida pada C<sub>3</sub> memberikan hasil rifampisin yang paling aktif.

## 2) Spektrum dan cara kerja

Secara *in vitro* dan *in vivo* rifampisin mempunyai aktivitas bakterisid terhadap *Mycobacterium tuberculosis*, *M. leprae*, *M. bovis* dan semua galur yang berdekatan dengan *M. kansasii*.

Rifampisin lebih aktif terhadap sel yang sedang bermultiplikasi. Secara *in vitro* dengan konsentrasi 0,005-0,2 µg/ml, rifampisin menghambat pertumbuhan *M. tuberculosis*, dengan konsentrasi 0,25-1,0 µg/ml dapat menghambat pertumbuhan *M. kansasii* dan dengan konsentrasi 4 µg/ml menekan pertumbuhan sebagian galur *M. scrofulaceum* dan *M. intracellulare* (Wattymena dkk, 1991).

Rifampisin sangat aktif terhadap *Neisseria meningitis* dengan konsentrasi hambat minimum antara 0,1-0,8 µg/ml. Rifampisin juga dapat menghambat beberapa tipe virus, tetapi secara klinis belum digunakan (Wattymena dkk, 1991).

Mekanisme kerja rifampisin yaitu menghambat RNA-polimerase yang tergantung pada DNA dari mikobakteri dan beberapa mikroorganisme, dimana terjadi penekanan inisiasi pembentukan rantai dalam sintesis RNA. Tempat kerja lebih spesifik obat ini adalah pada sub unit B pada kompleks enzim yang bersangkutan (Wattymena dkk, 1991).

## 3) Farmakokinetik

Rifampisin diberikan secara oral akan mencapai konsentrasi puncak dalam plasma dalam waktu 2-4 jam. Pada dosis 600 mg, konsentrasi

maksimal dalam plasma adalah sebesar  $\pm 7 \mu\text{g/ml}$ . Asam aminosalisilat dapat menghambat absorpsi dan mengurangi konsentrasi rifampisin dalam plasma. Waktu rifampisin bervariasi antara 1,5-5 jam dan akan lebih besar pada gangguan fungsi hati. Waktu paruh ini akan berangsur-angsur turun sampai  $\pm 40\%$  (sampai 3 jam) setelah penggunaan tahap pertama selama 14 hari, yang disebabkan karena kenaikan ekskresi biliar oleh induksi enzim (Wattymena dkk, 1991).

Rifampisin dapat terdistribusi dalam seluruh tubuh. Konsentrasi efektif dapat ditemukan dalam beberapa organ dan cairan tubuh termasuk cairan serebrospinal. Hal ini ditandai dengan adanya pewarnaan (merah jingga) dalam urin, feses, saliva, sputum, air mata dan keringat dari penderita (Wattymena dkk, 1991).

#### 4) Indikasi

Senyawa ini terutama digunakan untuk pengobatan tuberculosis dan lepra (Wattymena dkk, 1991).

#### 5) Efek samping dan toksisitas

Rifampisin pada umumnya dapat diterima dengan baik oleh tubuh penderita. Kadang-kadang muncul gangguan perut, nyeri pada otot dan persendian, serta rasa kaku pada kaki. Gejala ini terutama muncul pada minggu pertama pengobatan (Wattymena dkk, 1991).

Pada penderita pertama pemakaian obat ini dapat terjadi sakit kuning asimtomatik yang mungkin disebabkan karena kenaikan ekskresi biliar akibat induksi enzim. Terjadinya gangguan hati lebih lanjut dapat dikurangi dengan menekan dosis pemakaian obat ini, tetapi bila tetap muncul gejala hepatitis maka pemakaian obat harus dihentikan. Selain karena kenaikan ekskresi empedu oleh sel-sel hati, sakit kuning dapat disebabkan oleh pertukaran kompetitif bilirubin dimana kemudian masuk ke dalam peredaran darah dalam bentuk konjugasinya. Keadaan terakhir ini terutama dapat muncul bila fungsi hati lemah atau bila pemakaian rifampisin dikombinasi dengan isoniazid atau obat hepatotoksik potensial lainnya (Wattymena dkk, 1991).

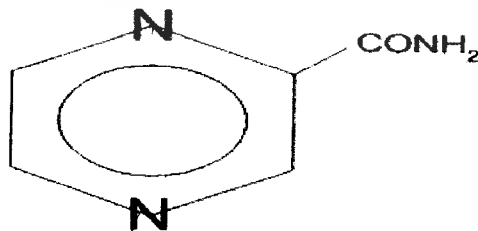
6) Interaksi

Secara *in vitro* rifampisin dapat menaikan aktivitas steptomisin dan isoniazid terhadap *Mycobacterium tuberculosis*, tetapi tidak mempengaruhi aktivitas etambutol (Wattymena dkk, 1991).

7) Kontraindikasi

Rifampisin tidak boleh digunakn pada keadaan sirosis, insufisiensi hati, pecandu alkohol dan pada kehamilan muda (Wattymena dkk, 1991).

c. Pirazinamid



Gambar 3. Struktur Kimia Pirazinamid

### 1) Hubungan struktur dan aktivitas

Semua perubahan struktur terhadap pirazinamid menyebabkan kehilangan aktivitas. Substitusi pada cincin pirazinamid dengan gugus amino, hidriksil, kloro atau metal menghasilkan senyawa yang tidak aktif. Penggantian senyawa karboksamida dengan suatu asam, ester, tiomida, nitril atau asam hidroksamat memberikan senyawa yang tidak mempunyai aktivitas tuberkulostatik. Penggantian cincin pirazina dengan heterosiklik lain seperti furan, tiofen, tiazol atau pirimidin juga menghasilkan senyawa yang tidak aktif (Wattymena dkk, 1991).

### 2) Spektrum dan cara kerja

Pirazinamid adalah bakterisidik, terutama untuk basil tuberkel intraseluler dimana obat ini efektif untuk *murine tuberculosis* yang merupakan infeksi intraseluler. Obat ini aktif terhadap *M. tuberculosis* yang telah resisten terhadap streptomisin dan isoniazid tetapi resisten terhadap pirazinamid sendiri dapat berkembang cepat selama pemberian (Wattymena dkk, 1991).

Pirazinamid memberikan aktivitas tuberkulostatik in vitro hanya pada medium yang bersifat asam. Pertumbuhan basil tuberkel pada sel monosit in vitro dihambat oleh obat ini dengan konsentrasi 12,5 µg/ml. Dalam uji pada hewan percobaan, aktivitas pirazinamid kira-kira dua kali lebih aktif dari pada asam p-amino salisilat (Wattymena dkk, 1991).

### 3) Mekanisme kerja

Pirazinamid juga menunjukkan kemiripan struktur dengan isoniazid dan bekerja pada metabolisme nikotinamid. Kerjanya lebih kuat pada pH asam daripada basa, karena itu terutama efektif terhadap nekrosis TB yang lunak, kering dan berwarna kuning (Mutshler, 1991).

### 4) Farmakokinetik

Pirazinamid dapat diabsorpsi dengan baik dari saluran cerna. Konsentrasi puncak dapat tercapai setelah kira-kira 2 jam. Pemberian secara oral sebanyak 1 gram setelah 2 jam konsentrasi dalam plasma kira-kira 45  $\mu\text{g/ml}$  dan menjadi 10  $\mu\text{g/ml}$  setelah 15 jam. Distribusinya baik ke seluruh tubuh (Wattymena dkk, 1991).

Eksresi berlangsung terutama melalui filtrasi glomerulus dan ekskresi ini cepat. Konsentrasi dalam urin dapat ditemukan antara 50-100  $\mu\text{g/ml}$  setelah beberapa jam pemberian dosis tunggal (Wattymena dkk, 1991).

Pirazinamid mengalami hidrolisa dalam tubuh menjadi asam pirazinoat dan kemudian dihidroksilasi menjadi asam 5-hidroksipirazinoat yang merupakan produk ekskresi utama. Waktu paruh eliminasi antara 10-16 jam (Wattymena dkk, 1991).

### 5) Indikasi

Pirazinamid adalah obat pilihan ke dua bagi pengobatan TB. Obat ini lebih kurang efektif dan lebih toksis daripada obat-obat lain. Obat ini hanya digunakan bila penyakit akan lebih parah tanpa penggunaan obat ini



dibandingkan akibat potensi toksisnya dan hanya untuk jangka pendek pada resistensi terhadap isoniazida (Wattymena dkk, 1991).

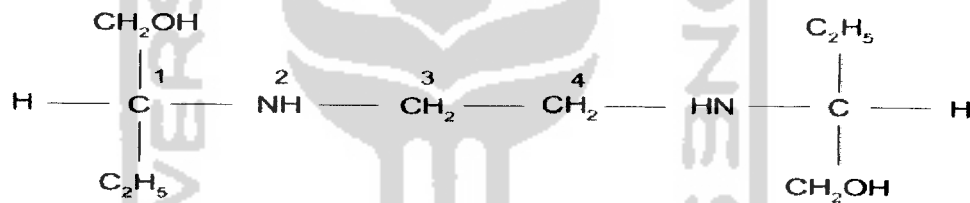
#### 6) Efek samping dan toksisitas

Efek samping yang penting adalah hepatotoksik. Dosis 3 gram sehari yang diberikan bersama dengan isoniazid dalam pengobatan tuberkulosis awal, menyebabkan hepatotoksik pada kira-kira 14-15% dari orang yang menggunakan kombinasi ini (Wattymena dkk, 1991).

#### 7) Kontraindikasi

Pirazinamid mutlak tidak diberikan kepada penderita dengan gangguan hati (Wattymena dkk, 1991).

#### d. Etambutol



Gambar 4. Struktur Kimia Etambutol

#### 1) Hubungan struktur dan aktivitas

Bila jarak kedua atom N berubah melalui pemasukan atom C, oksigen atau sulfur aktivitasnya akan hilang. Perubahan gugus hidroksi ke posisi 3 atau 4 dari gugus butil sekunder menyebabkannya menjadi tidak aktif. Penggantian gugus butil sekunder dengan substitusi hidroksisopropil atau butil tertier mengurangi aktivitasnya. Penggantian gugus alkohol dengan gugus fenoksi, tio atau amin menyebabkan aktivitasnya hilang. Derivat metoksi atau



etoksi dari etambutol memberikan senyawa yang sama aktifnya dengan senyawa asalnya. Aktivitas terbesar pada bentuk isomer dekstro, yang 200 sampai 500 kali lebih aktif daripada isomer levonya (Wattymena dkk, 1991).

## 2) Spektrum dan car kerja

*Mycobacterium tuberculosis*, *M. bovis* dan *M. kansasii* peka terhadap etambutol. Beberapa organisme nonfotokromogen (kelompok III dari mikobakteri) secar in vitro juga peka terhadap obat ini. Etambutol dapat menekan pertumbuhan basil tuberkel yang telah resisten terhadap isoniazid dan streptomisin (Wattymena dkk, 1991).

Secara in vitro, biakan mikobakteri cepat dapat menyerap etambutol; inhibisi pertumbuhan sebelum kurang dari 24 jam tidak/belum nampak secar nyata. Jadi obat ini merupakan tuberkulostatik (Wattymena dkk, 1991).

Dalam percobaan in vivo, etambutol yang diberikan secara oral pada hewan yang terinfeksi *M. tuberculosis* memberikan aktivitas yang sama seperti penggunaan isoniazid dan bila diberikan secara parenteral aktivitas terapinya melebihi streptomisin. Etambutol tidak aktif terhadap bakteri lain (Wattymena dkk, 1991).

## 3) Mekanisme kerja

Etambutol dapat menghambat sintesis protein dan DNA, serta mengurangi sintesis RNA, diduga karena obat ini berupa kation divalent dan sifat inhibisinya adalah terhadap fungsi amin seperti spiridin dan spermin

yang berperan di dalam menjaga integritas asam nukleat (Wattymena dkk, 1991).

#### 4) Farmakokinetik

Sebanyak 75-80% etambutol dapat diabsorpsi dengan cepat dari saluran cerna. Kadar maksimal dalam plasma dapat dicapai 2-4 jam setelah pemberian dan jumlahnya proporsional dengan dosis yang diberikan. Pemberian dosis tunggal 15 mg/kg menghasilkan konsentrasi dalam plasma sebesar  $\pm 5 \mu\text{g/ml}$  setelah 2-4 jam. Selain dalam plasma, etambutol terdistribusi dalam eritrosit, mungkin sel darah merah ini merupakan tempat cadangan obat dimana obat secara perlahan dapat masuk ke dalam plasma. Etambutol tidak dapat berpenetrasi ke dalam cairan serebrospinal (Wattymena dkk, 1991).

#### 5) Indikasi

Etambutol telah digunakan dengan hasil yang baik dalam terapi berbagai bentuk tuberculosis bila diberikan dalam kombinasi dengan isoniazid. Obat ini dapat digunakan dalam pengobatan awal singkat bagi infeksi yang resisten terhadap isoniazid dan rifampisin. Karena insiden toksisitasnya yang relative lebih kecil dan penerimaan yang lebih baik oleh pasien maka etambutol telah menggeser asam amino salisilat (Wattymena dkk, 1991).

#### 6) Efek samping dan toksisitas

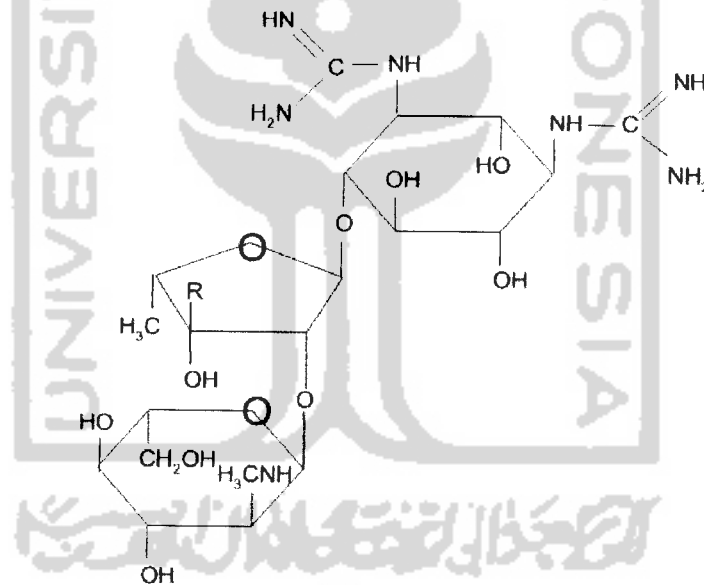
Efek samping utama pada pemakaian etambutol adalah toksisitas okular dalam bentuk neuritis optik. Gangguan penglihatan ini bersifat reversibel.

Gangguan ini terjadi pada ketajaman penglihatan untuk menyadari warna hijau. Gangguan sering terjadi pada penggunaan obat ini sebanyak 50 mg/kg/hari (Wattymena dkk, 1991).

#### 7) Kontraindikasi

Etambutol tidak digunakan pada penderita keadaan hipersensitivitas, pada penderita dengan nefritis optik dan pada anak-anak dibawah usia 13 tahun. Bagi penderita dengan gangguan fungsi ginjal, pada anak-anak dan wanita yang sedang menyusui pemakaiannya harus hati-hati (Wattymena dkk, 1991).

#### e. Streptomisin



Gambar 5. Struktur Kimia Streptomisin

#### 1) Aktivitas antibakteri

Streptomisin in vitro bersifat bakteriostatik dan bakterisid terhadap kuman tuberkulosis. Kadar serendah 0,4µg/ml dapat menghambat

pertumbuhan kuman sebagian besar *M. tuberculosis strain human dan bovin* dihambat dengan kadar 10 µg/ml.

## 2) Farmakokinetik

Streptomisin tidak diserap dalam usus jadi harus diberikan melalui suntikan intramuskuler. Obat ini akan menyebar ke sebagian besar jaringan tubuh. Streptomisin dapat melewati plasenta oleh karena itu dosisnya perlu dikurangi pada pasien dengan fungsi ginjal yang buruk dan kelompok usia lanjut dan tidak boleh diberikan pada wanita hamil (Crofton, 2002).

## 3) Efek samping

Efek samping utama dari streptomisin adalah kerusakan alat keseimbangan. Resiko meningkat dengan peningkatan dosis dan umur. Kerusakan alat keseimbangan biasanya terjadi pada 2 bulan pertama dengan tanda-tanda telinga mendengung, pusing dan kehilangan keseimbangan. Jika pengobatan diteruskan alat keseimbangan akan semakin parah dan menetap (kehilangan keseimbangan dan tuli) (Anonim, 1997).

## 9. Rumah Sakit DR. Sardjito Jogjakarta

Rumah Sakit DR. Sardjito Jogjakarta didirikan dengan Surat Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 126/VI/Ka/B.VII/74 pada tanggal 13 Juni 1974. Rumah Sakit DR. Sardjito adalah rumah sakit umum tipe B Pendidikan yang berada di bawah dan bertanggung jawab langsung kepada Departemen Kesehatan RI, melalui Direktorat Jendral Pelayanan Medik (Anonim, 2000<sup>b</sup>).

Adapun tugas utama rumah sakit DR. Sardjito adalah melakukan sistem rujukan (referal) bagi Daerah Istimewa Jogjakarta dan Jawa Tengah bagian Selatan dengan jumlah cakupan 17 juta jiwa, serta dimanfaatkan untuk kepentingan pendidikan dokter dan ahli (Anonim, 2000<sup>b</sup>).

Jumlah seluruh tenaga medis di rumah sakit ini ada 648 orang, tenaga paramedis keperawatan seluruhnya berjumlah 756 orang, dengan jumlah Apoteker sebanyak 15 orang, tenaga paramedis non keperawatan 298 orang dan tenaga administrasi 949 orang dan mempunyai 703 bed yang terbagi menurut pelayanan seperti penyakit dalam, bedah, penyakit anak, isolasi anak, kebidanan, kandungan, bedah syaraf, bedah anak, syaraf, jiwa, THT, mata, kulit dan kelamin, radioterapi, ICU, ICCU, bayi lahir, gigi dan mulut, IMC, dan pacviliun wijaya kusuma (Anonim, 2000<sup>b</sup>).

#### **10. Standar Pelayanan Medis Rumah Sakit DR. Sardjito untuk Penyakit TB tahun 2000**

##### **a. Diagnosis**

Diagnosis didasarkan atas gejala dan tanda sebagai berikut:

##### **1) Anamnesis**

- a) demam tidak tinggi (sub febril) berulang/ berlangsung lama
- b) nafsu makan kurang/menurun, berat badan sulit naik/turun
- c) sering batuk, pilek, mencret

d) kontak dengan penderita TB dewasa, bila dibuktikan ada kontak ini sangat mendukung diagnosis

2) Pemeriksaan fisik

a) berat badan/gizi biasanya kurang

b) limfadenopati supratavikular, leher posterior sering sebesar kacang/lebih kecil, multipel

c) pada mata dapat ditemui konjungtivitis phlyctenularis

d) pemeriksaan fisik paru sering tidak menunjukkan kelainan, bila ditemui biasanya proses sudah lanjut

3) Uji tuberkulin

Uji tuberkulin merupakan alat yang paling penting untuk diagnosis TB pada anak

a) indurasi: 10 mm adalah (+) untuk anak yang belum BCG

b) indurasi: 15 mm adalah (+) untuk anak yang telah BCG/BCG 5 tahun

c) 5-9 mm adalah ragu-ragu, uji diulang

d) indurasi 5 mm adalah (-)

e) uji tuberkulin dibaca setelah 48-72 jam (lebih dianjurkan 72 jam) yang digunakan adalah PPD (Purified Protein Derivate) dengan satuan tuberculin unit (TU). Biasanya menggunakan PPD 5 TU yang setara dengan 0,1 ml.

Uji BCG: reaksi diamati tiap hari selama 7 hari, ukuran maksimum dari reaksi yang timbul dicatat. Reaksi yang cepat dan hebat dari indurasi 8 mm adalah (+).

b. Radiologik

- 1) pembesaran kelenjar hilus, pembesaran kelenjar para trakeal atau gambaran cerobong asap.
- 2) gambaran radiologik lain dapat ditemui, yaitu efusi pleura, miller, atelektasis, emfisema bolus, kavitasi (jarang pada anak) penebalan pleura.

c. Bakteriologis

merupakan diagnosis pasti bila hasil positif, tetapi pada anak hasil yang positif sangat sedikit. Bahan diambil dari bilasan lambung (pada anak umur <10 tahun) dan atau sputum.

d. Tatalaksana TB

Terapi utama TB adalah medika mentosa dan diet. Tiga hal pokok yang amat penting untuk diperhatikan, yaitu:

- 1) Diberikan dua macam/lebih OAT
- 2) Obat diminum teratur
- 3) Obat diberikan untuk waktu yang cukup lama

a) Medika mentosa ( OAT )

Kombinasi standar yang dipakai adalah isoniazid, rifampisin, dan pirazinamid (PZA). Kombinasi minimal isoniazid dan rifampisin. Pada TB berat, meningitis TB, Millier TB, TB tulang dapat ditambahkan steptomisin, dan atau etambutol.

1. Isoniazid dosis 10-20 mg/kg bb/hari, dosis tunggal, dosis maksimal 400 mg/hari, diberikan selama 6-12 bulan dan pada TB berat sebaiknya pemberian sekurangnya 12 bulan, pada kombinasi dengan rifampisin, dosis dapat diturunkan menjadi 10 mg/kg bb/hari.
  2. Rifampisin dosis 10-20 mg/kg bb/hari, dosis tunggal, dosis maksimal 600 mg/hari diberikan selama 6 bulan, pada TB berat sebaiknya pemberian selama 12 bulan.
  3. Pirazinamid dosis 15-30 mg/kg bb/hari, dalam 2 dosis, dosis maksimal 1500 mg/hari, diberikan selama 2 bulan.
- b) Diet Tinggi Kalori Tinggi Protein (TKTP)
- Pemantauan:
1. Keluhan atau gejala subjektif yaitu nafsu makan, aktivitas, kesehatan umum, gejala-gejala lain, perkembangan berat badan serta adanya penyakit-penyakit lain
  2. Ketaatan dan keteraturan minum obat, komplikasi akan efek obat
  3. Pemeriksaan klinik seperti kenaikan berat badan, perbaikan tanda-tanda fisik lain
  4. Diagnosis. Apakah diagnosis TB betul? Terapi hanya akan berhasil kalau diagnosa betul, dan biasanya dalam 3 bulan pertama pengobatan kalau diagnosa betul, minum obat teratur dan benar maka perbaikan klinis jelas terlihat



## 5. Pemeriksaan berkala

Pemeriksaan uji fungsi paru (atas medikasi)

(Anonim, 2000°).

## 11. Rekam Medik

Rekam medik (RM) merupakan salah satu sumber informasi sekaligus sarana komunikasi yang dibutuhkan baik oleh penderita, maupun pemberi layanan kesehatan dan pihak-pihak terkait lain, untuk pertimbangan dalam menentukan suatu kebijakan tatalaksana/pengelolaan atau tindakan medik (Gitawati dkk, 1996).

Rekam medik mencatat semua hal yang berhubungan dengan perjalanan penyakit penderita dan terapinya selama dalam perawatan di unit pelayanan kesehatan. Rekam medik antara lain bermanfaat sebagai:

- a. Dokumen bagi penderita yang memuat riwayat perjalanan penyakit, terapi obat maupun non-obat dan semua seluk beluknya
- b. Sarana komunikasi antara petugas kesehatan yang terlibat dalam pelayanan/perawatan penderita
- c. Sumber informasi untuk kelanjutan/kesinambungan pelayanan/perawatan penderita yang sering masuk rumah sakit bersangkutan
- d. Penyedia data bagi pihak ketiga yang berkepentingan dengan penderita, seperti asuransi, pengacara, instansi penanggung biaya
- e. Penyedia data bagi kepentingan hukum dan kasus-kasus tertentu

(Gitawati dkk, 1996).

Rekam medik dianggap bersifat informatif bila memuat informasi sebagai berikut:

- a. Karakteristik/demografi penderita (identitas, usia, jenis kelamin, pekerjaan dan sebagainya)
- b. Tanggal kunjungan, tanggal rawat/selesai rawat
- c. Riwayat penyakit dan pengobatan sebelumnya
- d. Catatan anamnesis, gejala klinik yang diobservasi, hasil pemeriksaan penunjang medik (laboratorium, EKG, radiologi dan sebagainya, pemeriksaan fisik (tekanan darah, denyut nadi, suhu dan sebagainya)
- e. Catatan diagnostik
- f. Catatan penatalaksanaan penderita, tindakan terapi obat (nama obat, regimen dosis), tindakan terapi nono-obat
- g. Nama/paraf dokter yang menangani (diagnostik, penunjang, pengobatan) dan petugas perekam data (paramedik)

(Gitawati dkk, 1996).

## **B. LANDASAN TEORI**

Rumah Sakit DR. Sardjito merupakan rumah sakit umum milik pemerintah Jogjakarta yang mempunyai jangkauan cukup luas hingga ke pelosok desa karena letaknya strategis. Selain itu rumah sakit DR. Sardjito ini merupakan rumah sakit rujukan bagi Daerah Istimewa Jogjakarta dan Jawa Tengah bagian Selatan sehingga

wajar jika penyakit dan pasien yang ditemui di rumah sakit ini sangat banyak dan beragam.

Beberapa tahun terakhir ini jumlah penyakit TB mulai menunjukkan peningkatan yang pesat terutama dari golongan tenaga kerja produktif yaitu antara umur 15-60 tahun.

Tuberkulosis merupakan salah satu kasus yang banyak ditemui di rumah sakit DR. Sardjito ini. Meskipun standar pengobatan telah ada, ditambah fasilitas-fasilitas pelayanan medik yang menunjang serta tenaga medis yang cukup banyak, tetapi jika dilihat dari banyaknya jumlah pasien, fasilitas laboratorium masih kurang mencukupi. Selain itu hal terpenting yang seringkali dilakukan oleh dokter adalah dokter dalam menuliskan resep selalu mempertimbangkan faktor resisten dan faktor efek samping obat serta kemungkinan interaksi obat yang dialami oleh pasien sehingga kadangkala menyebabkan pengobatan yang dilakukan tidak sesuai standar.

### **C. HIPOTESIS**

Pola pengobatan TB paru pada pasien dewasa di instalasi rawat inap rumah sakit DR. Sardjito di Jogjakarta pada tahun 2002 diduga belum sesuai dengan standar pelayanan medis rumah sakit DR. Sardjito tahun 2000.



### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. BATASAN VARIABEL OPERASIONAL**

1. Tuberkulosis adalah suatu penyakit menular yang sebagian besar disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis*.
2. Pola pengobatan meliputi golongan dan jenis dan paduan obat, dosis dan jalur pemberiannya, serta frekuensi dan cara pemakaian pemakaiannya.
3. Pasien dewasa yang menjalani perawatan di instalasi rawat inap rumah sakit Dr. Sardjito Jogjakarta adalah pasien dewasa (16-65 tahun) yang didiagnosis menderita penyakit TB paru.
4. Tuberkulosis adalah tuberkulosis paru dengan atau tanpa penyakit penyerta/komplikasi.
5. Tempat penelitian adalah Rumah Sakit Dr. Sardjito Jogjakarta.
6. Alat yang digunakan adalah kartu rekam medik yaitu kartu yang berisi riwayat pasien di rumah sakit Dr. Sardjito.
7. Metode pengumpulan data adalah retrospektif.
8. Tehnik analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif non analitik.
9. Penelitian tahun 2002 adalah waktu sejak 1 Januari sampai dengan 31 Desember 2002.

## **B. JALANNYA PENELITIAN**

### **1. Survei**

Tahap ini dimulai dengan observasi lapangan ke unit rekam medik rumah sakit Dr. Sardjito Jogjakarta, tentang jumlah pasien dewasa di instalasi rawat inap selama tahun 2002 dengan diagnosa akhir Tuberkulosis Paru. Dari observasi yang dilakukan diketahui jumlah pasien dewasa yang menjalani rawat inap sebanyak 60 pasien.

### **2. Pengambilan data**

Pengambilan data yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan metode retrospektif secara populasi. Data pasien diambil berdasarkan jumlah populasi pasien TB dewasa yang dirawat inap yaitu 60 kasus yang tercantum dalam kartu rekam medik di instalasi rawat inap. Tahapan pengumpulan data dilakukan dengan mencatat data yang terekam pada kartu rekam medik pasien dewasa dengan diagnosa akhir TB paru. Data-data tersebut antara lain: nomor rekam medik, jenis kelamin, umur dan berat badan pasien, lama perawatan, anamnesis, diagnosis awal dan akhir, adanya penyakit komplikasi dan penyakit penyerta lain, golongan dan macam obat yang diberikan, dosis obat yang diberikan, jalur pemberian dan jangka waktu pemakaian, tes laboratorium sebagai penunjang dan keadaan pulang pasien.

## **B. ANALISIS HASIL**

Data-data yang diperoleh dijabarkan dalam bentuk tabel berdasarkan jenis penyakit penyerta/komplikasi yang dialami pasien, selanjutnya dianalisis secara deskriptif non analitik dengan tujuan untuk memperoleh gambaran tentang pola

pengobatan yang diperoleh responden selama menjadi pasien di rumah sakit. Pada akhirnya akan dibandingkan pola pengobatan berdasarkan penelitian ini dengan standar pelayanan medis dari rumah sakit Dr. Sardjito Jogjakarta.



## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. HASIL PENELITIAN

Deskripsi umum hasil penelitian ini akan disajikan dalam dua kategori, yaitu: proses penelusuran data dan pola pengobatan yang dilakukan terhadap pasien dewasa yang menjalani rawat inap dengan diagnosis TB paru dan membandingkannya dengan standar pelayanan medis rumah sakit DR. Sardjito Jogjakarta tahun 2000.

##### 1. Proses penelusuran data

Dalam proses penelusuran data, hal penting yang harus dilakukan adalah pengambilan kartu rekam medik yang akan diteliti. Kartu rekam medik diambil secara populasi sesuai dengan jumlah pasien dewasa yang menderita TB paru yang menjalani rawat inap di rumah sakit DR. Sardjito Jogjakarta pada tahun 2002. Secara lebih rinci jumlah kasus TB paru pada instalasi rawat inap dapat dilihat pada tabel IV.

**Tabel IV. Kasus tuberkulosis paru pasien dewasa rawat inap rumah sakit Dr. Sardjito selama tahun 2002**

Bulan	Jumlah Kasus	Jumlah mortalitas	Persentase (%) kasus
Januari	9	-	15
Februari	8	2	13,33
Maret	10	2	16,67
April	9	1	15
Mei	7	-	11,67
Juni	2	-	3,33
Juli	3	-	5
Agustus	1	1	1,67
September	2	-	3,33
Oktober	3	-	5
Nopember	4	-	6,67
Desember	2	-	3,33
Total	60	6	100

Dari tabel diatas terlihat bahwa jumlah kasus TB paru pada penderita dewasa rawat inap selama tahun 2002 adalah 60 kasus dengan jumlah mortalitas 6 kasus. Dalam penelitian ini keseluruhan populasi dari jumlah penderita dewasa TB paru yang dirawat inap selama tahun 2002 diambil untuk diteliti.

Setelah jumlah kasus TB paru pada pasien dewasa diketahui dengan pasti, maka proses penelusuran data dapat dimulai dengan mengamati satu persatu kartu status pasien. Dari status yang diamati tidak semuanya dapat diperoleh informasi yang sama. Ada status yang lengkap dan ada yang tidak lengkap. Informasi yang sering tidak lengkap antara lain dosis yang diberikan, frekuensi, lama pemberian dan hasil pemeriksaan penunjang. Dari 60 kasus ada 30% kartu status yang tidak memiliki informasi yang dibutuhkan atau hilang sama sekali, sehingga 30% kasus tersebut tidak ikut diteliti, dan jumlah akhir populasi penderita yang diambil adalah 42 kasus atau sebanyak 70% dari jumlah yang sebenarnya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel V. Kasus TB paru yang tidak diambil**

Bulan	Jumlah kasus	Persentase (%) kasus
Januari	1	1,67
Februari	2	3,33
Maret	4	6,67
April	5	8,33
Mei	2	3,33
Juni	-	-
Juli	-	-
Agustus	-	-
September	-	-
Oktober	1	1,67
November	3	5
Desember	-	-
Total	18	30



Dari 42 kasus yang diteliti 52,38% kasus terjadi pada wanita dan 47,62% kasus pada pria. Meskipun hasil persentasenya tidak berbeda jauh namun hal ini dapat menunjukkan bahwa kasus TB paru pada pasien dewasa di instalasi rawat inap rumah sakit DR. Sardjito Jogjakarta selama tahun 2002 lebih banyak wanita. Hal ini dapat dilihat pada tabel VI.

**Tabel VI. Distribusi berdasarkan jenis kelamin pasien TB paru yang dirawat inap selama tahun 2002 di rumah sakit Dr. Sardjito**

Jenis kelamin	Jumlah	Pesentase (%)
Pria	20	47,62
Wanita	22	52,38
	42	100

**Tabel VII. Distribusi berat badan pasien TB paru yang dirawat inap selama tahun 2002 di rumah sakit Dr. Sardjito**

No. Kasus	Berat badan	No. Kasus	Berat badan	No. Kasus	Berat badan
1	40	15	47	29	52
2	40	16	45	30	38
3	48	17	44	31	49
4	49	18	74	32	42
5	39	19	38	33	37
6	64	20	43	34	45
7	47	21	43	35	49
8	42	22	45	36	40
9	45	23	44	37	41
10	45	24	48	38	48
11	40	25	32	39	55
12	47	26	42	40	49
13	41	27	41	41	49
14	48	28	43	42	48

Dari kartu status pasien dapat diketahui jenis pemeriksaan penunjang yang dilakukan diantaranya pemeriksaan sputum dan rontgen thoraks. Sedangkan tes tuberkulin tidak dilakukan dirumah sakit DR. Sarjito hal ini terlihat dari 42 kasus TB paru tidak ada satu kasus pun yang dilakukan tes tuberkulin. Hasil pemeriksaan laboratorium pada penderita TB paru dapat dilihat pada tabel VIII.

**Tabel VIII. Gambaran tes laboratorium pasien TB paru yang dirawat inap selama tahun 2002 di rumah sakit Dr. Sardjito**

Hasil Pemeriksaan	Basil Tahan Asam ( $\Sigma$ kasus)	%	Rontgen thoraks ( $\Sigma$ kasus)	%
Hasil positif	13	30,95	35	83,33
Perlu pemeriksaan	10	23,81	2	4,76
Tidak ada pemeriksaan	19	45,24	5	11,91
Total	42	100	42	100

Dari tabel VII diatas terlihat bahwa dari 42 kasus yang diambil untuk diteliti 30,95% kasus dinyatakan positif dimana jumlah basil tahan asam  $>10$  per 1 Lapang Pandang (LP), dan 23,81% kasus perlu dilakukan pemeriksaan ulang karena basil tahan asam berjumlah 10-99 per 100 LP. Namun pada status tidak ada informasi tentang pemeriksaan ulang dari tes sputum, sehingga kemungkinan tidak dilakukan pemeriksaan ulang dan pasien dinyatakan positif TB paru dan kemungkinan lain adalah hasil pemeriksaan ulang hilang, sedangkan pasien yang tidak dirujuk untuk melakukan pemeriksaan sebanyak 45,24%.

Pada tabel VII juga dapat dilihat hasil pemeriksaan rontgen thoraks dimana 83,33% dinyatakan positif, 4,76% perlu pemeriksaan ulang dan 11,91% tidak dilakukan pemeriksaan.

Kasus TB paru pada penelitian ini adalah TB paru dengan atau tanpa penyakit penyerta. Dari 42 kasus tuberkulosis yang diteliti terdapat 21 kasus TB paru dengan penyakit penyerta dan 6 kasus mengalami komplikasi sedangkan 15 kasus sisanya merupakan TB paru murni. Penyakit penyerta disini adalah penyakit yang tidak ada hubungannya dengan TB paru dan muncul sebelum pasien menderita tuberkulosis, sedangkan yang dimaksud dengan komplikasi adalah berkaitan dengan tingkat keparahan tuberkulosis dan biasanya setelah pasien mengkonsumsi OAT (obat anti tuberkulosis). Pada penelitian ini komplikasi yang terjadi adalah hepatitis. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel IX.

**Tabel IX. Distribusi jenis penyakit pada 42 kasus TB paru dengan atau tanpa penyakit penyerta/komplikasi**

Diagnosis	Jumlah	Persentase (%)
TB	15	35,71
TB dengan DM	7	16,66
TB dengan Hepatitis	6	14,28
TB dengan Pneumonia	4	9,53
TB dengan Hipoalbumin	2	4,77
TB dengan Dispepsia	2	4,77
TB dengan Skizoprenia	1	2,38
TB dengan Kolitis dan Kandidiasis	1	2,38
TB dengan Paraplegi	1	2,38
TB dengan Syok septik	1	2,38
TB dengan Diare	1	2,38
TB dengan Anemia	1	2,38
Total	42	100

Keterangan:

TB : Tuberkulosis

DM : Diabetes mellitus

Dari 42 kasus 35,71% merupakan TB paru murni tanpa penyakit penyerta dan komplikasi. Ada 16,66% kasus dengan penyakit penyerta diabetes mellitus, 14,28% dengan komplikasi hepatitis, 9,53% dengan penyakit penyerta pneumonia, masing-masing 4,77% dengan penyakit penyerta hipoalbumin dan dispepsia, dan masing-masing berjumlah 1% dengan penyakit penyerta skizoprenia, kolitis dan kandidiasis, paraplegi syok septik, diare dan anemia.

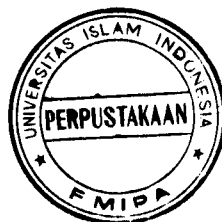
## 2. Pola Pengobatan

Pola pengobatan pada penderita TB paru dilihat melalui: golongan dan macam obat yang diberikan, variasi dan jumlah OAT, cara pemberian dosis, frekuensi pemberian, lama pemakaian, dan lama perawatan.

**Tabel X. Golongan dan macam obat yang digunakan pada kasus TB paru dengan atau tanpa penyakit penyerta/komplikasi**

No.	Golongan obat	Macam obat
1.	Elektrolit	NaCl, Glukosa, Maltosa, Asering, Ringer laktat
2.	OAT	Rifampisin, Isoniazid, Etambutol, Pirazinamid, Streptomisin
3.	Antibiotik	Ceftriakson, Seftazidim, Ofloksasin, Eritomisin, Metronidazol, Kloramfenikol, Klindamisin, Gentamisin, Cefotaksim, Ampisiilin, Sulbaktam, Kotrimoksazol, Ciprofloksasin, Amikasin, Amoksilin, Klaritromisin, Azitromisin, Levofloksasin, Gramisidin, Fradimisin, Fosmisin, Moksifloksasin
4.	Anti tukak	Sukralfat
5.	Anti konvulsan	Diazepam
6.	Anti jamur	Mikonazol
7.	Anti hipertensi	Amlodipin, Nifedipin, Furosemid, Kaptopril
8.	Anti asma	Teofilin, Budesonida, Metil prednisolon
9.	Anti psikosis	Nicholin, Klozapin, Haloperidol, Klorpromazin
10.	Anti diabetes	Metformin, Glikuidon, Klorpropamid
11.	Antitusif	Kodein, Noskapin
12.	Antasid	Alumunium hidroksida, Magnesium hidroksida
13.	Anti emetik	Klorpromazin, Domperidon, Metoklopramid
14.	Anti kolitis	Sulfasalazin, Mesalazina
15.	Analgetik antipiretik	Pasetamol, Asam mefenamat, Tramadol, Ibuprofen, Ketoprofen
16.	Bronkhodilator	Ipratropium bromide, Salbutamol, Efedrin
17.	Dekogestan nasal	Fenil propanolamin
18.	Ekspektoran	Gliserin succus, Amonium klorida, Gliseril Guayakolat
19.	Hemostatik sistemik	Asam traneksamat, Etamsilat
20.	Kolekinetika	Ursodeoksilat, Asam kenat
21.	Mukolitik	Asetil sistein, Ambroksol
22.	Pencahar	Dioktil natrium, Parafin cair, Fenolftalen, Gliserin
23.	Penghambat AH-H1	Klorpheniramin maleat, Difenhidramin, Setirizina
24.	Penghambat AH-H2	Ranitidin HCl
25.	Penghambat pompa proton	Pantoprazol
26.	Obat liver	Silimarin, Minyak xanthorizae, Ekstrak curcuma, Ekstrak echinaceae
27.	Obat jantung	Digoksin
28.	Vitamin, mineral dan food suplemen	Vitamin B6, Vitamin K Kalium aspartat, Vitamin B kompleks, Alfa karoten, Natrium klorida, Asam folat
29.	Lain-lain	Caldin sol, Kalsium karbonat, Socoseryl, Seng pikolat, Ekstrak centella, Mekobalamin

Pada tabel X diatas dapat dilihat golongan macam obat yang digunakan pada penderita TB paru selama menjalani rawat inap di rumah sakit, baik dengan atau tanpa penyakit penyerta maupun dengan penyakit komplikasi. Tidak semua golongan



dan macam obat pada tabel X digunakan pada penderita TB paru. Pada TB paru dengan penyakit penyerta akan ada perbedaan, begitu juga pada TB paru dengan penyakit komplikasi.

**Tabel XI. Golongan dan macam obat yang digunakan pada kasus TB paru tanpa penyakit penyerta/komplikasi**

No.	Golongan obat	Persentase (%) <sup>*</sup>	Macam obat
1.	Elektrolit	93,75	NaCl, Ringer laktat, Maltosa, Glukosa, Asering
2.	OAT	87,5	Rifampisin, Isoniazid, Etambutol, Pirazinamid, Streptomisin
3.	Antibiotik	93,75	Azitromisin, Ofloksasin, Ampisiilin, Ceftriakson, Ciprofloksasin, Klaritromisin, Gramisidin, Fradiomisin, Eritromisin, Seftazidim, Kontrimoksasol, Moksifloksasin
4.	Mukolitik	37,5	Aseti sistein, Ambroksol
5.	Bronkhodilator	12,5	Salbutamol
6.	Ekspektoran	12,5	Gly.succus, Amonium klorida, Glyseril guayakolat
7.	Penghambat AH-H1	12,5	Klorpheniramin maleat
8.	Anti asma	6,25	Budesonida, Metil prednisolon
9.	Hemostatik sistemik	43,75	Asam traneksamat, Etamsilat
10.	Antitusif	37,5	Kodein, Noskapin
11.	Anti emetik	12,5	Metoklopramid
12.	Penghambat AH-H2	25	Ranitidin HCl
13.	Analgetik antipiretik	56,25	Parasetamol, Tramadol, Ketoprofen, Asam mefenamat
14.	Vitamin, mineral dan Food suplemen	68,75	Vitamin B6, Multivitamin
15.	Lain-lain	12,5	Caladin solution

Keterangan:

\* : Persentase kasus yang menerima suatu golongan obat

% =  $\frac{\text{jumlah kasus yang menerima golongan obat}}{\text{total kasus}} \times 100\%$

Pada tabel XI diatas dapat dilihat golongan dan macam obat yang digunakan pada penderita TB paru tanpa penyakit penyerta maupun komplikasi. Pada kasus TB paru murni ini mendapat elektrolit dan antibiotik masing-masing 93,75%, OAT 87,5%, vitamin dan food suplemen 68,75%, analgetik antipiretik 56,25%, hemostatik sistemik 43,75%, antitusif dan mukolitik masing-masing 37,5%, penghambat AH-H2 20%, Sedangkan bronkhodilator, penghambat AH-H1, anti emetik dan lain-lain masing-masing 12,5%.

**Tabel XII. Golongan dan macam obat yang digunakan pada kasus TB paru dengan penyakit penyerta diabetes mellitus**

No.	Golongan obat	Persentase (%) <sup>*</sup>	Macam obat
1.	Elektrolit	100	NaCl, Ringer laktat, Maltosa
2.	OAT	71,43	Rifampisin, Isoniazid, Etambutol, Pirazinamid
3.	Analgetik antipiretik	71,43	Parasetamol
4.	Mukolitik	71,43	Asetil sistein
5.	Antitusif	42,85	Kodein
6.	Anti emetik	28,57	Klorpromazin
7.	Penghambat AH-H2	28,57	Ranitidin HCl
8.	Anti asma	14,28	Metil prednisolon
9.	Hemostatik sistemik	42,85	Asam traneksamat
10.	Anti tukak	28,57	Sukralfat
11.	Anti pirai	14,28	Allopurinol
12.	Antibiotik	71,43	Azitromisin, Metronidazol, Ceftriakson, Levofloksasin
13.	Anti hipertensi	14,28	Amlodin, Furosemid, Kaptopril, Nifedipin
14.	Anti psikosis	14,28	Nicholin
15.	Anti diabetes	14,28	Metformin, Klorpropamid
16.	Pencahar	14,28	Parafin, Phenolftalen
17.	Vitamin, mineral dan Food suplemen	42,85	Vitamin B6, Multivitamin, K-aspartat, Asam folat, Kalsium karbonat

Keterangan:

\* : Persentase kasus yang menerima suatu golongan obat

% =  $\frac{\text{jumlah kasus yang menerima golongan obat}}{\text{total kasus}} \times 100\%$

Pada tabel diatas diketahui bahwa kasus TB paru dengan penyakit penyerta diabetes mellitus semua mendapatkan elektrolit (100%). Untuk golongan OAT, analgetik antipiretik, antibiotik dan mukolitik masing-masing mendapat 71,43%. Sedangkan untuk golongan obat antitusif, hemostatik, vitamin mineral dan food suplemen masing-masing mendapat 42,85%. Golongan obat seperti penghambat AH-H2, anti emetik, dan anti tukak masing-masing mendapat 28,57. Untuk anti asma, Anti pirai, anti hipertensi, anti psikosis, anti diabetes, dan pencahar mendapatkan masing-masing 14,28%.

**Tabel XIII. Golongan dan macam obat yang digunakan pada penderita TB paru dengan komplikasi hepatitis**

No.	Golongan obat	Persentase (%)*	Macam obat
1.	Elektrolit	83,33	NaCl, Maltosa, Glukosa
2.	OAT	100	Rifampisin, Isoniazid, Etambutol, Pirazinamid, Streptomisin
3.	Analgetik antipiretik	33,33	Parasetamol
4.	Mukolitik	50	Asetil sistein
5.	Antitusif	50	Kodein
6.	Penghambat AH-H2	33,33	Ranitidin
7.	Antibiotik	50	Ceftriakson, Metronidazol, Gentamisin, Cefotaksim, Seftazidim, Amikasin, Fosfomisin, Levofloksasin
8.	Obat liver	50	Silimarin, Minyak xanthoriz, Extrax curcuma, Echinaceae
9.	Anti emetik	33,33	Metoklopramid
10.	Kolekinetika	16,67	Ursodeoksilat, Asam kenat
11.	Anti psikosis	16,67	Klorpromazin
12.	Vitamin, mineral dan Food suplemen	83,33	Vitamin B6, NaCl, Kalium aspartat

Keterangan:

\* : Persentase kasus yang menerima suatu golongan obat

% =  $\frac{\text{jumlah kasus yang menerima golongan obat}}{\text{total kasus}} \times 100\%$

Pada kasus TB paru dengan komplikasi hepatitis semua mendapat OAT atau 100% dan mendapat masing-masing 83,33% untuk elektrolit, vitamin, mineral dan food suplemen, untuk mukolitik, antitusif, obat liver dan antibiotik masing-masing mendapat 50%, dan untuk analgetik antipiretik, penghambat AH-H2, anti emetik masing-masing mendapat 33,33%, sedangkan untuk kolekinetika dan anti psikosis masing-masing 16,67%.

**Tabel XIV. Golongan dan macam obat yang digunakan pada penderita TB paru dengan penyakit penyerta pneumonia**

No.	Golongan obat	Persentase (%) <sup>*</sup>	Macam obat
1.	Elektrolit	100	Glukosa, NaCl, Ringer laktat
2.	OAT	50	Rifampisin, Isoniazid, Etambutol, Pirazinamid
3.	Analgetik antipiretik	75	Parasetamol, Tramadol, Ibufrofen
4.	Antibiotik	100	Sulbaktam, Ampisillin, Ceftriakson, Ciprofloksasin, Azitromisin
5.	Mukolitik	100	Asetil sistein, Ambroksol
6.	Vitamin, mineral dan Food suplemen	75	Vitamin B6, Multivitamin
7.	Lain-lain	25	Seng pikolat, Echinaceae, Extr.centella
8.	Bronkhodilator	25	Ipatropium Br, Salbutamol
9.	Anti asma	25	Budesonida
10.	Penghambat AH-H1	25	Setirizina
11.	Anti emetik	25	Domperidon

Keterangan:

\* : Persentase kasus yang menerima suatu golongan obat

% =  $\frac{\text{jumlah kasus yang menerima golongan obat}}{\text{total kasus}} \times 100\%$

Untuk kasus TB paru dengan penyakit penyerta pneumonia, pada tabel diatas terlihat semua mendapatkan elektrolit, antibiotik dan mukolitik atau masing-masing 100%, disusul dengan analgetik antipiretik, vitamin mineral dan food suplemen masing-masing 75%, untuk OAT hanya 50%, dan terakhir adalah bronkhodilator,



lain-lain, anti asma, penghambat AH-H1,dan anti emetik yang masing-masing mendapat 25%.

**Tabel XV. Golongan dan macam obat yang digunakan pada penderita TB paru dengan penyakit penyerta hipoalbumin**

No.	Golongan obat	Persentase (%)*	Macam obat
1.	Elektrolit	100	Ringer laktat, Glukosa
2.	OAT	50	Rifampisin, Isoniazid, Etambutol, Pirazinamid,
3.	Antutusif	50	Kodein
4.	Anti tukak	50	Sukralfat
5.	Analgetik antipiretik	50	Parasetamol
6.	Antibiotik	50	Ceftriakson,
7.	Penghambat AH-H2	50	Ranitidin HCl
8.	Obat liver	50	Silimarin, Minyak xanthorizae, Extr.curcuma, Echinaceae
9.	Anti emetik	50	Domperidon,
10.	Vitamin, mineral dan Food suplemen	100	K-aspartat, Multivitamin
11.	Mukolitik	100	Asetil sistein

Keterangan:

\* : Persentase kasus yang menerima suatu golongan obat

%=  $\frac{\text{jumlah kasus yang menerima golongan obat}}{\text{total kasus}} \times 100\%$

Pada tabel diatas terlihat kasus TB paru dengan penyakit penyerta hipoalbumin semua mendapat elektrolit, mukolitik, vitamin mineral dan food suplemen. Sedangkan OAT, antitusif, anti tukak, analgetik antipiretik, antibiotik, penghambat AH-H2, obat liver dan anti emetik semua masing-masing mendapat 50%.

**Tabel XVI. Golongan dan macam obat yang digunakan pada penderita TB paru dengan penyakit penyerta dispepsia**

No.	Golongan obat	Persentase (%) <sup>*</sup>	Macam obat
1.	Elektrolit	100	NaCl, Glukosa
2.	OAT	50	Rifampisin, Isoniazid, Etambutol, Pirazinamid
3.	Analgetik antipiretik	50	Parasetamol
4.	Antibiotik	100	Ceftriakson
5.	Mukolitik	50	Asetil sistein
6.	Antutusif	50	Kodein
7.	Penghambat AH-H2	100	Ranitidin
8.	Antasida	50	Alumunium hidroksida, Mg.hidroksida
9.	Bronkhodilator	50	Ipatropium bromide
10.	Anti tukak	50	Sukralfat
11.	Anti hipertensi	50	Kaptopril, Furosemid
12.	Vitamin, mineral dan Food suplemen	100	Alfa tokoferol, Multivitamin

Keterangan:

\* : Persentase kasus yang menerima suatu golongan obat

%=  $\frac{\text{jumlah kasus yang menerima golongan obat}}{\text{total kasus}} \times 100\%$

Pada kasus TB paru dengan penyakit penyerta dispepsia, untuk elektrolit, antibiotik, vitamin mineral dan food suplemen semua mendapat 100%, dilanjutkan dengan OAT, analgetik antipiretik, mukolitik, antitusif, antasida, bronkhodilator, Anti tukak, dan anti hipertensi masing-masing 50%.

Untuk Kasus TB paru dengan penyakit penyerta skizopenia, kandidiasis, paraplegi, syok septik, diare dan anemia masing-masing hanya terjadi pada 1 kasus sehingga prosentasenya tidak dihitung. Untuk mengetahui lebih jelas tentang golongan dan macam obat yang digunakan pada setiap penyakit penyertanya dapat dilihat pada tabel XVII sampai dengan tabel XXII.

**Tabel XVII. Golongan dan macam obat yang digunakan pada penderita TB paru dengan penyakit penyerta skizoprenia**

No.	Golongan obat	Macam obat
1.	Elektrolit	Glukosa
2.	OAT	Rifampisin, Isoniazid, Etambutol, Pirazinamid
3.	Anti psikosis	Klozapin, Haloperidol
4.	Anti tusif	Kodein
5.	Mukolitik	Asetil sistein
6.	Antibiotik	Ceftriakson, Kloramfenikol
7.	Vitamin, mineral dan Food suplemen	Multivitamin

Pada tabel XVII diatas terlihat bahwa obat yang digunakan pada penderita TB paru dengan penyakit penyerta skizoprenia, golongan obat yang digunakan adalah elektrolit, OAT, anti psikosis, antitusif, mukolitik, antibiotik, dan multivitamin.

**Tabel XVIII. Golongan dan macam obat yang digunakan pada penderita TB paru dengan penyakit penyerta kandidiasis dan kolitis**

No.	Golongan obat	Macam obat
1.	Elektrolit	NaCl, Glukosa
2.	OAT	Rifampisin, Isoniazid, Etambutol, Pirazinamid
3.	Analgetik antipiretik	Parasetamol
4.	Antibiotik	Ceftriakson
5.	Anti kolitis	Sulfozalasim, Mesalazina
6.	Anti jamur	Mikonazol
7.	Mukolitik	Asetil sistein
8.	Vitamin, mineral dan Food suplemen	Multivitamin, Natrium klorida

Pada tabel XVIII diatas terlihat bahwa obat yang digunakan pada penderita TB paru dengan penyakit penyerta kandidiasis, golongan obat yang digunakan adalah elektrolit, OAT, anti kolitis dan anti jamur, analgetik antipiretik, mukolitik, antibiotik, dan multivitamin.

**Tabel XIX. Golongan dan macam obat yang digunakan pada penderita TB paru dengan penyakit penyerta dekubitus dan paraplegi**

No.	Golongan obat	Macam obat
1.	Elektrolit	Glukosa
2.	OAT	Rifampisin, Isoniazid, Pirazinamid
3.	Analgetik antipiretik	Parasetamol
4.	Vitamin, mineral dan Food suplemen	Multivitamin, Vitamin B6
5.	Lain-lain	Solcoseryl

Pada tabel XIX diatas terlihat bahwa obat yang digunakan pada penderita TB paru dengan penyakit penyerta paraplegi, golongan obat yang digunakan adalah elektrolit, OAT, analgetik antipiretik, mukolitik, multivitamin dan lain-lain.

**Tabel XX. Golongan dan macam obat yang digunakan pada penderita TB paru dengan penyakit penyerta syok septik**

No.	Golongan obat	Macam obat
1.	Elektrolit	NaCl
2.	OAT	Rifampisin, Isoniazid, Etambutol, Pirazinamid
3.	Antibiotik	Ceftriakson
4.	Mukolitik	Asetil sistein
5.	Analgetik antipiretik	Parasetamol
6.	Ekspektoran	Gly.succus, Amonium klorida
7.	Penghambat AH-H2	Ranitidin HCl
8.	Penghambat AH-H1	Klorpheniramin maleat

Pada tabel XX diatas terlihat bahwa obat yang digunakan pada penderita TB paru dengan penyakit penyerta syok septik, golongan obat yang digunakan adalah elektrolit, OAT, ekspektoran, analgetik antipiretik, mukolitik, antibiotik, penghambat AH-H1, penghambat AH-H2 dan multivitamin.

**Tabel XXI. Golongan dan macam obat yang digunakan pada penderita TB paru dengan penyakit penyerta diare**

No.	Golongan obat	Macam obat
1.	Elektrolit	Ringer laktat
2.	OAT	Rifampisin, Isoniazid, Etambutol, Pirazinamid
3.	Antibiotik	Ampisillin, Amoksillin
4.	Analgetik antipiretik	Parasetamol
5.	Mukolitik	Asetil sistein, Ambroksol
6.	Vitamin, mineral dan Food suplemen	Multivitamin, Vitamin B6

Pada tabel XXI diatas terlihat bahwa obat yang digunakan pada penderita TB paru dengan penyakit penyerta diare, golongan obat yang digunakan adalah elektrolit, OAT, analgetik antipiretik, mukolitik, dan multivitamin.

**Tabel XXII. Golongan dan macam obat yang digunakan pada penderita TB paru dengan penyakit penyerta anemia**

No.	Golongan obat	Macam obat
1.	Elektrolit	NaCl
2.	OAT	Rifampisin, Isoniazid, Etambutol, Pirazinamid,
3.	Analgetik antipiretik	Parasetamol
4.	Antibiotik	Ceftriakson,
5.	Anti psikosis	Nicholin
6.	Mukolitik	Asetil sistein

Pada tabel XXII diatas terlihat bahwa obat yang digunakan pada penderita TB paru dengan penyakit penyerta anemia, golongan obat yang digunakan adalah elektrolit, OAT, analgetik antipiretik, mukolitik, dan anti psikosis.

**Tabel XXIII. Distribusi jumlah dan prosentase jalur pemberian obat pada kasus TB paru berdasarkan ada tidaknya penyakit penyerta/komplikasi**

No	Kasus	Infus		Peroral		Injeksi		Topikal	
		Jml	%*	Jml	%*	Jml	%*	Jml	%*
1.	TB	14	93,33	15	100	13	86,67	0	0
2.	TB + DM	7	100	7	100	6	85,72	0	0
3.	TB + Hepatitis	6	100	6	100	5	83,33	1	16,67
4.	TB + Pneumonia	3	75	4	100	3	75	0	0
5.	TB + Hipoalbumin	2	100	2	100	2	100	0	0
6.	TB + Dispepsia	2	100	2	100	2	100	0	0
7.	TB + Skizoprenia	1	100	1	100	1	100	0	0
8.	TB + Kandidiasis	1	100	1	100	1	100	0	0
9.	TB + Paraplegi	1	100	1	100	1	100	0	0
10.	TB + Syok septik	1	100	1	100	1	100	0	0
11.	TB + Diare	1	100	1	100	1	100	0	0
12.	TB + Anemia	1	100	1	100	1	100	0	0

Keterangan:

\* : Prosentase kasus yang menerima obat dari suatu jalur pemberian

% =  $\frac{\text{jumlah kasus yang menerima obat dari suatu jalur pemberian}}{\text{total kasus}} \times 100\%$

Pada tabel XXIII diatas terlihat bahwa pada setiap kelompok kasus selalu menerima obat secara oral (100%). Pada kasus TB paru murni dan TB paru dengan penyakit penyerta pneumonia ada 1 kasus yang tidak menerima cairan parenteral (infus), sedangkan untuk kasus TB paru murni ada 86,67% kasus yang menerima obat melalui injeksi dan hanya 2 kasus yang tidak menerima obat secara injeksi. Untuk kasus TB paru dengan penyakit penyerta diabetes mellitus ada 1 kasus yang tidak menerima obat secara injeksi dan ada 85,72% kasus yang menerima obat secara injeksi, sedangkan kasus TB dengan penyakit penyerta hepatitis ada 83,33% yang menerima obat secara injeksi dan hanya 1 kasus yang tidak mendapat obat secara injeksi, dan 1 kasus (16,67%) yang menerima obat secara topikal.

**Tabel XXIV. Variasi jumlah obat yang digunakan perharinya berdasarkan ada tidaknya penyakit penyerta/komplikasi pada kasus TB paru**

No.	Kasus	Minimal	Maksimal	Rata-rata $\pm$ SD
1.	TB	1	11	5,41 $\pm$ 2,10
2.	TB + DM	1	14	6,69 $\pm$ 2,99
3.	TB + Hepatitis	2	11	7,12 $\pm$ 2,17
4.	TB + Pneumonia	2	9	4,75 $\pm$ 1,80
5.	TB + Hipoalbumin	4	9	5,93 $\pm$ 1,90
6.	TB + Dispepsia	5	9	6,55 $\pm$ 1,16
7.	TB + Skizoprenia	3	10	6,58 $\pm$ 2,59
8.	TB + Kandidiasis	3	9	7,41 $\pm$ 1,85
9.	TB + Paraplegi	4	8	6,33 $\pm$ 1,32
10.	TB + Syok septik	3	9	4,67 $\pm$ 2,43
11.	TB + Diare	4	8	5,75 $\pm$ 1,78
12.	TB + Anemia	3	8	6,10 $\pm$ 1,64

Dari tabel XXIV diatas terlihat bahwa pasien TB paru yang paling banyak menerima obat adalah pasien TB paru dengan penyakit penyerta kandidiasis. Selama menjalani perawatan di rumah sakit, kelompok kasus ini rata-rata mendapat 7,41  $\pm$  1,85 golongan obat perharinya. Sedang kasus TB paru dengan panyakit penyerta skizoprenia rata-rata mendapat golongan obat setiap harinya adalah 6,58  $\pm$  2,59. Untuk kasus TB paru dengan penyakit penyerta dispepsia rata-rata mendapatkan 6,55  $\pm$  1,16 golongan obat tiap harinya. Disusul dengan TB paru dengan penyakit penyerta paraplegi rata-rata mendapat 6,33  $\pm$  1,32 dan TB paru dengan komplikasi hepatitis rata-rata mendapat 7,12  $\pm$  2,17 golongan obat perharinya. Tuberkulosis paru dengan penyakit penyerta diabetes mellitus rata-rata mendapat 6,69  $\pm$  2,99 golongan obat perharinya. Kasus TB paru dengan penyakit penyerta anemia rata-rata mendapat 6,1  $\pm$  1,64 golongan obat perharinya. Kasus TB paru dengan penyakit penyerta hipoalbumin rata-rata mendapat 5.93  $\pm$  1,9 golongan obat perharinya. Disusul dengan kasus TB paru dengan penyakit penyerta diare yang rata-rata mendapat 5,75  $\pm$  1,78

golongan obat perharinya. Sedang pada kasus TB paru tanpa penyakit penyerta, yaitu  $5,41 \pm 2,1$ .

Pada TB paru dengan penyakit penyerta pneumonia rata-rata mendapat  $4,75 \pm 1,80$  dan TB paru dengan penyakit penyerta syok septik rata-rata mendapat  $4,67 \pm 2,43$  golongan obat perharinya. Sedangkan jumlah maksimal golongan obat yang diberikan pada pasien selama perawatan paling banyak pada kasus TB paru dengan penyakit penyerta diabetes mellitus, yaitu mendapat 12 golongan obat. Kemudian disusul TB paru tanpa penyakit penyerta dan dengan komplikasi hepatitis yaitu 11 golongan obat, tuberkulosis paru dengan penyakit penyerta skizoprenia mendapatkan 10 golongan obat. Untuk TB paru dengan penyakit penyerta, pneumonia, hipoalbumin, dispepsia, kandidiasis dan syok septik masing-masing 9 golongan obat sedangkan TB paru dengan penyakit penyerta paraplegi, diare, dan anemia masing-masing 8 golongan obat.

**Tabel XXV. Variasi jenis OAT yang digunakan berdasarkan ada tidaknya penyakit penyerta atau komplikasi pada kasus TB paru**

Kasus	Jumlah OAT							
	2 jenis	%	3 jenis	%	> 3	%	Tidak menerima OAT	%
TB	0	0	4	26,67	9	60	2	13,33
TB + DM	0	0	0	0	5	71,43	2	28,57
TB + Hepatitis	1	16,67	1	16,67	4	66,66	0	0
TB + Pneumonia	0	0	0	0	2	50	2	50
TB + Hipoalbumin	0	0	0	0	1	50	1	50
TB + Dispepsia	0	0	0	0	1	50	1	50
TB + Skizoprenia	0	0	0	0	1	100	0	0
TB + Kandidiasis	0	0	0	0	1	100	0	0
TB + Paraplegi	0	0	1	100	0	0	0	0
TB + Syok septic	0	0	0	0	1	100	0	0
TB + Diare	0	0	0	0	1	100	0	0
TB + Anemia	0	0	0	0	1	100	0	0



Dari tabel XXV dapat dilihat bahwa kasus TB paru tanpa penyakit penyerta 60% atau 9 kasus menerima >3 jenis OAT, 26,67% menerima 3 jenis OAT dan 13,33% atau 2 kasus tidak menerima OAT. Untuk kasus TB paru dengan penyakit penyerta diabetes mellitus 71,43% atau 5 kasus menerima >3 OAT, dan 2 kasus atau 28,52% tidak menerima OAT. Sedangkan TB paru dengan komplikasi hepatitis ada 66,66% atau 4 kasus yang menerima >3 jenis OAT, dan masing-masing 1 kasus atau 16,67 yang menerima 2 dan 3 jenis OAT. Pada kasus TB paru dengan penyakit penyerta pneumonia ada 2 kasus yang tidak menerima OAT dan 2 kasus lagi menerima >3 jenis OAT. Untuk kasus TB paru dengan penyakit penyerta hypoalbumin dan dispepsi, masing-masing 1 kasus tidak menerima OAT dan masing-masing menerima >3 jenis OAT. Pada kasus TB paru dengan penyakit penyerta skizoprenia, kandidiasis, syok septik, diare dan anemia masing-masing 100% menerima >3 jenis OAT, sedangkan untuk kasus TB paru dengan penyakit penyerta paraplegi 100% menerima 3 jenis OAT.

Dari tabel XXVI terlihat bahwa dari 15 kasus TB paru murni ada 9 kasus yang pemberian OATnya tidak dilakukan pada awal perawatan terutama pada hari pertama sampai hari ketiga perawatan. Selain itu juga terlihat bahwa pemberian OAT tidak dilakukan tiap hari terlihat pada kasus nomer 7 dimana pemberian OAT dilakukan pada hari pertama tetapi pada hari kedua dan hari ketiga pemberian OAT dihentikan kemudian pada hari selanjutnya kembali diberikan dan begitu juga halnya dengan kasus nomer 25. Ada 2 kasus yakni kasus nomer 16 dan nomer 21 yang selama perawatan tidak menerima OAT dan ada 1 kasus dimana pemberian OAT dua kali dosis normal dan ini terjadi pada kasus nomer 8.





Dari tabel diatas ada 3 kasus yang pemberian OAT tidak dilakukan pada awal perawatan yakni kasus nomer 3,12, dan 20. Kasus Nomer 20 pada hari kedua perawatan diberikan OAT dengan dosis  $\frac{1}{3}$  dosis normal sedangkan kasus yang mengalami perubahan paduan OAT yang digunakan yaitu kasus nomer 3 dan nomer 34.

**Tabel XXVIII. Jenis OAT yang digunakan tiap hari perawatan pada kasus TB paru dengan penyakit penyerta diabetes mellitus**

Hari	No.K	H	R	Z	E	S	Hari	No.K	H	R	Z	E	S	Hari	No.K	H	R	Z	E	S	
1.	1						4.	1	+	+	+	+		8.	17	+	+	+	+		
	10	+	+	+	+			10	+	+	+	+			24						
	15							17													
	17							18								9.	17	+	+	+	+
	18							24	+	+	+	+			24						
	24	+	+	+	+																
36						5.	1	+	+	+	+		10.	24							
							17	+	+	+											
2.	1							18								11.	24				
10	+	+	+	+			24	+	+	+	+										
15														12.	24						
17						6.	1	+	+	+	+										
18	+	+	+	+				17	+	+	+				13.	24					
24	+	+	+	+				18													
								24	+	+	+	+			14.	24					
3.	1	+	+	+	+																
	10	+	+	+	+		7.	17	+	+	+	+		15.		24					
	15							18													
	17							24	+	+	+	+				16.	24				
	18	+	+	+	+																
24	+	+	+	+											17.		24	+	+	+	+

Tabel diatas menunjukkan bahwa pemberian OAT tidak dilakukan pada awal perawatan untuk kasus 1, 17, 18, dan 24. Untuk kasus nomer 15 dan 36 terlihat dari awal hingga akhir perawatan tidak menerima OAT. Sedangkan pemberian OAT yang tidak diberikan tiap hari juga terjadi pada kasus nomer 18 dan nomer 24.



Dari tabel XXX diatas terlihat bahwa kasus nomer 13 tidak menerima OAT dari awal hingga akhir perawatan dan kasus nomer 30 baru diberikan OAT pada hari keempat perawatan.

**Tabel XXXI. Jenis OAT yang digunakan tiap hari perawatan pada kasus TB paru dengan penyakit penyerta dispepsia**

Hari	No.K	H	R	Z	E	S	Hari	No.K	H	R	Z	E	S	Hari	No.K	H	R	Z	E	S
1.	23						3.	23						5.	27					
	27							27												
														6.	27	+	+	+	+	
2.	23						4.	27												
	27																			

Tabel XXXI menunjukkan dari 2 kasus yang mengalami TB paru dengan penyakit penyerta dyspepsia, 1 kasus yakni nomer 27 baru diberikan OAT pada hari terakhir perawatan dan 1 kasus lagi yakni nomer 23 sama sekali tidak diberikan OAT hingga hari terakhir perawatan.

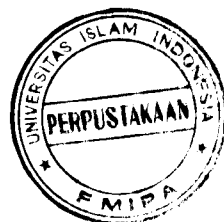
**Tabel XXXII. Jenis OAT yang digunakan tiap hari perawatan pada kasus TB paru dengan penyakit penyerta diare**

Hari	No.K	H	R	Z	E	S	Hari	No.K	H	R	Z	E	S	Hari	No.K	H	R	Z	E	S
1.	14						3.	14	+	+	+	+								
2.	14						4.	14	+	+	+	+								

Tabel diatas menunjukkan bahwa OAT baru diberikan pada hari ketiga perawatan.

**Tabel XXXIII. Jenis OAT yang digunakan tiap hari perawatan pada kasus TB paru dengan penyakit penyerta syok septik**

Hari	No.K	H	R	Z	E	S	Hari	No.K	H	R	Z	E	S	Hari	No.K	H	R	Z	E	S
1.	22						3.	22						5.	22	+	+	+	+	
2.	22						4.	22						6.	22	+	+	+	+	



Tabel diatas menunjukkan bahwa OAT baru diberikan pada hari kelima perawatan.

**Tabel XXXIV. Jenis OAT yang digunakan tiap hari perawatan pada kasus TB paru dengan penyakit penyerta skizoprenia**

Hari	No.K	H	R	Z	E	S	Hari	No.K	H	R	Z	E	S	Hari	No.K	H	R	Z	E	S
1.	26						5.	26						9.	26	+	+	+	+	
2.	26						6.	26						10.	26	+	+	+	+	
3.	26						7.	26						11.	26	+	+	+	+	
4.	26						8.	26						12.	26	+	+	+	+	

Tabel diatas menunjukkan bahwa OAT baru diberikan pada hari kesembilan perawatan.

**Tabel XXXV. Jenis OAT yang digunakan tiap hari perawatan pada kasus TB paru dengan penyakit penyerta paraplegi**

Hari	No.K	H	R	Z	E	S	Hari	No.K	H	R	Z	E	S	Hari	No.K	H	R	Z	E	S
1.	11						5.	11	+	+	+			9.	11	+	+	+		
2.	11						6.	11	+	+	+			10.	11	+	+	+		
3.	11	+	+	+			7.	11	+	+	+			11.	11	+	+	+		
4.	11	+	+	+			8.	11	+	+	+									

Tabel diatas menunjukkan bahwa OAT baru diberikan pada hari ketiga perawatan.

**Tabel XXXVI. Jenis OAT yang digunakan tiap hari perawatan pada kasus TB paru dengan penyakit penyerta kandidiasis**

Hari	No.K	H	R	Z	E	S	Hari	No.K	H	R	Z	E	S	Hari	No.K	H	R	Z	E	S
1.	28						7.	28						13.	28	+	+	+	+	
2.	28						8.	28	+	+	+	+		14.	28	+	+	+	+	
3.	28						9.	28	+	+	+	+		15.	28	+	+	+	+	
4.	28						10.	28	+	+	+	+		16.	28	+	+	+	+	
5.	28						11.	28	+	+	+	+		17.	28	+	+	+	+	
6.	28						12.	28	+	+	+	+								

Tabel diatas menunjukkan bahwa OAT baru diberikan pada hari kedelapan perawatan.

**Tabel XXXVII. Jenis OAT yang digunakan tiap hari perawatan pada kasus TB paru dengan penyakit penyerta anemia**

Hari	No.K	H	R	Z	E	S	Hari	No.K	H	R	Z	E	S	Hari	No.K	H	R	Z	E	S
1.	41						5.	41	+	+	+	+		9.	41	+	+	+	+	
2.	41						6.	41	+	+	+	+		10.	41	+	+	+	+	
3.	41	+	+	+	+		7.	41	+	+	+	+								
4.	41	+	+	+	+		8.	41	+	+	+	+								

Tabel diatas menunjukkan bahwa OAT baru diberikan pada hari ketiga perawatan.



**Tabel XXXVIII. Rata-rata jumlah OAT yang digunakan perharinya pada masing-masing kelompok kasus**

No.	Kasus	Minimal	Maksimal	Rata-rata $\pm$ SD
1.	TB	2	7*	3,76 $\pm$ 0,95
2.	TB + DM	3	4	3,91 $\pm$ 0,28
3.	TB + Hepatitis	2	4	3,23 $\pm$ 0,91
4.	TB + Pneumonia	4	4	4 $\pm$ 0
5.	TB + Hipoalbumin	4	4	4 $\pm$ 0
6.	TB + Dispepsia	4	4	4 $\pm$ 0
7.	TB + Skizoprenia	4	4	4 $\pm$ 0
8.	TB + Kandidiasis	4	4	4 $\pm$ 0
9.	TB + Paraplegi	3	3	3 $\pm$ 0
10.	TB + Syok septic	4	4	4 $\pm$ 0
11.	TB + Diare	4	4	4 $\pm$ 0
12.	TB + Anemia	4	4	4 $\pm$ 0

Ket:

\* : pasien menerima 3 macam OAT yang sama sehingga total OAT yang digunakan adalah 7 macam

Dari tabel XXXVIII dapat dilihat bahwa pasien TB paru yang paling banyak menerima OAT adalah pasien TB paru tanpa penyakit penyerta atau komplikasi, dimana maksimal OAT yang digunakan adalah 7 jenis. Tetapi setelah dirata-rata pasien TB paru ataupun tanpa penyakit penyerta dan komplikasi secara umum mendapat kira-kira 4 jenis OAT. Pada kasus TB paru tanpa penyakit penyerta dan komplikasi mendapat 3,89  $\pm$  0,78 OAT perharinya. Pada kasus TB paru dengan penyakit penyerta diabetes mellitus rata-rata OAT yang diberikan setiapnya adalah 3,92  $\pm$  0,16. Untuk kasus TB paru dengan penyakit penyerta pneumonia mendapat 4  $\pm$  0, TB paru dengan penyakit penyerta hipoalbumin rata-rata mendapat 4  $\pm$  0 OAT perharinya. TB paru dengan penyakit penyerta dispepsia rata-rata mendapat 4  $\pm$  0 OAT perharinya. TB paru dengan penyakit penyerta skizoprenia rata-rata mendapat 4  $\pm$  0 OAT perhari, TB paru dengan penyakit penyerta kandidiasis rata-rata mendapat 4  $\pm$  0 OAT perharinya. TB paru dengan penyakit penyerta paraplegi rata-rata mendapat



3 ± 0 OAT tiap harinya, TB paru dengan penyakit penyerta syok septik rata-rata mendapat 4 ± 0 OAT perhari, TB paru dengan penyakit penyerta diare rata-rata mendapat 4 ± 0 OAT perhari, TB paru dengan penyakit penyerta anemia rata-rata mendapat 4 ± 0 OAT perhari dan untuk kasus TB paru dengan komplikasi hepatitis rata-rata mendapat 3,92 ± 0,16.

**Tabel XXXIX. Beberapa regimen pengobatan**

Kategori	Obat	Lama
I. BTA +	Awal : Kombipak II Lanjutan : Kombipak III Sisipan : Kombipak II	2 bulan/hari 4 bulan/3 kali seminggu 1 bulan/hari
II. BTA -	Kombipak I Kombipak III	2 bulan/hari 4 bulan/3 kali seminggu
III. BTA +	Kombipak II+S Kombipak IV	1 bulan/hari 5 bulan/3 kali seminggu

Keterangan:

Kombipak	Isoniazid (H)	Rifampisin (R)	Pirazinamid (Z)	Etambutol (E)	Streptomisin (S)
I	300 mg	450 mg	1500 mg	-	-
II	300 mg	450 mg	1500 mg	750 mg	-
III	600 mg	450 mg	-	-	-
IV	600 mg	450 mg	-	1250 mg	750 mg

Paduan pengobatan yang direkomendasikan : 2 HRZ-4HR

Paduan pengobatan alternative yaitu :

1. 2 HRZ-4 H3R3 ; 2 HRE-4H2R2
2. 1 HRZ-5 HR ; 1 HRZ-5 H2R2  
2 HRZE-4 HR ; 2 HRZS-4 HR
3. 2 HSE-10 HE ; 2 HES-10 H2S2  
2 HZS-10 HZ ; 2 HZS-10 H2Z2

Keterangan:

Secara umum paduan obat yang banyak digunakan pada penelitian ini adalah paduan 2 HRZE-4HR.

**Tabel XL. Distribusi dan prosentase lama perawatan pada kasus TB paru berdasarkan ada tidaknya penyakit penyerta/komplikasi**

Kasus	Lama Perawatan ( Hari )							
	<4	%	4-10	%	11-16	%	>16	%
TB	-	-	13	86,67	2	13,33	-	-
TB + DM	1	14,29	5	71,42	-	-	1	14,29
TB + Hepatitis	1	16,67	3	50	1	16,66	1	16,67
TB + Pneumonia	1	25	1	25	2	50	-	-
TB + Hipoalbumin	-	-	2	100	-	-	-	-
TB + Dispepsia	1	50	1	50	-	-	-	-
TB + Skizoprenia	-	-	-	-	1	100	-	-
TB + Kandidiasis	-	-	-	-	-	-	1	100
TB + Paraplegi	-	-	-	-	1	100	-	-
TB + Syok septik	-	-	1	100	-	-	-	-
TB + Diare	-	-	1	100	-	-	-	-
TB + Anemia	-	-	1	100	-	-	-	-

Pada tabel XL terlihat bahwa lama perawatan kasus yang diteliti beragam yaitu pada kasus TB paru tanpa penyakit penyertai lama perawatan antara 4 sampai 10 hari ada 86,67% dan lama perawatan antara 11 sampai 16 hari ada 13,33%. Untuk kasus TB paru dengan penyakit penyerta diabetes mellitus rata-rata lama perawatan pasien antara 4 sampai 10 hari yaitu 71,42% dan pasien yang dirawat kurang dari 4 hari ada 14,29% dan yang lebih dari 16 hari juga ada 14,29%. Pada kasus TB paru dengan komplikasi hepatitis 50% dirawat antara 4 sampai 10 hari, 16,67% dirawat kurang dari 4 hari dan 16,67% dirawat lebih dari 16 hari.

Tuberkulosis paru dengan penyakit penyerta pneumonia lama perawatan antara 11 sampai 16 hari ada 16%, lama perawatan 4 sampai 10 hari ada 25% dan kurang dari 4 hari ada 25%. Untuk kasus TB paru dengan penyakit penyerta hipoalbumin lama perawatan seluruh pasien antara 4-10 hari (100%). Kasus TB paru

dengan penyakit penyerta dispepsia lama perawatan 50% kurang dari 4 hari dan 50% lagi dirawat antara 4-10 hari. Untuk kasus TB paru dengan penyakit penyerta skizoprenia dan paraplegi 100% lama perawatan pasien 11 sampai 16 hari. Sedangkan kasus dengan penyakit penyerta kandidiasis 100% dirawat lebih dari 16 hari perawatan dan untuk kasus TB paru dengan penyakit penyerta syok septik, diare, dan anemia 100% lama perawatan adalah 4-10 hari.

**Tabel XII. Distribusi keadaan pulang pada kasus TB paru berdasarkan ada tidaknya penyakit penyerta/komplikasi**

Kasus	Keadaan Pulang			
	Perbaikan/sembuh	%	Meninggal	%
TB	14	93,33	1	6,67
TB + DM	7	100	-	-
TB + Hepatitis	5	83,33	1	16,67
TB + Pneumonia	4	100	-	-
TB + Hipoalbumin	2	100	-	-
TB + Dispepsia	2	100	-	-
TB + Skizoprenia	1	100	-	-
TB + Kandidiasis	1	100	-	-
TB + Paraplegi	1	100	-	-
TB + Syok septik	-	-	1	100
TB + Diare	1	100	-	-
TB + Anemia	1	100	-	-

Catatan: pasien yang sembuh/dalam perbaikan harus tetap melanjutkan pengobatan dengan OAT selama waktu yang ditentukan (minimal 6 bulan)

Dari tabel diatas diketahui bahwa pasien dengan kasus TB paru tanpa penyakit penyerta yang pulang dalam keadaan membaik ada 14 kasus atau 93,33% sedangkan 1 kasus meninggal dunia (6,67%). Untuk kasus TB paru dengan komplikasi hepatitis 83,33% pulang dalam keadaan membaik dan 16,67% meninggal dunia. Sedangkan TB paru dengan penyakit penyerta syok septik ada 1 kasus dan pasien tersebut meninggal dunia. Pada pasien kasus TB paru dengan penyakit

penyerta diabetes mellitus, pneumonia, hipoalbumin, dispepsia, skizoprenia, paraplegi, diare dan anemia semuanya pulang dalam keadaan membaik.

## **B. PEMBAHASAN**

### **1. Pola Pengobatan Penderita TB Paru**

Keberhasilan pelaksanaan TB terutama ditentukan oleh keefektifan kemoterapi dengan menggunakan obat anti TB. Kemoterapi yang digunakan merupakan kombinasi beberapa jenis obat anti TB yang digunakan dalam waktu yang lama.

Dari apa yang tercatat dalam kartu rekam medis, berkaitan dengan pengobatan yang diperoleh pasien, diperoleh informasi tentang jenis, paduan obat, dosis dan cara pemberian obat. Tabel XXV menunjukkan bahwa penanganan TB secara umum dilakukan dengan menggunakan paduan obat RHZE, dengan dosis dan cara pemberian yang bervariasi.

Pada kasus nomer 7, pasien didiagnosa TB paru dari hasil rontgen yang positif, karena itu terapi obat anti TB yang diberikan adalah kategori III dengan menggunakan paduan HRZ. Penggunaan paduan obat anti TB ini harus diberikan tiap hari tanpa terputus-putus, tetapi pada hari kedua perawatan obat anti TB tidak diberikan dan ini dapat menimbulkan kemungkinan terjadinya resistensi. Selain itu pada hari keenam perawatan paduan obat anti TB yang pada awalnya kategori III diganti menjadi kategori II. Perubahan ini tidak dapat dibenarkan karena paduan kategori II hanya boleh diberikan jika pasien sudah pernah mendapatkan terapi obat anti TB ataupun pasien yang dalam keadaan kambuh, akan tetapi informasi yang

diperoleh dari rekam medis menyatakan bahwa pasien merupakan pasien baru penderita TB.

Penegakan terapi menggunakan obat anti TB haruslah dengan pemeriksaan BTA yang jelas, karena itu kasus nomor 4 pada hari pertama perawatan belum diberikan obat anti TB. Untuk menunggu hasil pemeriksaan BTA terlebih dahulu. Pada hari kedua perawatan, hasil BTA dinyatakan positif dan pasien pun mendapat terapi kategori I dengan HRZE. Hal serupa juga dialami kasus nomor 6, hanya saja hasil pemeriksaan BTA dinyatakan negatif dengan rontgen yang menunjang TB, sehingga terapi yang diberikan pada kasus nomor 6 menggunakan paduan HRZ. Sedangkan pada kasus nomor 5 pemberian terapi obat anti TB baru dilakukan pada hari ketiga perawatan, hal ini disebabkan karena pasien sulit untuk mengeluarkan dahak yang akan dijadikan bahan untuk pemeriksaan BTA, ini terlihat dari obat mukolitik yang diberikan oleh dokter dengan tujuan agar dahak bisa keluar. Setelah dilakukan pemeriksaan, BTA dinyatakan negatif dengan hasil rontgen yang positif sehingga HRZ dipilih sebagai paduan obatnya yang digunakan.

Pada kasus nomor 8 paduan obat anti TB yang digunakan adalah rifampisin-isoniazid-pirazinamid-etambutol. Penggunaan paduan obat ini dinilai tepat pada hari pertama dan hari kedua perawatan karena BTA yang positif. Pada hari ketiga sampai dengan hari terakhir perawatan, pemberian paduan obat anti TB dianggap terlalu berlebihan dalam hal pemberian dosis dimana pasien telah diberikan paduan rifampisin-isoniazid-etambutol-pirazinamid sesuai dengan dosis yang dianjurkan juga menerima Rimactacid yang didalamnya berisi rifampisin dan isoniazid dengan dosis

yang sama besar, selain itu pasien juga diberikan Pezeta dengan dosis 1500 mg/hari yang mana isi Pezeta itu sendiri adalah pirazinamid, sehingga penggunaan dosis rifampisin, isoniazid dan pirazinamid menjadi dua kali dosis normal. Penggunaan dosis yang terlalu berlebih ini patut dipertanyakan karena menurut standar, penggunaan obat anti TB dapat diperbesar jika berat badan juga melebihi berat badan yang ditentukan.

Paduan obat anti TB seperti rifampisin-pirazinamid-isoniazid-etambutol-streptomisin diberikan pada pasien dengan TB yang berat dan juga diberikan pada pasien dengan status pasien kambuh. Hal ini dialami oleh pasien nomer 28, dimana pasien yang sudah dinyatakan sembuh sebelumnya kembali dinyatakan sakit setelah dilakukan pemeriksaan. Dari catatan yang ada tidak diketahui hasil pemeriksaan BTA, hal ini kemungkinan disebabkan karena hasil tersebut hilang pada saat penyimpanan direkam medik atau kemungkinan lain hasil pemeriksaan tersebut terbawa oleh pasien. Pada kasus nomer 28 ini paduan HRZES ini hanya diberikan pada hari kedua perawatan saja. Tindakan ini perlu dipertanyakan, karena dalam melakukan perubahan ataupun pengurangan paduan obat anti TB yang telah diberikan sebelumnya tanpa alasan yang jelas tidak dapat dibenarkan hal ini dapat menyebabkan kuman menjadi reesisten terhadap beberapa obat anti TB tersebut dan TB akan bertambah parah.

Tabel XXV menunjukkan bahwa kasus nomer 29 baru diberikan terapi dengan obat anti TB pada hari kedua perawatan. Dari data rekam medik tidak diperoleh informasi mengenai alasan mengapa obat anti TB baru diberikan pada hari kedua

perawatan. Paduan obat anti TB yang digunakan adalah paduan HRZE, dimana paduan ini ditujukan pada pasien dengan BTA yang positif sedangkan pada rekam medik tidak ditemukan hasil pemeriksaan hasil BTA, sehingga pemberian paduan kategori I pada pasien nomer 29 dianggap tidak tepat. Ketidaktepatan ini juga terjadi dalam hal pengurangan pirazinamid, sehingga paduan obat yang semula HRZE menjadi HRE, dengan demikian sangatlah penting untuk melakukan peninjauan kembali mengenai pemberian paduan obat anti tuberkulosis demi mewujudkan program pemberantasan penyakit TB.

Pada kasus nomer 16 dan nomer 21, selama perawatan pasien tidak menerima obat anti tuberkulosis selama menjalani perawatan di rumah sakit. Hal ini menjadi pertanyaan karena informasi dari rekam medik menunjukkan hasil laboratorium dan diagnosis akhir yang mengarah pada TB paru. Alasan yang tepat terhadap tindakan ini tidak dapat diperoleh dari rekam medik maupun dokter yang menangani, sehingga sulit memastikan apakah obat anti TB memang tidak diberikan oleh dokter yang bersangkutan atau memang terjadi kesalahan pada rekam medik.

## **2. Pola Pengobatan Penderita TB Paru dengan Penyakit Komplikasi Hepatitis**

Tabel XXVI menunjukkan paduan dan cara pemberian obat anti TB pada pasien yang mengalami komplikasi hepatitis. Pada kasus nomer 9 hanya diberikan paduan HR saja karena pasien telah menyelesaikan fase awal dan telah masuk pada fase lanjutan. Kasus nomer 9 hanya dirawat satu hari saja karena dari catatan yang ada pasien diketahui meninggal dunia akibat sesak napas yang dideritanya. Dari kartu



rekam medik diketahui meskipun pasien terdiagnosa hepatitis, dosis obat anti TB yang diberikan merupakan dosis normal, dimana untuk mengetahui adanya kelainan hepar dapat dilakukan peninjauan hasil pemeriksaan SGOT/SGPT tetapi hasil pemeriksaan tidak ditemukan pada rekam medik. Untuk itu sangatlah penting untuk melakukan kontrol rutin mengenai kelainan hati terutama pada pasien yang melakukan terapi dengan obat anti TB.

Pada kasus nomer 42, pada hari keempat sampai hari keenam perawatan pasien mendapatkan terapi dengan HRZE padahal pasien sebelumnya diberikan paduan tanpa rifampisin. Hal ini sangatlah tidak tepat terutama jika dilihat dari penyakit komplikasi yang juga diderita oleh pasien. Selain paduan HRZE hanya digunakan pada pasien dengan BTA positif saja, penambahan obat anti TB akan semakin memburuk komplikasi yang diderita pasien.

Penambahan beberapa jenis obat anti TB tidak boleh dilakukan dalam terapi TB begitu juga dengan pengurangan beberapa jenis obat anti TB yang sebelumnya sudah diberikan. Pengurangan ini terjadi pada kasus nomer 34 dimana pasien yang sebelumnya mendapat paduan HRZE, pada hari kesepuluh perawatan sampai pada hari terakhir perawatan hanya mendapatkan paduan ES saja. Tindakan ini dinilai sangatlah tidak tepat karena obat anti TB yang dikurangi lebih banyak dari obat yang menggantikannya dan ini memungkinkan terjadinya resistensi terhadap obat-obat tersebut. Pasien yang mengalami komplikasi masih dapat menggunakan obat TB dalam terapi alternatif dengan menggunakan paduan obat tanpa rifampisin dan pirazinamid. Meskipun dibutuhkan waktu yang lebih lama tetapi ini lebih baik jika

dibandingkan dengan tindakan pengurangan obat anti TB yang dapat menyebabkan resistensi. Pengurangan jenis obat TB juga terjadi pada kasus nomer 3 dimana yang sebelumnya pasien mendapatkan paduan HRZE, pada hari kesebelas perawatan hanya mendapatkan HE saja, akan tetapi hari ke dua puluh satu perawatan pasien kembali mendapat paduan HRZE. Penggunaan paduan obat anti TB pada kasus ini tidak sesuai standar pelayanan TB menurut RS. Sardjito.

Komplikasi yang diderita pada pasien tidak boleh diabaikan dan ini perlu mendapatkan perhatian serius. Tetapi dengan mengurangi dosis obat anti TB yang digunakan dengan tujuan mengurangi komplikasi dirasa kurang tepat. Dengan mengurangi dosis maka kuman akan menjadi resisten dan TB akan semakin parah. Tidak menutup kemungkinan bahwa komplikasi akan semakin susah untuk disembuhkan. Pada penanganan kasus nomer 20 seharusnya pasien diberikan terapi alternatif yang dianjurkan untuk mencegah komplikasi hepatitis yang mungkin terjadi. Paduan alternatif itu menggunakan HES, akan tetapi seluruh pasien pada kasus ini diberikan paduan obat anti TB yang mana didalamnya masih terdapat obat anti TB yang mempunyai resiko tinggi menyebabkan kelainan hepar seperti rifampisin, isoniazid dan pirazinamid. Dengan demikian penggunaan obat anti TB pada kasus ini secara umum belum sesuai dengan standar penanganan TB yang ada di RS. Sardjito Jogjakarta.

### **3. Pola Pengobatan Penderita TB Paru dengan Penyakit Penyerta Diabetes Melitus**

Kasus TB paru dengan penyakit penyerta diabetes melitus ada 7 kasus. Dimana secara umum paduan obat anti TB yang digunakan pada kasus ini adalah paduan kategori I yaitu HRZE. Dari ke 7 kasus ini ada 3 kasus yang pada rekam medik tidak ditemukan hasil pemeriksaan BTA sehingga patut dipertanyakan ketepatan dalam pemilihan paduan obat anti TB yang digunakan. Pada kasus nomer 1 dan nomer 17 pengobatan dengan obat anti TB tidak dilakukan pada awal perawatan dan ini juga perlu dipertanyakan karena pada pada rekam medik juga tidak diperoleh informasi mengenai alasan tindakan ini. Penggunaan paduan obat yang tidak tepat terlihat jelas pada kasus nomer 17 dimana pada hari kelima dan keenam perawatan pasien mendapat obat anti TB kategori III tetapi pada hari ketujuh sampai hari kesembilan perawatan pasien justru mendapat obat anti TB kategori I. Pemberian paduan obat yang selalu berubah akan membahayakan pasien dengan timbulnya kuman yang resisten.

Selain itu pemberian obat anti TB pada kasus dengan penyakit penyerta diabetes ini seharusnya diberikan dengan hati-hati dan dengan pengawasan karena pemberian obat anti TB dalam hal ini adalah rifampisin jika diberikan bersamaan dengan obat anti diabetes dapat menimbulkan interaksi yang menyebabkan efek obat diabetes menjadi berkurang dan kadar gula darah yang seharusnya turun akan tetap tinggi. Pada penelitian ini, semua kasus TB dengan penyakit penyerta diabetes pemberian obat anti TB dan anti diabetes selalu dilakukan bersamaan sehingga

meskipun pasien dapat sembuh dari TB akan tetapi penyakit diabetes yang dideritanya akan semakin parah dengan adanya interaksi obat yang terus terjadi. Untuk itu seharusnya penggunaan obat pada kasus seperti ini selalu diawasi dan perlu dilakukan pemantauan rutin tentang kemungkinan terjadinya interaksi.

Pada kasus ini ada 2 kasus yaitu nomer 15 dan nomer 36 yang juga tidak menerima obat anti tuberkulosis meskipun diagnosa akhir menunjukkan bahwa pasien menderita TB paru. Untuk kasus-kasus seperti ini penulis mengalami kesulitan karena tidak diperolehnya informasi baik dari pihak dokter maupun dari pihak rekam medik sehingga tidak diperoleh perkiraan alasan atas tindakan ini.

#### **4. Pola Pengobatan Penderita TB Paru dengan Penyakit Penyerta Pneumonia**

Penanganan TB paru dengan penyakit penyerta pneumonia seluruhnya dilakukan dengan pemberian paduan obat anti TB HRZE. Hal ini berdasarkan pada hasil pemeriksaan dahak yang dinyatakan positif. Akan tetapi pemberian obat anti TB tidak dilakukan pada awal perawatan bahkan pada kasus nomer 33 pemberian obat anti TB baru dilakukan pada hari kesembilan perawatan dan ini dianggap tidak beralasan karena pengobatan TB harus segera mungkin dilakukan untuk mencegah penularan jika BTA sudah terbukti positif. Selain itu ketidaktepatan dalam penanganan juga terjadi pada hari kedelapan dan kesembilan perawatan untuk kasus nomer 31, karena pengobatan dengan obat anti TB dihentikan dan dilanjutkan kembali pada hari kesepuluh perawatan. Ada 2 kasus yang juga tidak menerima obat anti tuberkulosis dan ini juga perlu dipertanyakan tentang alasannya.

## **5. Pola Pengobatan Penderita TB Paru dengan Penyakit-penyakit Penyerta Lainnya**

Pada kasus nomer 30, pada kasus TB paru dengan penyakit penyerta hipoalbumin pengobatan dilakukan dengan paduan HRZE dan pasien tercatat pernah mendapat terapi obat anti TB kategori I selama 1 bulan, untuk itu terapi dengan obat anti TB kategori I ini harus diulang kembali. Pemberian obat anti TB pada kasus ini baru dilakukan pada hari keempat perawatan dan tindakan ini perlu ditinjau kembali karena pada rekam medik tidak ditemukan alasan dilakukannya tindakan ini.

Obat anti TB yang digunakan pada kasus TB paru dengan penyakit penyerta paraplegi menggunakan paduan HRZ. Paduan obat ini digunakan pada pasien dengan BTA yang negatif tetapi hasil rontgen positif. Dari data pada rekam medik tidak ditemukan hasil pemeriksaan BTA yang dilakukan sehingga ketepatan pemilihan paduan ini masih perlu dipertanyakan. Selain itu pemberian obat yang baru dilakukan pada hari ketiga perawatan juga perlu dipertanyakan.

Pada kasus-kasus dengan penyakit penyerta seperti dispepsia, diare, syok septik, skizoprenia, kandidiasis dan anemia penggunaan obat anti TB semuanya menggunakan paduan rifampisin-isoniazid-etambutol-pirazinamid. Pemberian obat anti TB pada seluruh kasus ini tidak dilakukan pada awal perawatan melainkan setelah beberapa hari perawatan. Hal ini patut dipertanyakan karena pemberian obat seharusnya dilakukan pada awal pengobatan. Paduan HRZE dianggap tidak tepat untuk kasus TB paru dengan penyakit penyerta skizoprenia karena hasil BTA pada kasus ini adalah negatif dan seharusnya menggunakan obat anti TB kategori III.

Pasien pada kasus dengan penyakit penyerta syok septik pasien meninggal dunia pada hari ketujuh perawatan dan dari rekam medik diketahui bahwa meninggalnya pasien ini disebabkan karena syok septik yang dideritanya.



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. KESIMPULAN**

Berdasarkan penelitian ini masih banyak ditemukan pasien yang pemberian OAT tidak dilakukan pada hari pertama perawatan, dosis obat yang tidak sesuai, penggunaan paduan obat yang tidak tepat dan pemakaian OAT yang terputus-putus sehingga secara umum dapat disimpulkan bahwa pola pengobatan TB paru pada pasien dewasa di instalasi rawat inap rumah sakit Dr. Sardjito Jogjakarta pada tahun 2002 belum sepenuhnya sesuai dengan standar pelayanan TB menurut rumah sakit Dr. Sardjito dan hipotesis dinyatakan dapat diterima.

#### **B. SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka dapat disampaikan saran sebagai berikut:

1. Perlunya perbaikan penyajian data yang dilaporkan oleh instalasi rekam medik, sehingga akan membantu dalam penelitian-penelitian kesehatan, disamping memaksimalkan fungsi rekam medik sebagai sumber informasi tentang berbagai hal yang berhubungan dengan kesehatan pasien.
2. Diupayakan agar dokter dapat meningkatkan ketelitian dalam melaksanakan pedoman penanganan TB dimana masih banyak paduan OAT yang tidak tepat diberikan pada pasien jika dilihat dari hasil pemeriksaan yang ada.

3. Diharapkan dokter dan paramedis terkait bersedia membantu dan bersedia diajak berdiskusi sehubungan dengan penelitian yang dilakukan.
4. Diharapkan dokter dapat terus melakukan pemeriksaan SGOT/SGPT maupun pemeriksaan lainnya untuk memantau kemungkinan kerusakan organ lain yang disebabkan karena pasien mengkonsumsi OAT dalam waktu yang lama.
5. Diharapkan instalasi rekam medik lebih teliti dalam penyajian dan penyimpanan data, dimana dalam penelitian ini banyak ditemukan data hilang.





## DAFTAR PUSTAKA

- Amin, M., Alsagaff, H., Taib Saleh, W.B.M., 1989, *Ilmu Penyakit Paru*, 13-35, Airlangga University Press.
- Anonim, 1997, *Pedoman Penyakit Tuberkulosis dan Penanggulangannya*, 1-38, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Anonim, 1995, *Farmakologi dan Terapi*, Edisi IV, 597-610, bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta.
- Anonim, 2000<sup>a</sup>, *Standar Pelayanan Medis Rumah Sakit DR. Sardjito*. Jogjakarta.
- Anonim, 2000<sup>b</sup>, *Rumah Sakit DR. Sardjito*, Jogjakarta.
- Anonim, 2000<sup>c</sup>, *Kapita Selekta Kedokteran*, Jilid 2, Edisi III, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Media Aesculapius, Jakarta.
- Anonim, 2000<sup>d</sup>, *Informasi Obat Nasional Indonesia*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan, Jakarta.
- Arimah, C., 1999, Pengobatan Tuberkulosis secara DOTS, dalam *Pertemuan Ilmiah Berkala Kesehatan Fatmawati*, Volume 1, No.3:103-106, Jakarta.
- Bahar, A., 2001, Tuberkulosis Paru, dalam *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*, Jilid 2, Edisi III, Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EKG.
- Brounwald. dan Daniel, T.M., 1991, *Kelainan Karena Agen Biologi dan Lingkungan*, Edisi II, 302-306 Penerbit Buku Kedokteran Universitas Indonesia.
- Crofton, J., 2002, *Tuberkulosis Klinis*, 31-211, Jakarta Penerbit Widya Medika.
- Gitawati, R., Sukasediati, N., Sampurno, O.D., Lastari, P., 1996, Jenis Informasi yang dapat diperoleh dari Rekam medik di beberapa Rumah Sakit Umum Pemerintah, Data retrospektif 1988/1989 dan 1992/1993, *Cermin Dunia Kedokteran* No. 112: 49-52, Jakarta.
- Mutschler, E, 1999, *Dinamika Obat*, diterjemahkan oleh Widiyanto, M.B., Ranti, A.S., Edisi V, ITB, Bandung.
- Sandjaja, B., 1992, *Isolasi dan Identifikasi Mikobakteria*, Cetakan I, Widya Medika, Jakarta.

- Soekanto, S., 1989, *Aspek Hukum Kesehatan*, 90-93, Jakarta: Penerbit Indhill co
- Sukana, B., Soesanto, S.S., Atmosukarto, K., 2000, Pengaruh Lingkungan Perumahan Penduduk Penderita TB Paru Terhadap Angka BTA Pada Perumahan di Tangerang, *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*, Volume 9, No 4: 22-23, Jakarta.
- Sukasediati, N., Gitawati, R., Gan, V.H.S., Yoga, T., Endang., 1999/2000, Pola Resistensi Kuman Tuberkulosis dan Keefektifan paduan OAT pada Penderita TB Paru di 10 Puskesmas di Jakarta, *Buletin Penelitian Kesehatan*, Volume 27 (3&4) :304, Jakarta.
- Sylvia, A.P. dan Lorraine, M.W., 1995, *Tuberkulosis Paru-Paru dalam Patofisiologi daripada konsep klinis Proses-Proses Penyakit*, 753-759, Penerbit Buku kedokteran Universitas Indonesia.
- Tabrani, 1996, *Ilmu Penyakit Paru*, 236–245, Penerbit Hipokrates Jakarta.
- Tjay, T.H. dan Rahardja, K., 2002, *Obat-obat Penting*, Edisi V, Jakarta: Penerbit PT Elex Medika Komputindo Kelompok Gramedia.
- Wattymena, J.R., Sugiarto, N.C., Widiyanto, M.B., Sukarda, E.Y., Soemardji, A.A., Setiadi, A.R., 1991, *Farmakodinamik dan Terapi Antibiotik*, Gadjah Mada University Press, Jogjakarta.
- Woodly, M. dan Whelen, A., 1995, Penyakit Hati Metabolik, dalam Ahmad, H.A., *Pedoman Pengobatan*, Edisi I, Yayasan Essentia Medika, Jogjakarta.

LAMPIRAN 1. DATA PASIEN

No. Kasus	Jenis Kelamin	Berat Badan (kg)	Usia	Lama Perawatan (hari)	Diagnosa Akhir	Pemeriksaan Laboratorium			Komplikasi	Penyakit Penyerta	Keadaan Pulang
						Tes tuberkuloh	X-thorax	BTA			
1	P	40	59	5	TB Paru		KP aktif	3x (+)		DM	Perbaikan/sembuh
2	L	40	22	4	TB Paru		KP aktif	3x (+)			Perbaikan/sembuh
3	P	48	39	23	TB Paru		KP aktif	3x (+)	Hepatitis		Perbaikan/sembuh
4	L	49	36	4	TB Paru		KP aktif	2x (+)			Perbaikan/sembuh
5	P	39	23	10	TB Paru		suspek paru	3x (-)			Perbaikan/sembuh
6	P	64	52	4	TB Paru		KP aktif	3x (-)			Perbaikan/sembuh
7	P	47	35	6	TB Paru		Suspek paru	3x (-)			Perbaikan/sembuh
8	L	42	19	5	TB Paru		KP aktif	2x (+)			Perbaikan/sembuh
9	L	45	54	1	TB Paru		KP aktif		Hepatitis		Meninggal
10	P	45	26	4	TB Paru		KP aktif			DM	Perbaikan/sembuh
11	P	40	25	12	TB Paru		KP aktif			Paraplegi	Perbaikan/sembuh
12	P	47	64	6	TB Paru		KP aktif	3x (-)	Hepatitis		Perbaikan/sembuh
13	P	41	56	8	TB Paru		KP aktif			Hipoalbumin	Perbaikan/sembuh
14	L	48	23	4	TB Paru		KP aktif			Diare	Perbaikan/sembuh
15	L	47	61	3	Pneumonia					DM	Perbaikan/sembuh
16	L	45	65	16	TB Paru		KP aktif	3x (-)			Perbaikan/sembuh
17	L	44	60	9	TB Paru		KP aktif			DM	Perbaikan/sembuh
18	L	74	43	7	TB Paru		KP aktif	3x (+)		DM	Meninggal
19	P	38	21	4	TB Paru		KP aktif	3x (+)		DM	Perbaikan/sembuh
20	P	43	28	7	TB Paru		KP aktif	2x (+)	Hepatitis		Perbaikan/sembuh
21	L	43	45	5	TB Paru		KP aktif				Perbaikan/sembuh
22	L	45	60	6	TB Paru			3x (-)		Syok septik	Meninggal
23	P	44	53	3	TB Paru			2x (-)		Dispepsia	Perbaikan/sembuh
24	L	48	44	17	TB Paru		KP aktif			DM	Perbaikan/sembuh

## Lanjutan lampiran 1

No. Kasus	Jenis Kelamin	Berat Badan (kg)	Usia	Lama Perawatan (hari)	Diagnosa Akhir	Pemeriksaan Laboratorium			Komplikasi	Penyakit Penyerta	Keadaan Pulang
						Tes tuberkulin	X-thorax	BTA			
25	P	32	17	8	TB Paru		KP aktif				Perbaikan/sembuh
26	P	42	20	12	TB Paru		Suspek paru	3x (-)		Skizoprenia	Perbaikan/sembuh
27	P	41	48	6	TB Paru		KP aktif	2x (+)		Dispepsia	Perbaikan/sembuh
28	L	43	25	17	TB Paru		KP aktif	2x (+)		Kandiasis Kolitis ulcerativ	Perbaikan/sembuh
29	L	52	32	6	TB Paru		KP aktif				Perbaikan/sembuh
30	P	38	22	7	TB Paru		KP aktif			Hipoalbumin	Perbaikan/sembuh
31	L	49	64	11	TB Paru			2x (+)		Pneumonia	Perbaikan/sembuh
32	P	42	24	12	TB Paru		KP aktif				Perbaikan/sembuh
33	P	37	20	11	TB Paru		KP aktif	3x (+)		Pneumonia	Perbaikan/sembuh
34	P	45	31	15	TB Paru		KP aktif		Hepatitis		Perbaikan/sembuh
35	L	49	48	5	TB Paru		KP aktif				Perbaikan/sembuh
36	P	40	61	5	TB Paru		KP aktif	2x (+)		DM	Perbaikan/sembuh
37	P	41	28	7	TB Paru		KP aktif	3x (-)			Perbaikan/sembuh
38	L	48	56	3	TB Paru		Suspek paru			Pneumonia	Perbaikan/sembuh
39	P	55	20	10	TB Paru		KP aktif	3x (-)			Perbaikan/sembuh
40	L	49	63	9	TB Paru		Suspek paru	3x (-)		Pneumonia	Perbaikan/sembuh
41	L	49	31	10	TB Paru		KP aktif			Anemia	Perbaikan/sembuh
42	L	48	34	6	TB paru		KP aktif		Hepatitis		Perbaikan/sembuh

Keterangan :

P : Perempuan DM : Diabetes melitus

L : Laki - laki TB : Tuberkulosis

KP : Kor pulmonal

BTA : Basil tahan asam



LAMPIRAN 2. PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN DEWASA PENDEKITA TB PARU PADA HARI PERTAMA PERAWATAN

No.	INFUS		ANTI TUBERKULOSIS			ANALGETIK ANTIPIRETIK		MUKOLITIK		AH-H2		BRONKHODILATOR			
	Kasus	NaCl RL	Martos	Glukosa	Aserifg	Rifampisin	Isoniazid	Etambutol	Pirazinamid	As. Mefenamat	Parasetamol	Asetil sistein	Ranitidin	ipatropium	Sabudamol
2	1														
4			1							3x500 mg 3x120 mg	3x200 mg 3x100 mg				
5	1									prn #	prn #				
6			1							prn #	3x100 mg				neb.4x2 mg
7					1	1x450 mg	1x300 mg		3x500 mg						
16			1							prn #					
19	1										prn #				
21			1												
25			1								3x100 mg				
29			1												
32	1														
35							1x300 mg	1x750 mg	1x750 mg						
37						1x450 mg	1x300 mg	1x1 gr	1x1,5 gr						
39	1									prn 3x 500 mg					

Lanjutan lampiran 2

No.	ANTIBIOTIK			ANTIBIOTIK			EKSPETORAN			AHH1			
	Kasus	Azitromisin	Seftazidim	Oftoksasin	Ampisilin	Amikasin	Ceftriaxon	Ciprofloksasin	Gly. Succus	Amo.klorida	Gly.guaikolat	Klorfen.maleat	Difenhidramin
2													
4	1x500 mg								3x100 mg	3x40 mg		3x2 mg	
5													
6													
7										1x50 mg	1x100 mg		1x15 mg
8													
16													
19					inj. 4x500 mg								
21													
25													
29													
32													
35													
37													
39					4x1 gr								

## Lanjutan lampiran 2

No. Kasus	ANTI ASMA		HEMOSTATIK SISTEMIK		ANTI TUSIF		ANTI EMETIK		VITAMIN MINERAL DAN FOOD SUPLEMEN		
	Budesonida	Metil prednisolon	As. Traikenamat	Etiamsilat	Kodein	Noskapin	Metoklopramida	Domperton	VitaminB1	B-komplex	MV 1
2			inj. 2x50 mg		3x10 mg						
4											1x500 mg
5											
6	neb.4x100mcg	inj. 2x125 mg									
7						1x15 mg					
8			inj. 3x50 mg	3x500 mg	3x10 mg				1x10 mg		
16											
19			inj. 3x50 mg	3x500 mg	3x10 mg						1x500 mg
21											
25											
29				3x500 mg	3x10 mg						
32			inj.3x50 mg		3x10 mg						
35											
37											
39											

Keterangan :

MV 1 : Vitamin E, vitamin C, betakaroten, seng sulfat, dan selenium

LAMPIRAN 3. PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN DEWASA PENDEKITA TB PARU PADA HARI KEDUA PERAWATAN

No. Kasus	INFUS			ANTI TUBERKULOSIS					ANALGETIK/ANTIPIRETIK			MIJKOLJTIK		
	NaCl	RL	Mantos	Glukosa	Aseng	Rifampisin	isoniazid	Etambutol	Pirazinamid	Streptomisin	Parasetamol	Tramadol	Asetil sistein	Ambroksol
2	1													
4											3x500 mg 3x120 mg		3x200 mg 3x100 mg	
5		1									pm 3x500 mg		pm 3x200mg	
6						1x450 mg	1x300 mg		3x250 mg					
7					1									
8						1x450 mg	1x300 mg	1x750 mg	1x1,5 gr		3x500 mg pm #		3x200 mg pm #	
16				1										
19	1										pm #		pm #	
21				1										
25			1			1x450 mg	1x300 mg	1x750 mg	1x1,5 gr					
29				1		1x450 mg	1x300 mg	1x1 gr	1x1,5 gr					
32		1												
35							1x300 mg	1x750 mg	1x750 mg					
37				1		1x450 mg	1x300 mg	1x1 gr	1x1,5 gr			inj. 2x50 mg		
39	1										pm 3x500 mg			







## Lanjutan lampiran 3

No. Kasus	HEMOSTATIK SISTEMIK		ANTITUSIF		AH-H2 Raanitidin	VITAMIN MINERAL DAN FOOD SUPLEMEN			ANTI EMETIK		
	As. Trakenamat	Etamsilat	Kodein	Noskapin		Vitamin B6	B-komplex	Vit. K	MV 1	Kloppromazin	Dompiperidon
2	inj. 2x50 mg		3x10 mg								
4											
5								1x500 mg			
6											
7											
8	inj. 3x50 mg		3x20 mg		inj. 2x50 mg	3x10 mg					
16								1x500 mg			
19	inj. 3x50 mg	3x500 mg									
21											
25											
29		3x500 mg			inj. 2x50 mg						
32	inj. 3x50 mg		3x10 mg								
35											
37											
39			3x10 mg								

Keterangan :

MV 1 : Vitamin E, vitamin C, betakaroten, seng sulfat, dan selenium

LAMPIRAN 4. PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN DEWASA PENYAKIT TB PARU PADA HARI KETIGA PERAWATAN

No.	INFUS			ANTI TUBERKULOSIS				ANALGETIK ANTIPIRETIK			MUKOLITIK		
	NaCl	RL	Martos	Glukosa	Asérg	Rifampisin	Isoniazid	Etambutol	Pirazinamid	Parasetamol	Ketoprofen	Asetil sistain	Ambroksol
2	1												
4						1x450 mg	1x300 mg	3x250 mg	3x500 mg	3x500 mg		3x200 mg	
5		1				1x450 mg	1x300 mg		3x500 mg	pm #		3x100 mg	
6						1x450 mg	1x300 mg		3x250 mg				
7					1	1x450 mg	1x300 mg		3x250 mg				
8						1x450 mg	1x300 mg	1x250 mg	3x500 mg				
16						1x450 mg	1x300 mg	1x750 mg	1x1.5 gr				
19	1									pm #		3x100 mg	
21	1										inj. 3x50 mg	pm #	
25			1										
29				1		1x450 mg	1x300 mg	1x1 gr	1x1.5 gr				
32	1												
35							1x400 mg	1x750 mg	1x500 mg				
37				1		1x450 mg	1x300 mg	1x1 gr	1x1.5 gr				
39	1								pm 3x500 mg				

INDONESIA



## Lanjutan lampiran 4

No. Kasus	EKSPEKTORAN		AH-H1		ANTITUSIF		AH-H2		VITAMIN MINERAL DAN FOOD SUPLEMEN				LAIN-LAIN	
	Gly. Succus	Amo. klorida	Setzilina	Klorphen. Maleat	Kodein	Ranitridna	MV 2	Vitamin B6	B-komplex	MV 2	Vit. K	LAIN-LAIN		
2					3x10 mg			3x10 mg						
4	3x100 mg	3x40 mg		3x2 mg										
5								3x10 mg						
6								3x10 mg						
7			#											#
8														
16									3x150 mg			3x10 mg		
19					3x10 mg									
21														
25														
29								inj. 2x50 mg						inj. 2x *
32					3x10 mg									
35												3x10 mg		
37														
39					3x10 mg									

## Keterangan :

MV 1 : Vitamin E, vitamin C, betakaroten, seng sulfat, dan selenium

MV 2 : Tiamina tetrahidrosulfuri, B6, B12



## Lanjutan lampiran 5

No. Kasus	EKSEKTORAN		ANTITUSIF		ANTI EMETIK		AH-HZ		VITAMIN MINERAL DAN FOOD SUPLEMEN			LAIN-LAIN	
	Gly. Succus	Amo.klorida	Kodein	Metoklopramida	Ranitidna	Vitamin B6	MV 1	MV 2	Vit. K	Caladn sol.	Seng pakolet		
2			3x10 mg										
4	3x100 mg	3x40 mg				1x10 mg							
5						1x10 mg							
6						3x10 mg	1x500 mg						
7													
8						3x10 mg		3x150 mg		#			
16				inj. 1x5 mg									
19													
21									inj. #				
25													
29					inj. 2x50 mg								
32													#
35						3x10 mg							
37													
39			3x10 mg										

## Keterangan :

MV 1 : Vitamin E, vitamin C, betakaroten, seng sulfat, dan selenium

MV 2 : Tiamina tetrahidrosulfuril, B6, B12

# : Tidak ada keterangan dosis



## Lanjutan lampiran 6

No. Kasus	AH-H1		OBAT LIVER		VITAMIN MINERAL DAN FOOD SUPLEMEN				ANTI KONVULSAN		LAIN-LAIN	
	Aff-H2	Setirizin	Silmarin	Extr. curcuma	Echinaceae	Vitamin B6	MV 1	MV 2	MV 4	Vit. K		Diazepam
5						3x10 mg	1x500 mg					
7		#										
8						3x10 mg			3x150 mg			
16												
21							1x500 mg					
25												
29								1x500 mg				
32	2x150 mg					3x10 mg						
35						3x10 mg					pm inj. 1x10 mg	
37												
39							1x500 mg					

## Keterangan :

MV 1 : Vitamin E, vitamin C, betakaroten, seng sulfat, dan selenium

MV 2 : Tiamina tetrahidrosulfuri, B6, B12

MV 4 : Sari gingseng, dimetilamioctanol bitartarat pharमतon, kalsium pentotenat

# : Tidak ada keterangan dosis



## LAMPIRAN 7. PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN DEWASA PENDERITA TB PARU PADA HARI KEENAM PERAWATAN

No. Kasus	INFUS			ANTI TUBERKULOSIS				ANALGETIK ANTIPIRETIK			MUKOLITIK		AH-H2	
	NaCl	RL	Martos	Glukosa	Aserig	Rifampisin	Isoniazid	Etambutol	Pirazinamid	As. Mefenamat	Parasetamol	Asetil sistein		Ambroksol
5						1x450 mg	1x300 mg	1x300 mg	3x500 mg			pm #		
7					1	1x450 mg	1x300 mg	3x250 mg	3x500 mg					
16				1								3x100 mg		
25												3x100 mg		
29						1x450 mg	1x300 mg	1x1 gr						
32						1x450 mg	1x300 mg	1x750 mg	1x1,5 gr					2x150 mg
37						1x450 mg	1x300 mg	1x1 gr	1x1,5 gr					
39	1													

## Lanjutan lampiran 7

No. Kasus	ANTIBIOTIK				AH-H1			HEMOSTATIK SISTEMIK		ANTITUSIF		
	Azitromisin	Eritromisin	Ampisilila	Ceftriaxon	Ciprofloksasin	Klaritromisin	Klorphen.maleat	Setirizin	As. Trakenamat	Eramsilat	Kodein	Noskapin
5												
7	1x250 mg	2x125 mg						#				
16					2x500 mg							
25				inj. 2x1 gr								
29					1x250 mg							
32									3x250 mg		3x10 mg	
37					2x500 mg							
39				inj. 4x1 gr							3x10 mg	

## Lanjutan lampiran 7

No. Kasus	ANTI EMETIK			VITAMIN MINERAL DAN FOOD SUPLEMEN				LAIN-LAIN			
	Metoklopramida	Klerpromazin	Domprenon	Vitamin B6	B-komplex	MV 1	MV 4	alfa karoten	Natr.klorida	Caladin sol.	Mokseflokasin
5				3x10 mg		1x500 mg					
7										#	
16	inj. 1x5 mg										
25											
29							2x500 mg				#
32				3x10 mg							
37											
39						1x500 mg					

## LAMPIRAN 8. PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN DEWASA PENDERITA TB PARU PADA HARI KETUJUJUH PERAWATAN

No. Kasus	INFUS			ANTI TUBERKULOSIS				ANALGETIK ANTIPIRETIK			ANTIBIOTIK				
	NaCl	RL	Martos	Glukosa	Aserig	Rifampisin	Isoniazid	Etambutol	Pirazinamid	Parasetamol	Ibuprofen	Ampisillin	Ceftriaxson	Ciprofloxasin	Kotrimoksazol
5		1				1x450 mg	1x300 mg		3x500 mg	prn #					2x500 mg
16				1											
25			1										inj. 2x1 gr		
32						1x450 mg	1x300 mg	1x750 mg	1x1,5 gr						
37						1x450 mg	1x300 mg	1x1 gr	1x1,5 gr					2x500 mg	
39											inj. 4x1 gr				

## Lanjutan lampiran 8

No. Kasus	MUKOLITIK		HEMOSTATIK SISTEMIK		ANTITUSIF		ANTI EMETIK		AH-H2		VITAMIN MINERAL DAN FOOD SUPLEMEN		
	Asetil sistein	Ambroksol	As. Trakenamat	Etamsilat	Kodein	Kodein	Metoklopramida	Domperton	Ranitidin	Vitamin B6	B-komplex	Vit K	MV 1
5													1x500 mg
16							inj. 1x5 mg						
25													
32			3x250 mg						2x150 mg				
37													
39						inj. 3x250 mg							

Keterangan :

MV 1 : Vitamin E, vitamin C, betakaroten, seng sulfat, dan selenium

# : Tidak ada keterangan dosis

LAMPIRAN 9. PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN DEWASA PENYAKIT TB PARU PADA HARI KEDELAPAN PERAWATAN

No Kasus	INFUS			ANTI TUBERKULOSIS			ANALGETIK-ANTIPIRETIK		MUKOLITIK		ANTITUSIF			
	NaCl	RL	Mantos	Glukosa	Aserig	Rifampisin	Isoniazid	Etiambutol	Pirazinamid	As. Mefenamat		Parasetamol	Asetil sistein	Ambrosol
5						1x450 mg	1x300 mg		3x500 mg		prn #			
16				1								3x100 mg		
25			1									3x100 mg		
32						1x450 mg	1x300 mg	1x750 mg	1x1,5 gr					
39	1					1x450 mg	1x300 mg	1x750 mg	3x500 mg					3x10 mg

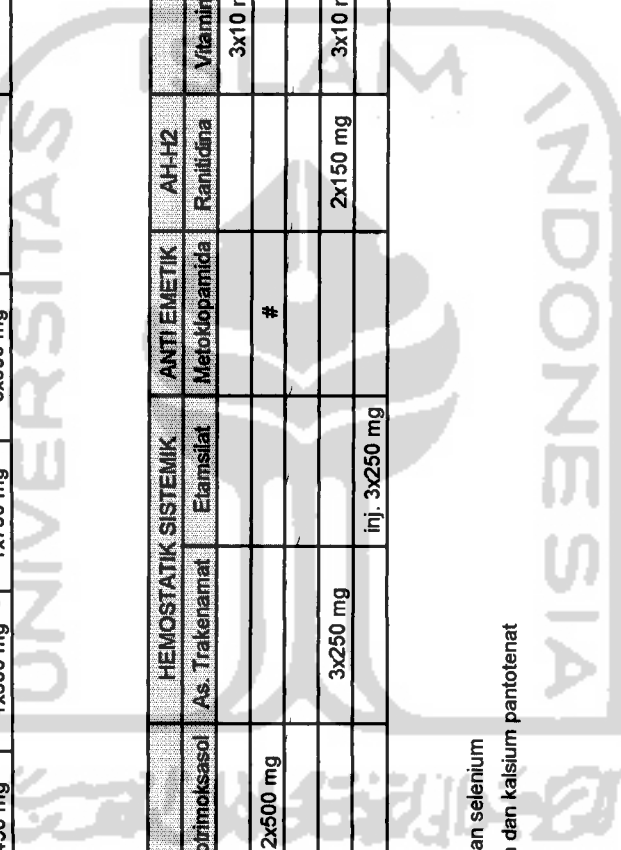
## Lanjutan lampiran 9

No Kasus	ANTIBIOTIK			HEMOSTATIK SISTEMIK		ANTI EMETIK	AH-H2	Vitamin B6	MV 1	MV 3	Vit K
	Ampisilin	Amikasin	Ceftriaxon	As. Trakenamat	Etamsilat						
5								3x10 mg	1x500 mg		
16						#				1x150 mg	
25											
32					3x250 mg		2x150 mg	3x10 mg			
39	inj. 4x1 gr				inj. 3x250 mg						

## Keterangan :

MV 1 : Vitamin E, vitamin C, betakaroten, seng sulfat, dan selenium

MV 3 : Vit B1, Vit B2, Vit B6, Vit B12, nikotinamid, biotin dan kalsium pantotenat



## LAMPIRAN 10. PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN DEWASA PENYAKIT TB PARU PADA HARI KESEMBILAN PERAWATAN

No Kasus	INFUS			ANTI TUBERKULOSIS			ANALGETIK ANTIPIRETIK			MUKOLITIK		ANTITUSIF
	NaCl	RL	Martos Glukosa Aserig	Rifampisin	Isoniazid	Etambutol	Pirazinamid	As. Mefenamat	Parasetamol	Asetil sistein	Ambroksol	
5				1x450 mg	1x300 mg		3x500 mg			pm #		
16			1							3x100 mg		
25			1							3x100 mg		
32				1x450 mg	1x300 mg	1x750 mg	1x1,5 gr					
39	1			1x450 mg	1x300 mg	1x750 mg	3x500 mg					3x10 mg

## Lanjutan lampiran 10

No Kasus	ANTIBIOTIK			HEMOSTATIK SISTEMIK		ANTIEMETIK	AH-H2	Vitamin B6	MV 1	MV 3	Vt K
	Ampisilin	Amikasin	Ceftriaxon	As. Trakenamat	Etamsilat						
5								3x10 mg	1x500 mg		
16										1x150 mg	
25			inj. 2x1 gr			#					
32				3x250 mg			2x150 mg	3x10 mg			
39	inj. 4x1 gr			inj. 3x250 mg							

Keterangan :

MV 1 : Vitamin E, vitamin C, betakaroten, seng sulfat, dan selenium

MV 3 : Vit B1, Vit B2, Vit B6, Vit B12, nikotinamid, biotin dan kalsium pantotenat

LAMPIRAN 11. PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN DEWASA PENDEKITA TB PARU PADA HARI KESEPULUH PERAWATAN

No. Kasus	INFUS			ANTI TUBERKULOSIS			ANALGETIK ANTIPIRETIK			MUKOLITIK		ANTITUSIF
	NaCl/RL	Martos	Glukosa	Aserfig	Rifampisin	Isoniazid	Etambutol	Pirazinamid	As. Mefenamat	Parasetamol	Asetil sistein	
5					1x450 mg	1x300 mg		3x500 mg				
16			1						3x500 mg		3x100 mg	
32					1x450 mg	1x300 mg	1x750 mg	1x1,5 gr				
39	1				1x450 mg	1x300 mg	1x750 mg	1x1,5 gr				2x10 mg

## Lanjutan lampiran 11

No. Kasus	ANTIBIOTIK			HEMOSTATIK SISTEMIK		ANTI EMETIK	AH-H2	VITAMIN MINERAL DAN FOOD SUPLEMEN				
	Ampisilin	Amikasin	Ceftriaxon	As. Trakenamat	Etamsilat			Alfa tokoferol	Vitamin B6	MV 1	MV 3	
5	4x500 mg											
16						inj. 1x5 mg				1x10 mg		1x500 mg
32							2x150 mg					
39	inj. 4x1 gr				3x500 mg					3x10 mg		1x500 mg

Keterangan :

MV 1 : Vitamin E, vitamin C, betakaroten, seng sulfat, dan selenium

## LAMPIRAN 12. PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN DEWAS PENDERITA TB PARU PADA HARI KESEBELAS PERAWATAN

No.	INFUS		ANTI TUBERKULOSIS		ANALGETIK ANTIPIRETIK		ANTIBIOTIK		HEMOSTATIK SISTEMIK		
	NaCl	Glukosa	Isoniazid	Etambutol	Pirazinamid	As. Mefenamat	Parasetamol	Azitromisin	Kotrimoksazol	As. Trakenamat	Etamsilat
16		1				prn 3x500 mg		2x500 mg			
32			1x300 mg	1x750 mg	1x1,5 gr						3x250 mg

## LAMPIRAN 13. PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN DEWASA PENDERITA TB PARU PADA HARI KEDUABELAS PERAWATAN

No.	INFUS		ANTI TUBERKULOSIS		ANALGETIK ANTIPIRETIK		ANTIBIOTIK		HEMOSTATIK SISTEMIK		
	NaCl	Glukosa	Isoniazid	Etambutol	Pirazinamid	As. Mefenamat	Parasetamol	Azitromisin	Kotrimoksazol	As. Trakenamat	Etamsilat
16		1				prn 3x500 mg		2x500 mg			

## LAMPIRAN 14. PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN DEWASA PENDERITA TB PARU PADA HARI KETIGABELAS PERAWATAN

No.	INFUS		ANTI TUBERKULOSIS		ANALGETIK ANTIPIRETIK		ANTIBIOTIK		HEMOSTATIK SISTEMIK		
	NaCl	Glukosa	Isoniazid	Etambutol	Pirazinamid	As. Mefenamat	Parasetamol	Azitromisin	Kotrimoksazol	As. Trakenamat	Etamsilat
16		1				prn 3x500 mg		2x500 mg			

## LAMPIRAN 15. PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN DEWASA PENDERITA TB PARU PADA HARI KEEMPATBELAS PERAWATAN

No.	INFUS		ANTI TUBERKULOSIS		ANALGETIK ANTIPIRETIK		ANTIBIOTIK		HEMOSTATIK SISTEMIK		
	NaCl	Glukosa	Isoniazid	Etambutol	Pirazinamid	As. Mefenamat	Parasetamol	Azitromisin	Kotrimoksazol	As. Trakenamat	Etamsilat
16		1				prn 3x500 mg		2x500 mg			

## LAMPIRAN 16. PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN DEWASA PENDERITA TB PARU PADA HARI KELIMABELAS PERAWATAN

No.	INFUS		ANTI TUBERKULOSIS		ANALGETIK ANTIPIRETIK		ANTIBIOTIK		HEMOSTATIK SISTEMIK		
	NaCl	Glukosa	Isoniazid	Etambutol	Pirazinamid	As. Mefenamat	Parasetamol	Azitromisin	Kotrimoksazol	As. Trakenamat	Etamsilat
16		1				prn 3x500 mg		2x500 mg			

## LAMPIRAN 17. PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN DEWASA PENDERITA TB PARU PADA HARI KEENAMBELAS PERAWATAN

Kasus	INFUS		ANTI TUBERKULOSIS		ANALGETIK ANTIPIRETIK		ANTIBIOTIK		HEMOSTATIK SISTEMIK		
	NaCl	Glukosa	Isoniazid	Etambutol	Pirazinamid	As. Mefenamat	Parasetamol	Azitromisin	Kotrimoksazol	As. Trakenamat	Etamsilat
16		1				prn 3x500 mg		2x500 mg			







## Lanjutan lampiran 18

HARI	No Kasus	ANTIBIOTIK					ANTILASMA	HEMOSTATIK SISTEMIK		ANTIEMETIK		AH-H2
		Azitromisin	Metronidazol	Kloramfenikol	Ceftriakson	Levofloksasin		Metil prednisolon	As. Trakenamat	Etamsilat	Klopromazin	
1	1				inj. 1x1 gr			inj. 3x50 mg		inj. 3x5 mg		
	10				inj. 2x1 gr							
	15											
	17				inj. 2x1 gr			inj. 3x50 mg				
	18	1x500 mg			inj. 2x1 gr							
	24											
	36											
2	1				inj. 1x1 gr			inj. 3x50 mg				inj. 2x50 mg
	10											
	15				inj. 2x 1 gr			inj. 2x50 mg				inj. 2x25 mg
	17				inj. 2x 1 gr			inj. 3x50 mg				
	18	1x250 mg										
	24											
	36											
3	1				inj. 1x1 gr			inj. 3x50 mg				inj. 2x50 mg
	10											
	15	1x500 mg										
	17				inj. 1x1 gr			inj. 2x50 mg				inj. 2x25 mg
	18	1x250 mg			inj. 2x1 gr			inj. 3x50 mg				
	24											
	36						1x500 mg					
4	1				inj. 1x1 gr			inj. 3x50 mg				inj. 2x50 mg
	10											inj. 2x25 mg
	17				inj. 1x1 gr			inj. 2x50 mg				
	18	1x250 mg			inj. 2x1 gr			inj. 3x50 mg				
	24											
	36						1x500 mg					
5	1				inj. 1x1 gr			inj. 3x50 mg				
	17				inj. 2x1 gr		inj. 1x40 mg					inj. 2x25 mg
	18				inj. 2x 1 gr			inj. 3x50 mg	1x25 mg			
	24		1x500 mg									
	36											
							1x500 mg					





Lanjutan lampiran 18

HARI	No Kasus	INFUS			ANTI TUBERKULOSIS				ANTITUSIF			ANALGETIK,ANTIPIRETIK		MIKOLITIK	
		NaCl	RL	Martos	Glukosa	Rifampisin	Isoniazid	Etambutol	Pirazinamid	Streptomisin	Kodein	Noskapin	As. Mefenamat		Parasetamol
6	17			1		1x450 mg	1x300 mg		1x1,5 gr						
	18	1									3x10 mg				
	24	1		1		1x450 mg	1x300 mg	1x750 mg	1x1,5 gr						
7	17			1		1x450 mg	1x300 mg		1x1,5 gr						
	18														
	24	1		1		1x450 mg	1x300 mg	1x750 mg	1x1,5 gr		3x10 mg				3x200 mg
8	17	1		1		1x450 mg	1x300 mg		1x1,5 gr						
	24	1		1											
9	17	1				1x450 mg	1x300 mg		1x1,5 gr						
	24			1											
10	24			1											
11	24			1											
12	24			1											
13	24			1											
14	24			1											
15	24			1											
16	24			1											
17	24			1											





## Lanjutan lampiran 18

HARI	No Kasus	ANTI TUKAK		ANTI PIRAI		ANTI HIPERTENSI			ANTI PSIKOSIS		ANTI DIABETES		PENCAHAR	
		Sukralfat	3x500 mg	Alkopurinol	2x100 mg	Amlodin	Nifedipin	Furosemid	Kaptopril	Nicholin	Metformin	Klorpropamide	Parafin	Fenofibrat
6	17		3x500 mg		2x100 mg									
	18													
	24					1x5 mg		3x12,5 mg					2x1,2 gr	2x736 mg
7	17		3x500 mg		1x100 mg									
	18													
	24					1x5 mg	1x5 mg	3x12,5 mg					2x1,2 gr	2x736 mg
8	17													
	24					1x5 mg		3x25 mg						
9	17													
	24					1x5 mg	1x100 mg	3x25 mg						
10	24					1x5 mg		3x25 mg						
11	24					1x5 mg		3x25 mg						
12	24					1x5 mg		3x25 mg						
13	24					1x5 mg		3x25 mg						
14	24					1x5 mg		3x25 mg						
15	24					1x5 mg		3x25 mg						
16	24					1x5 mg		3x25 mg						
17	24					1x5 mg		3x25 mg						

Lanjutan lampiran 18

HARI	No Kasus	OBAT LIVER		VITAMIN MINERAL DAN FOOD SUPLEMEN						LAIN-LAIN		
		Silmarin	Extr. curcuma	Echinaceae	Alfa karoten	Natr. Klorida	Vitamin B6	MV 1	MV 5	K-aspartat	As. Folat	Ca. karbonat
6	17										#	#
	18								1x180 mg			
	24											
7	17										#	#
	18											
	24								1x180 mg			
8	17										#	#
	24								1x180 mg			
9	17										#	#
	24								1x180 mg			
10	24											
									1x180 mg			
11	24										#	#
									1x180 mg			
12	24											
									1x180 mg			
13	24											
									1x180 mg			
14	24											
									1x180 mg			
15	24											
									1x180 mg			
16	24											
									1x180 mg			
17	24											
									1x180 mg	1x300 mg		

Keterangan :

MV 1 : Vitamin E, vitamin C, betakaroten, seng sulfat, dan selenium

MV 5 : Vitamin B1 disulfida, vit B6, vit B12, dan vit C asetat











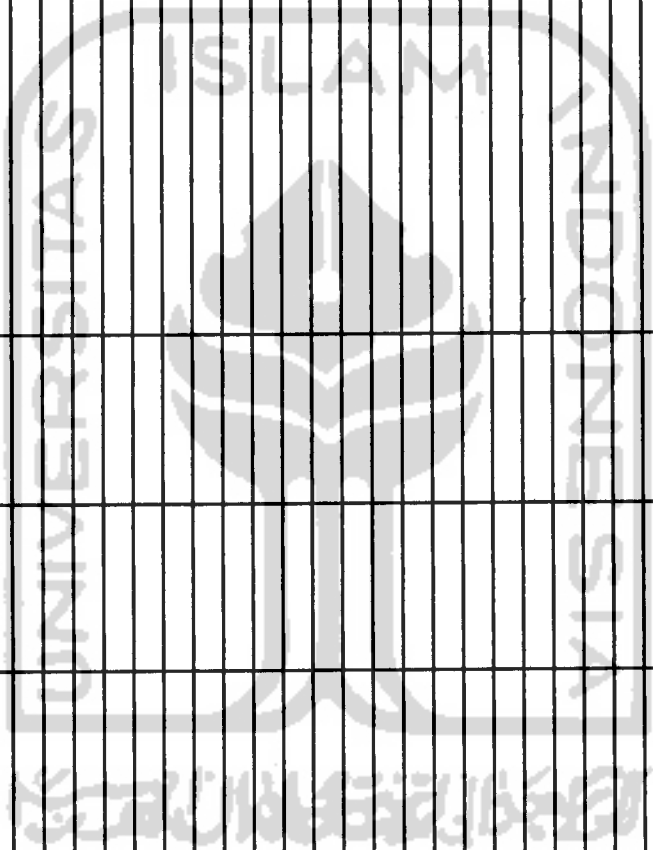






Lanjutan lampiran 19

HARI	No Kasus	AH-HI		ANTI KONVULSAN		LAIN-LAIN		PENGHAMBAT POMPA PROTON		ANTI HIPERTENSI		
		Karphen.maleat	Difenhidramin	Dizepam	Caladin sol.	Fluvastatin	Pantoprazol	Amlodini	Nifedipin	Furosemid	Kaptopril	
7	3											
	20											
	34											
8	3											
	34											
9	3											
	34											
10	3											
	34											
11	3											
	34											
12	3											
	34											
13	3											
	34											
14	3											
	34											
15	3											
	34											
16	3											
17	3											
18	3											



Lanjutan lampiran 19																
HARI	No Kasus	INFUS			ANTI TUBERKULOSIS					ANALGETIK ANTIPIRETIK			MIKOLITIK	ANTITUSIF	AHH2	
		NaCl	RL	Martos	Glukosa	Rifampisin	Isoniazid	Efambutil	Pirazinamid	Streptomisin	Parasetamol	Ibuprofen				Asetil sistin
19	3	1				1x300 mg		3x250 mg						3x10 mg		Ranitidin
20	3				1		1x300 mg	3x250 mg						3x10 mg		
21	3				1	1x150 mg	1x300 mg	3x250 mg	1x500 mg					3x10 mg		
22	3				1	1x150 mg	1x300 mg	3x250 mg	1x500 mg					3x10 mg		
23	3				1	1x150 mg	1x300 mg	3x250 mg	1x500 mg					3x10 mg		
Lanjutan lampiran 19													OBAT LIVER			
HARI	No Kasus	ANTIBIOTIK			ANTIBIOTIK			ANTIBIOTIK			Sillimarit	Myk.kantoz	Extr.cucuma	Echinaceae		
		Ceftriakson	Amikasin	Gentamisin	Metronidazol	Fosfomisin	Cefotaksim	Seftazidim	Myk.kantoz	Myk.kantoz						
19	3					inj. 2x80 mg				inj. 2x1 gr						
20	3					inj. 2x80 mg				inj. 2x1 gr						
21	3					inj. 2x80 mg										
22	3					inj. 2x80 mg										
23	3					inj. 2x80 mg										
Lanjutan lampiran 19													VITAMIN MINERAL DAN FOOD SUPLEMEN			
HARI	No Kasus	KOLEKINETIKA			ANTI EMETIK			ANTI PSIKOSIS			Alfa tokoferol	MV 6	Natr.klorida	Kalsium aspartat		
		Ursodeoksilat	As. Kemat	Metoklopramid	Digestaton	Klorpromazin	Klozapin	Vitamin B6	Vitamin B6	Alfa tokoferol						
19	3										1x10 mg	1x650 mg				
20	3										1x10 mg	1x650 mg				
21	3										1x10 mg	1x650 mg				
22	3										1x10 mg	1x650 mg				
23	3										1x10 mg	1x650 mg				

Keterangan :

MV 6 : Besi fumarat, asam folat, kalsium pantotenat, kolekalsiferol, vit C



LAMPIRAN 20. PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN DEWASA PENDERITA TB PARU DENGAN PENYAKIT PENYERTA PNEUMONIA

HARI	No Kasus	INFUS			ANTI TUBERKULOSIS				ANALGETIK ANTIPIRETIK				
		NaCl	Glukosa	Martos RL	Rifampisin	isoniazid	Elambutol	Pirazinamid	Streptomisin	Parasetamol	ibuprofen	Tramadol	Asam mefenamat
1	31	1								pm 3x500 mg			
	33		1								1x400 mg		
	38	1										pm. Inj. 1x50 mg	
	40			1									
2	31	1			1x450 mg	1x300 mg	1x750 mg	3x500 mg					
	33		1							pm 3x500 mg			
	38										1x400 mg		
	40			1								pm. Inj. 1x50 mg	
3	31	1			1x450 mg	1x300 mg	1x750 mg	3x500 mg					
	33		1							pm 3x500 mg			
	38										1x400 mg		
	40			1								pm. Inj. 1x50 mg	
4	31	1			1x450 mg	1x300 mg	1x750 mg	3x500 mg					
	33		1							pm 3x500 mg			
	40			1								pm. Inj. 1x50 mg	
5	31	1			1x450 mg	1x300 mg	1x750 mg	3x500 mg					
	33		1							pm 3x500 mg			
	40			1								pm. Inj. 1x50 mg	
6	31	1			1x450 mg	1x300 mg	1x750 mg	3x500 mg					
	33		1							pm 3x500 mg			
	40			1								inj. 1x50 mg	
7	31	1			1x450 mg	1x300 mg	1x750 mg	3x500 mg					
	33		1							pm 3x500 mg			
	40			1								inj. 2x50 mg	
8	31	1											
	33		1							pm 3x500 mg			
	40			1								inj. 1x50 mg	







## Lanjutan lampiran 20

HARI	No Kasus	BRONKHODILATOR		ANTI EMETIK		AH-HI		ANTIASMA		LAIN-LAIN			
		Ipatoropium	Efedrin	Salbutamol	Domperidon	Matoklopramid	Setirizina	Klorpheniramin maleat	Budesonida	Teofilin	Zn. Pikolat	Echinacea	Extr. Centella
8	31	neb. 4x0,02 mg						neb. 4x0,02 mg					
	33												
	40												
9	31	neb. 4x0,02 mg						neb. 4x0,02 mg		3x10 mg	3x250 mg	2x10 mg	
	33												
	40												
10	31	neb. 4x0,02 mg						neb. 4x0,02 mg		3x10 mg	3x250 mg	2x10 mg	
	33												
11	31	neb. 4x0,02 mg						neb. 4x0,02 mg					
	33									3x10 mg	3x250 mg	2x10 mg	

Keterangan :

MV 4 : Sari gingseng, dimetilamisetanol bitartrat pharमतon, kalsium pantotenat

# : Tidak ada keterangan dosis





## Lanjutan lampiran 21

HARI	No Kasus	MUKOLITIK		LAIN-LAIN			VITAMIN, MINERAL DAN FOOD SUPLEMEN									
		Asetil sistein	Ambroksol	As. Folat	Ca. karbonat	Vitamin B 6	B-komplex	K-aspartat	MV. 1	Alfa karoten	Natr. Klorida	Vitamin K				
1	13	3x100 mg							1x500 mg							
	30	3x100 mg									2x300 mg					
		prn 3x200 mg														
2	13	3x100 mg											1x500 mg			
	30	3x100 mg									2x300 mg		1x500 mg			
		prn 3x200 mg														
3	13												1x500 mg			
	30	3x100 mg									2x300 mg		1x500 mg			
		prn 3x200 mg														
4	13												1x500 mg			
	30	3x100 mg									2x300 mg		1x500 mg			
		prn 3x200 mg														
5	13	3x100 mg											1x500 mg			
	30	3x100 mg									2x300 mg		1x500 mg			
		prn 3x200 mg														
6	13	3x100 mg											1x500 mg			
	30	3x100 mg									2x300 mg		1x500 mg			
		prn 3x200 mg														
7	13	3x100 mg											1x500 mg			
	30	3x100 mg									2x300 mg		1x500 mg			
		prn 3x200 mg														
8	13												1x500 mg			





LAMPIRAN 23. PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN DEWASA PENDERITA TB PARU DENGAN PENYAKIT PENYERTA SKIZOPENIA

No Kasus	HARI	INFUS		ANTI TUBERKULOSIS				ANTI PSIKOSIS				ANTITUSIF		MUKOLITIK		
		NaCl	Glukosa	Rifampisin	Isoniazid	Etambutol	Pirazinamid	Stikolina	Klozapin	Haloperidol	Klorpromazin	Kodein	Asetil sistein	Ambroksol		
26	1		1										3x10 mg		3x100 mg	
	2		1												3x100 mg	
	3		1												3x100 mg	
	4		1						2x25 mg						3x100 mg	
	5		1						2x25 mg						3x100 mg	
	6		1						2x25 mg						3x100 mg	
	7		1						2x25 mg		2x2 mg				3x100 mg	
	8		1						2x25 mg		2x2 mg				3x100 mg	
	9		1	1x450 mg	1x300 mg	3x250 mg	3x500 mg		2x25 mg		2x2 mg				3x100 mg	
	10			1x450 mg	1x300 mg	3x250 mg	3x500 mg		2x25 mg		2x2 mg				3x100 mg	
	11			1x450 mg	1x300 mg	3x250 mg	3x500 mg		2x25 mg		2x2 mg				3x100 mg	
	12			1x450 mg	1x300 mg	3x250 mg	3x500 mg		2x25 mg		2x2 mg				3x100 mg	

Lanjutan lampiran 23

No Kasus	HARI	ANTIBIOTIK				AH-H1			VITAMIN MINERAL DAN FOOD SUPLEMEN			
		Ciprofloksasin	Azitromisin	Ceftriakson	Levofloksasin	Kloramfenikol	Klorphenir maleat	Difenhidramin	Vitamin B6	alfa tokoferol	MV 1	Vitamin K
26	1										1x500 mg	
	2			inj. 1x1 gr							1x500 mg	
	3			inj. 1x1 gr							1x500 mg	
	4			inj. 1x1 gr							1x500 mg	
	5			inj. 1x2 gr							1x500 mg	
	6			inj. 1x2 gr							1x500 mg	
	7			inj. 1x2 gr							1x500 mg	
	8					inj. 4x500 mg					1x500 mg	
	9					inj. 4x500 mg					1x500 mg	
	10					inj. 4x500 mg					1x500 mg	
	11					inj. 4x500 mg					1x500 mg	
	12					inj. 4x500 mg					1x500 mg	

## Lanjutan lampiran. 24

No Kasus	ANTI KOLITIS		ANTI JAMUR		MUKOLITIK		VITAMIN MINERAL DAN FOOD SUPLEMEN				
	Sulfasalazin	Mesalazina	Mikonazol	Aseti sistein	Amibrosol	Domperidon	Metoklopramida	Vitamin B6	alfa toketerol	MV 1	Na.klorida
28	1	3x500 mg								1x500 mg	
	2	3x500 mg		prn #						1x500 mg	3x500 mg
	3	3x500 mg		4x20 mg						1x500 mg	3x500 mg
	4		3x25 mg	4x20 mg	prn #					1x500 mg	3x500 mg
	5		3x25 mg	4x20 mg						1x500 mg	3x500 mg
	6		3x25 mg	4x20 mg						1x500 mg	3x500 mg
	7		3x25 mg	4x20 mg						1x500 mg	3x500 mg
	8	3x500 mg		4x20 mg						1x500 mg	
	9	3x500 mg		4x20 mg						1x500 mg	
	10	3x500 mg		4x20 mg						1x500 mg	
	11	3x500 mg		4x20 mg						1x500 mg	
	12		3x25 mg	4x20 mg						1x500 mg	
	13		3x25 mg	4x20 mg						1x500 mg	
	14		3x25 mg	4x20 mg						1x500 mg	
	15		3x25 mg	4x20 mg						1x500 mg	
	16			4x20 mg						1x500 mg	
	17			4x20 mg						1x500 mg	

## LAMPIRAN 24. PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN DEWASA PENDERITA TB PARU DENGAN PENYAKIT PENYERTA KOLITIS DAN KANDIDIASIS

No Kasus	HARI	INFUS		ANTI TUBERKULOSIS				ANALGETIK ANTIPIRETIK				ANTIBIOTIK			
		NaCl	RL	Aserig	Glukosa	Rifampisin	Isoniazid	Etanambutol	Pirazinamid	Streptomisin	Parasetamol	Ibuprofen	Azitromisin	Ceftriaxson	Subbaktam
28	1	1													
	2	1													
	3	1													
	4	1			1									inj. 1x2 gr	
	5	1			1									inj. 1x2 gr	
	6	1			1									inj. 1x2 gr	
	7	1			1									inj. 1x2 gr	
	8	1			1	1x450 mg	1x300 mg	1x750 mg	1x1,5 gr					inj. 2x2 gr	
	9	1			1	1x450 mg	1x300 mg	1x750 mg	1x1,5 gr					inj. 2x2 gr	
	10	1			1	1x450 mg	1x300 mg	1x750 mg	1x1,5 gr					inj. 2x2 gr	
	11	1			1	1x450 mg	1x300 mg	1x750 mg	1x1,5 gr					inj. 2x2 gr	
	12	1			1	1x450 mg	1x300 mg	1x750 mg	1x1,5 gr					inj. 2x1 gr	
	13	1			1	1x450 mg	1x300 mg	1x750 mg	1x1,5 gr					inj. 2x1 gr	
	14	1			1	1x450 mg	1x300 mg	1x750 mg	1x1,5 gr					inj. 2x1 gr	
	15	1			1	1x450 mg	1x300 mg	1x750 mg	1x1,5 gr					inj. 2x1 gr	
	16	1			1	1x450 mg	1x300 mg	1x750 mg	1x1,5 gr					inj. 2x1 gr	
	17	1			1	1x450 mg	1x300 mg	1x750 mg	1x1,5 gr					inj. 2x1 gr	



## LAMPIRAN 25. PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN DEWASA PENDERITA TB PARU DENGAN PENYAKIT PENYERTA DECUBITUS DAN PARAPLEGI

No Kasus	HARI	INFUS		ANTI TUBERKULOSIS			ANALGETIK ANTIPIRETIK		VITAMIN MINERAL DAN FOOD SUPLEMEN			LAIN-LAIN	
		NaCl	Glukosa	Rifampisin	Isoniazid	Etambutol	Pirazinamid	Parasetamol	Ibuprofen	Vitamin B6	Alfa tokoferol		Naatr. klorida
11	1		1					pm 3x500 mg				2x500 mg	#
	2		1					pm 3x500 mg				2x500 mg	#
	3		1	1x450 mg	1x300 mg		1x1 gr	pm 3x500 mg	1x10 mg			2x500 mg	#
	4		1	1x450 mg	1x300 mg		1x1 gr	pm 3x500 mg	1x10 mg			2x500 mg	#
	5		1	1x450 mg	1x300 mg		1x1 gr	pm 3x500 mg	1x10 mg			2x500 mg	#
	6		1	1x450 mg	1x300 mg		1x1 gr		1x10 mg			2x500 mg	#
	7		1	1x450 mg	1x300 mg		1x1 gr		1x10 mg				#
	8		1	1x450 mg	1x300 mg		1x1 gr		1x10 mg				#
	9		1	1x450 mg	1x300 mg		1x1 gr		1x10 mg				#
	10		1	1x450 mg	1x300 mg		1x1 gr		1x10 mg				#
	11		1	1x450 mg	1x300 mg		1x1 gr		1x10 mg				#
	12		1	1x450 mg	1x300 mg		1x1 gr		1x10 mg				#

## LAMPIRAN 26. PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN DEWASA PENDERITA TB PARU DENGAN PENYAKIT PENYERTA SYOK SEPTIK

No Kasus	HARI	INFUS		ANTI TUBERKULOSIS			MUKOLITIK		ANTIBIOTIK		AH-H2	ANALGETIK ANTIPIRETIK		AH-H1	EKSPEKTORAN	
		NaCl	Rifampisin	Isoniazid	Etambutol	Pirazinamid	Asetil sistein	Ceftriaxson	Ranitidin	Parasetamol	Ibuprofen	Klorphen.mal	Gly.succus	Amp. Klorida		
22	1	1					3x100 mg		inj. 2x1 gr							
	2	1					3x100 mg		inj. 2x1 gr							
	3	1					3x100 mg		inj. 2x1 gr							
	4	1					3x100 mg		inj. 2x1 gr							
	5	1	1x450 mg	1x300 mg	1x750 mg	1x1,5 gr	3x100 mg		inj. 2x1 gr		inj. 2x50 mg	3x240 mg		3x4 mg	3x200 mg	3x80 mg
	6	1	1x450 mg	1x300 mg	1x750 mg	1x1,5 gr	3x100 mg		inj. 2x1 gr							

