

**EVALUASI PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN TUBERKULOSIS DI
INSTALASI RAWAT INAP RSUD dr. SOEHADI PRIJONEGORO
SRAGEN TAHUN 2014 - 2015**



Oleh:

**Nining Anugrah Wulandari Said
18123421A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2016**

**EVALUASI PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN TUBERKULOSIS DI
INSTALASI RAWAT INAP RSUD dr. SOEHADI PRIJONEGORO
SRAGEN TAHUN 2014 - 2015**

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
derajat Sarjana Farmasi (S.Farm)
Program Studi Ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi*

Oleh:

**Nining Anugrah Wulandari Said
18123421A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2016**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul

**EVALUASI PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN TUBERKULOSIS DI
INSTALASI RAWAT INAP RSUD dr. SOEHADI PRIJONEGORO
SRAGEN TAHUN 2014 - 2015**

Oleh :
Nining Anugrah Wulandari Said
18123421A

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : 27 Desember 2016

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi
Dekan



Prof. Dr. R. A., Oetari, SU., MM., M.sc., Apt.

Pembimbing Utama,

.....
Samuel Budi Harsono., M.Si., Apt

Pembimbing Pendamping,

.....
Ganet Eko Pramukantoro., M.Si., Apt

Penguji:

1. Dr. Jason Merari P, MM., M.Si., Apt
2. Dra. Nony Puspawati., M.Si
3. Iswandi., M.Farm., Apt
4. Sri Rejeki Handayani, M.Farm., Apt

1.

2.

3.

4.

HALAMAN PERNYATAAN

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

Apa bila skripsi ini merupakan jiplakan dari penelitian/ karya ilmiah/ skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 2016

Penulis,



Nining Anugrah Wulandari Said

PERSEMBAHAN

“Sesungguhnya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang yang berilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah maha mengetahui dengan apa yang kamu kerjakan”

(QS. Al-Mujadillah : 11)

“Jadikanlah sabar dan shalat sebagai penolong. Sesungguhnya Allah SWT beserta orang-orang sabar”

(QS. Al-Baqarah : 153)

Skripsi ini kupersembahkan teruntuk :

1. Bapak (Alm. H. M. Said) dan Ibu (Hj. Jumarnaini) ku tercinta, karena dengan doa dan kasih sayang tulus tidak terbatas yang senantiasa diberikan kepadaku.
2. Kakak (Nunung Marisah Said) tersayang yang tiada henti-hentinya memberi dukungan.
3. Daeng (Rey Jeri) yang sudah memberi dukungan materialnya.
4. Seluruh keluarga besar
5. Sahabat dan teman-teman
6. Almamaterku, Bangsa dan Negara.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan kasih sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“EVALUASI PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN TUBERKULOSIS DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD DR. SOEHADI PRJONEGORO SRAGEN TAHUN 2014-2015”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana strata-1 Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.

Penyusunan skripsi ini tentu tidak lepas dari bimbingan, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terimakasih kepada :

1. Dr. Djoni Tarigan, MBA., selaku Rektor Universitas Setia Budi.
2. Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., M, Sc., Apt, selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta.
3. Samuel Budi Harsono., M.Si., Apt selaku Pembimbing Utama yang telah memberikan dukungan, nasehat, petunjuk dan pengarahan sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Ganet Eko Pramukantoro., M.Si., Apt selaku pembimbing pendamping yang telah berkenan membimbing dan memberikan waktu, dukungan, petunjuk dan nasehat demi kesempurnaan skripsi ini.

5. dr. Pursito, Sp.A selaku Direktur RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Kabupaten Sragen yang telah memberikan arahan dan ijin untuk melaksanakan praktek penelitian.
6. Kepala dan segenap staff rekam medik yang telah menerima penulis dengan ramah serta meluangkan waktunya untuk membantu melaksanakan praktek penelitian.
7. Untuk Bapak, Ibu, Mbak nung, Daeng Rey dan Seluruh keluarga besar di Samarinda, terimakasih untuk doa, semangat serta dukungan baik secara materil maupun spiritual.
8. Untuk teman-teman kontrakan muslimah, kontrakan putri borneo, anti, pite, munah, ratih, dan anna bikhoir terimakasih atas waktu dan kehadiran kalian serta semangatnya.
9. Untuk keluarga besar Paguyuban Nusantara dan Surakarta Weekender terima kasih atas dukungan dan semangatnya.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan untuk melengkapi dan memperbaiki. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi peningkatan kualitas dalam ilmu farmasi khususnya farmasi sosial.

Surakarta, Desember 2016

Penulis,

Nining Anugrah Wulandari Said

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Tuberkulosis.....	6
1. Definisi Tuberkulosis	6
2. Klasifikasi Tuberkulosis.....	7
2.1. Tuberkulosis Paru.....	7
2.1.1. Tuberkulosis Paru BTA positif.....	8
2.1.2. Tuberkulosis Paru BTA negatif.....	8
2.1.3. Bekas Tuberkulosis Paru	8
2.2. Tuberkulosis Ekstra Paru.....	8
3. Etiologi Tuberkulosis	9
4. Patogenesis Tuberkulosis	10
5. Gejala Klinis TB.....	12

6.	Penularan TB.....	13
6.1.	Karakteristik	13
6.2.	Cara Penularan	13
7.	Penegakan Diagnosis.....	14
7.1.	Anamnesis	14
7.2.	Pemeriksaan Fisik.....	14
7.3.	Pemeriksaan Radiologis	15
7.4.	Tes Tuberkulin	15
B.	Pengobatan Tuberkulosis	16
1.	Obat Anti Tuberkulosis (OAT)	18
1.1.	Obat Lini Perama.....	18
1.1.1.	Isoniazid (H)	18
1.1.2.	Rifampisin (R)	20
1.1.3.	Ethambutol (E).....	22
1.1.4.	Pirazinamid (Z)	23
1.1.5.	Streptomisin (S)	25
1.2.	Obat Lini Kedua	26
1.2.1.	Kanamisin	26
1.2.2.	Amikasin	27
1.2.3.	Kuinolon.....	27
2.	Obat Anti Tuberkulosis Kombinasi Dosis Tepat	27
2.1.	Kategori 1	28
2.2.	Kategori 2	29
2.3.	Sisipan	30
3.	Prinsip Pengobatan Tuberkulosis.....	31
4.	Multi Drug Resistant-Tuberkulosis.....	32
4.1.	Mekanisme.....	33
4.2.	Faktor Resiko.....	35
C.	Rumah Sakit	36
1.	Pengertian Rumah Sakit.....	36
2.	Fungsi Rumah Sakit	36
D.	Formularium Rumah Sakit	37
E.	Rekam Medik	38
F.	Profil RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro	38
1.	Sejarah Tentang RSUP.....	38
2.	Visi dan Misi RSUP	40
2.1.	Visi RSUP.....	40
2.2.	Misi RSUP	40
G.	Landasan Teori	40
H.	Keterangan Empiris.....	44
BAB III METODE PENELITIAN.....		45
A.	Rancangan Penelitian	45
B.	Populasi dan Sampel	45
1.	Populasi	45

2. Sampel.....	45
C. Teknik Sampling dan Jenis Data.....	46
1. Teknik sampling.....	46
2. Jenis data.....	46
D. Subyek Penelitian.....	47
1. Kriteria Inklusi.....	47
2. Kriteria Eksklusi.....	47
E. Variabel Utama.....	47
F. Definisi <i>Operational</i> Variabel.....	47
G. Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	49
H. Jalannya Penelitian.....	50
I. Alur Penelitian.....	51
J. Analisa Data.....	52
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	53
A. Analisis Deskriptif.....	53
B. Deskriptif Karakteristik Pasien.....	53
1. Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin.....	54
2. Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia.....	55
3. Karakteristik Pasien Berdasarkan Pekerjaan.....	56
4. Karakteristik Pasien Berdasarkan Tipe Pasien.....	58
5. Karakteristik Pasien Berdasarkan Kategori Pengobatan.....	60
C. Hasil Analisis Data.....	61
1. Pola Pengobatan Pasien Tuberkulosis Paru BTA Positif.....	61
2. Kesesuaian Paduan Obat Antituberkulosis.....	62
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	64
A. Kesimpulan.....	64
B. Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA.....	66
LAMPIRAN.....	70

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Struktur Kimia Isoniazid	18
Gambar 2. Struktur Kimia Rifampisin	20
Gambar 3. Struktur Kimia Ethambutol	22
Gambar 4. Struktur Kimia Pirazinamid	23
Gambar 5. Struktur Kimia Streptomisin	25
Gambar 6. Skema Jalannya Penelitian	51

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Lini Pertama <i>Guideline</i> Tuberkulosis	16
Tabel 2. Lini Kedua <i>Guideline</i> Tuberkulosis	16
Tabel 3. Panduan Tata Laksana Pengobatan Tuberkulosis.....	17
Tabel 4. Dosis Panduan OAT KDT Kategori 1	28
Tabel 5. Dosis Panduan OAT Kombipak Kategori 1	29
Tabel 6. Dosis Panduan OAT KDT Kategori 2	29
Tabel 7. Dosis Panduan OAT Kombipak Kategori 2.....	30
Tabel 8. Dosis KDT Sisipan.....	30
Tabel 9. Dosis OAT Kombipak Sisipan.....	30
Tabel 10. Distribusi Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin.....	54
Tabel 11. Distribusi Pasien Berdasarkan Usia	55
Tabel 12. Distribusi Pasien Berdasarkan Pekerjaan.....	57
Tabel 13. Karakteristik Pasien Berdasarkan Tipe Pasien.....	58
Tabel 14. Karakteristik Pasien Berdasarkan Kategori Pengobatan.....	60
Tabel 15. Data Penggunaan Jenis Obat Antituberkulosis (OAT)	61
Tabel 16. Data Penggunaan Jenis Obat Antituberkulosis (OAT) Tahun 2015..	62
Tabel 17. Data Penggunaan Jenis Obat Antituberkulosis (OAT) Tahun 2014..	62

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Permohonan Ijin Penelitian	70
Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian	71
Lampiran 3. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	72
Lampiran 4. Data Pasien TB Paru Tahun 2014.....	73
Lampiran 5. Data Pasien TB Paru Tahun 2015.....	80
Lampiran 6. Data Pasien Pengobatan TB Paru Tahun 2014.....	83
Lampiran 7. Data Pasien Pengobatan TB Paru Tahun 2015.....	89
Lampiran 8. Dosis OAT Berdasarkan PDPI Tahun 2011	92
Lampiran 9. Kesesuaian OAT Tahun 2015 menurut PDPI 2011.....	94
Lampiran 10. Kesesuaian OAT Tahun 2014 menurut PDPI 2011.....	96
Lampiran 11. Formularium RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen	99

INTISARI

SAID NAW. 2016. EVALUASI PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN TUBERKULOSIS DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD dr. SOEHADI PRIJONEGORO SRAGEN TAHUN 2014-2015. SKRIPSI. FAKULTAS FARMASI. UNIVERSITAS SETIA BUDI

Tuberkulosis (TB) masih menjadi masalah kesehatan dengan morbiditas dan mortalitas yang tinggi di Instalasi Rawat Inap RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen. Penggunaan Obat Anti Tuberkulosis harus dilaksanakan secara rasional sesuai dengan pedoman Persatuan Dokter Paru Indonesia agar tidak menjadi resisten dan mencapai hasil terapi yang optimal. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pola pengobatan pada pasien tuberkulosis di Instalasi Rawat Inap RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen periode tahun 2014 – 2015 dan kesesuaiannya dengan PDPI.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, pengambilan data secara retrospektif tahun 2014-2015 dari rekam medik pasien tuberkulosis. Metode pengambilan sampel *purposive sampling*. Kesesuaian penggunaan obat anti tuberkulosis ditentukan berdasarkan pedoman PDPI.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengobatan tuberkulosis di Instalasi Rawat Inap RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen periode tahun 2014 – 2015 adalah menggunakan jenis OAT generik sediaan tunggal dan OAT FDC. Kesesuaian pengobatan TBC untuk tahun 2014 pada kategori 1 sebesar 73,8% dan pada kategori 2 sebesar 70,0%. sedangkan tahun 2015 sebesar 66,7% pada kategori 1 dan 88,7% pada kategori 2.

Kata kunci: tuberkulosis, kesesuaian pengobatan, penggunaan obat anti tuberkulosis, pedoman PDPI

ABSTRACT

SAID NAW. 2016. EVALUATION OF DRUG USE IN TUBERCULOSIS PATIENTS AT INPATIENT INSTALLATION OF dr. SOEHADI PRIJONEGORO HOSPITAL SRAGEN IN 2014-2015. THESIS. FACULTY OF PHARMACY. SETIA BUDI UNIVERSITY

Tuberculosis (TB) remains a public health problem with high morbidity and mortality of Inpatient Installation at dr. Soehadi Prijonegoro Hospital Sragen. Usage of TB Drug must done rationally based on Association Pulmonary Physicians of Indonesia guideline in order to not becoming resistant and reach optimal result. The purpose of this study was to determine the pattern of TB patients treatment of Inpatient at dr. Soehadi Prijonegoro Hospital Sragen in 2014 - 2015 and the suitability with PDPI.

The research was descriptive research, data collection retrospectively in 2014 - 2015 from medical records of tuberculosis patients. The sampling method was purposive sampling. The suitability of anti-tuberculosis drugs usage was measured based on the guideline of PDPI.

The results showed that tuberculosis treatment of Inpatient Installation at dr. Soehadi Prijonegoro Hospital Sragen in 2014 - 2015 was use single dosage of generic TB Drug and FDC TB Drug. The suitability of TB treatment for 2014 in category 1 was 73.8% and category 2 was 70.0%, while in 2015 was 66.7% in category 1 and 88.7% in category 2

Keywords: tuberculosis, suitability of treatment, drug usage of anti tuberculosis, PDPI guideline

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Tuberkulosis (TB) masih menjadi masalah kesehatan dengan morbiditas dan mortalitas yang tinggi, terutama di negara-negara berkembang. Penyakit TBC merupakan penyebab kematian nomor tiga setelah penyakit kardiovaskuler dan penyakit saluran pernafasan, dan penyebab kematian nomor satu dari golongan penyakit infeksi. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) pada tahun 2010, sebanyak 8,8 juta orang menderita tuberkulosis dan 1,4 juta orang meninggal karena penyakit tersebut. Tuberkulosis (TB) merupakan salah satu penyakit yang telah lama dikenal dan sampai saat ini masih menjadi penyebab utama kematian di dunia (Depkes 2007).

WHO dalam *Annual Report on Global TB Control 2003* mengungkapkan bahwa terdapat 22 negara dikategorikan sebagai *high burden countries* terhadap TBC, termasuk Indonesia. Jumlah penduduk Indonesia menempati urutan ketiga di dunia dalam hal penderita TBC, setelah India dan China. Setiap tahun angka perkiraan kasus baru berkisar antara angka 500 hingga 600 orang (Achmadi 2005).

Tingginya angka kejadian tuberkulosis di dunia disebabkan antara lain ketidakpatuhan terhadap program pengobatan maupun pengobatan yang tidak adekuat (Aditama 2002). Gambaran penyakit ini di seluruh dunia menunjukkan angka morbiditas dan mortalitas yang meningkat sesuai dengan bertambahnya

usia. Pada pasien berusia lanjut ditemukan bahwa laki-laki lebih banyak menderita tuberkulosis dibandingkan perempuan. Di Indonesia dilaporkan pada tahun 2002 bahwa dari 76.230 penderita TBC BTA (+) terdapat laki-laki (56,79%) dan perempuan (43,21%). Angka kesembuhan dari seluruh penderita tersebut hanya mencapai 70,03% dari 85% yang ditargetkan (Widoyono 2008).

Total estimasi insiden (kasus baru) tuberkulosis di Indonesia yang dilaporkan oleh WHO dalam *Global report 2011* adalah 450.000/tahun sedangkan prevalensinya sekitar 690.000/tahun. Sejak tahun 2010, WHO tidak lagi menyebutkan ranking negara, tetapi Indonesia memang masih termasuk 10 besar negara tuberkulosis dengan beban permasalahan tuberkulosis terbesar. Insiden telah menunjukkan kecenderungan penurunan walaupun masih sangat lambat (Kemenkes 2012).

Obat-obat yang digunakan dalam pengobatan tuberkulosis dibagi menjadi dua kategori utama. Obat-obat “pilihan pertama” menggabungkan tingkat efikasi terbesar dengan suatu derajat toksisitas yang dapat diterima. Kategori ini meliputi isoniazid, rifampisin, etambutol, streptomisin, dan pirazinamid. Sebagian pasien tubekulosis berhasil ditangani dengan obat-obat ini. Namun, tambahan obat “pilihan kedua” terkadang terpaksa digunakan karena terjadi resistensi mikroba. Kategori obat ini mencakup ofloksasin, siprofloksasin, etionamid, asam aminosalisilat, sikloserin, amikasin, kanamisin, dan kapreomisin (Goodman dan Gilman, 2007).

Penyakit TB yang resisten dengan obat anti tuberkulosis (OAT) adalah masalah dunia. Horsburgh tahun 2000 melaporkan hasil survey pada 35 negara bahwa, 12,6% TB sendiri resisten paling tidak terhadap satu macam obat, dan 2,2% resisten terhadap dua macam obat yang digunakan untuk mengobati TB

yaitu Isoniazid dan Rifampisin. Kebanyakan kasus TB adalah sensitif terhadap obat pada saat didiagnosis dan hanya menjadi resisten terhadap obat akibat terapi yang tidak optimal (Price dan Wilson, 2006).

Menurut penelitian terdahulu mengenai obat anti tuberkulosis yaitu: Hasil penelitian Vethreany Simamora di BLU RSUP PROF.DR.R.D. Kandou Manado mendapatkan kesimpulan, pola penggunaan jenis OAT yang diberikan pada pasien tuberkulosis paru yang dirawat di instalasi rawat inap BLU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado, sebanyak 97,7% pasien diresepkan OAT sediaan obat tunggal (generik) dan 2,3% pasien diresepkan OAT Fixed Dose Combination (FDC). Kesesuaian pengobatan kategori 1 telah memenuhi kesesuaian 94,7% dan kategori 2 telah memenuhi kesesuaian 66,7% dengan standar Pedoman Penanggulangan Tuberkulosis dari Depkes RI tahun 2009.

Berdasarkan penelitian sebelumnya, maka dilakukan penelitian “Evaluasi penggunaan obat pada pasien tuberkulosis” dengan harapan dapat mengevaluasi pengobatan tuberkulosis di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen Tahun 2014-2015 sehingga dapat meningkatkan kesesuaian baik obat maupun dosisnya pada pengobatan tuberkulosis di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka dapat disimpulkan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pola pengobatan pada pasien tuberkulosis dengan diagnosis TB paru BTA positif di Instalasi Rawat Inap RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen periode tahun 2014 - 2015 ?
2. Bagaimana kesesuaian penggunaan obat anti tuberkulosis pada pasien TB paru BTA positif di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen selama periode tahun 2014 dan 2015 yang berdasarkan Formularium Rumah Sakit telah sesuai dengan PDPI (Perhimpunan Dokter Paru Indonesia) ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui pola pengobatan pada pasien tuberkulosis di Instalasi Rawat Inap RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen periode tahun 2014 - 2015.
2. Mengetahui kesesuaian penggunaan obat anti tuberkulosis pada pasien tuberkulosis di Instalasi Rawat Inap RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen periode tahun 2014 - 2015 yang berdasarkan Formularium Rumah Sakit telah sesuai dengan PDPI (Perhimpunan Dokter Paru Indonesia).

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan berguna untuk:

1. Memberikan informasi penggunaan obat anti tuberkulosis pada pasien tuberkulosis di Rawat Inap RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen periode tahun 2014 - 2015.
2. Bahan masukan bagi pihak Rawat Inap RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen dalam upaya untuk pengembangan kebijakan penggunaan obat anti tuberkulosis sehingga mengurangi terjadinya penyakit tuberkulosis.
3. Penelitian ini di harapkan dapat menjadi masukan dan acuan bagi peneliti maupun peneliti lain untuk melakukan studi mengenai tuberkulosis.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tuberkulosis

1. Definisi Tuberkulosis

Tuberkulosis (TB) adalah penyakit menular langsung yang disebabkan oleh kuman TB (*Mycobacterium tuberculosis*). Sebagian besar kuman TB menyerang paru, tetapi dapat juga mengenai organ tubuh lainnya. Penyakit tuberkulosis merupakan penyakit yang dikendalikan oleh respon imunitas perantara sel. Sel efekturnya adalah makrofak sedangkan limpositnya (sel T) adalah imunosupresifnya. *Mycobacterium tuberculosis* ini termasuk basil gram positif, pada dinding selnya mengandung komplek lipida glikolipida serta lilin (wax) yang sulit di tembus oleh zat kimia (Depkes 2005).

Pada umumnya kuman *Mycobacterium tuberculosis* ini mempunyai ukuran 0,5-4 mikron x 0,3-0,6 mikron dan mempunyai sifat istimewa, yaitu dapat bertahan terhadap pencucian warna dengan asam dan alkohol, sehingga sering disebut Basil Tahan Asam (BTA) serta tahan terhadap zat kimia dan fisik. Kuman tuberkulosis juga tahan dalam keadaan kering dan dingin, bersifat dorman dan aerob. Bakteri tuberkulosis ini mati pada pemanasan 100⁰C selama 5-10 menit atau pada pemanasan 60⁰C selama 30 menit, dan dengan alkohol 70-95% selama 15-30 detik. Bakteri ini dapat bertahan selama 1-2 jam di udara terutama di tempat yang lembab dan gelap

(bisa berbulan-bulan), namun bakteri ini tidak tahan terhadap sinar matahari atau aliran udara (Widoyono 2005).

2. Klasifikasi Tuberkulosis

Klasifikasi TB paru terdiri dari tuberkulosis paru dan tuberkulosis ekstra paru. Pembagian klasifikasi ini penting karena merupakan salah satu faktor determinan untuk menetapkan strategi untuk terapinya. Penentuan klasifikasi penyakit dan tipe pasien tuberkulosis membutuhkan suatu definisi khusus yang meliputi 4 hal, antara lain (Depkes 2007) :

- a. Lokasi atau organ tubuh yang sakit ; tuberkulosis paru atau tuberkulosis ekstra paru.
- b. Bakteriologi (hasil pemeriksaan dahak secara makroskopik); BTA positif atau BTA negatif.
- c. Tingkat keparahan penyakit.
- d. Riwayat pengobatan tuberkulosis sebelumnya; baru atau sudah pernah diobati.

2.1. Tuberkulosis Paru. Pengertian tuberkulosis paru adalah tuberkulosis yang menyerang jaringan paru, tetapi tidak termasuk pleura (selaput paru) dan hilus (Depkes 2007). Batuk darah muncul pada sepertiga kasus. Pemeriksaan fisik sering tidak jelas. Foto toraks biasanya abnormal, pada kasus klasik, terdapat infiltrasi dan kavitasi pada apeks yang sembuh dan meninggalkan perubahan fibrotik. Komplikasinya adalah batuk darah yang hebat, fistula bronkopleural, dan aspergiloma

dalam kavitas (Davey 2002). Tuberkulosis paru dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

2.1.1. Tuberkulosis paru BTA positif. Tuberkulosis paru BTA positif dengan kriteria dengan atau tanpa gejala klinik. BTA positif : mikroskopik positif 2 kali, mikroskopik positif 1 kali disokong biakan positif satu kali atau disokong radiologik positif 1 kali. Gambaran radiologik sesuai dengan TB paru.

2.1.2. Tuberkulosis paru BTA negatif. Tuberkulosis paru BTA negatif dengan kriteria gejala klinik dan gambaran radiologik sesuai dengan TB paru aktif. Bahan Tahan Asam negatif, biakan negatif tetapi radiologik positif.

2.1.3. Bekas Tuberkulosis Paru. Bekas tuberkulosis paru dengan kriteria bakteriologik (mikroskopik dan biakan) negatif. Gejala klinik tidak ada atau ada gejala sisa akibat kelainan paru. Radiologik menunjukkan gambaran lesi TB inaktif, menunjukkan serial foto yang tidak berubah. Ada riwayat pengobatan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) yang adekuat dan lebih mendukung.

2.2. Tuberkulosis Ekstra Paru. Tuberkulosis yang menyerang organ tubuh lain selain paru, misalnya pleura, selaput otak, selaput jantung (*pericardium*), kelenjar limfa, tulang, persendian, kulit, usus, ginjal, saluran kencing, alat kelamin, dan lain-lain (Depkes 2007).

Berdasarkan tipe pasien, ditentukan berdasarkan riwayat pengobatan sebelumnya. Ada beberapa tipe pasien antara lain:

- a. Kasus baru : adalah pasien yang belum pernah mendapat pengobatan dengan OAT atau pernah menelan obat sekurangnya satu bulan.

- b. Kasus kambuh (relaps) : adalah pasien tuberkulosis yang sebelumnya pernah mendapat pengobatan tuberkulosis dan telah dinyatakan sembuh atau pengobatan lengkap kemudian kembali lagi berobat dengan hasil pemeriksaan BTA positif atau biakan positif.
- c. Kasus *defaulted* atau *droupout* : adalah pasien yang telah menjalani pengobatan dan putus pengobatannya lebih dari 2 bulan berturut-turut atau lebih sebelum masa pengobatannya selesai.
- d. Kasus gagal : adalah pasien dengan BTA positif yang masih tetap positif pada pemeriksaan akhir bulan kelima atau satu bulan sebelum akhir pengobatan.
- e. Kasus kronik : adalah pasien dengan hasil pemeriksaan BTA masih positif setelah selesai pengobatan ulang dengan kategori II dengan pengawasan yang baik.
- f. Kasus pindah : adalah pasien yang dipindahkan dari UPK yang memilih register TB lain untuk melanjutkan pengobatannya (Depkes 2008).

3. Etiologi Tuberkulosis

Mycobacterium tuberculosis adalah bakteri berbentuk batang (basil) berukuran 1 sampai 4 mikron dengan lapisan dinding luar yang sangat tebal (Iseman 2000). Bakteri ini tidak dapat terwarnai dengan baik menggunakan pewarna Gram, sehingga harus digunakan pewarna Ziehl-Neelsen (ZN) atau pewarna flouochrome untuk mewarnainya. Setelah ZN staining menggunakan *carbol-fucshin*, *mycobacteria* tetap berwarna merah meskipun telah dibilas menggunakan alcohol-asam, maka dari itu disebut bakteri tahan asam menunjukkan 8000-10.000 organisme per millimeter

specimen. Hasil specimen milik pasien bias negatif, namun tetap dapat menumbuhkan *M. tuberculosis* pada kultur mengganda tiap 20 jam, jauh lebih lambat dibandingkan dengan bakteri gram-positif maupun bakteri gram-negatif lain yang mengganda tiap 30 menit (Dipiro *et al* 2008).

4. Patogenesis Tuberkulosis

Tempat masuknya kuman *Mycobacterium tuberculosis* adalah melalui saluran pernafasan, saluran cerna dan luka terbuka pada kulit. Kebanyakan infeksi tuberkulosis terjadi melalui udara, yaitu melalui inhalasi *droplet* yang mengandung kuman-kuman basil tuberkel yang berasal dari orang-orang yang terinfeksi. Waktu yang diperlukan sejak masuknya kuman TB hingga terbentuknya kompleks primer secara lengkap disebut juga masa inkubasi TB (Price dan Wilson 1994). Berdasarkan penularannya, maka tuberkulosis dapat dibagi menjadi (Underwood 2000) :

a. Tuberkulosis primer

Menurut Dipiro *et al.* (2008), infeksi primer terjadi akibat menghirup partikel udara (*droplet*) yang mengandung kuman *M. tuberculosis*. *Droplet* ini berisikan satu sampai tiga basili berukuran cukup kecil (1-5 mm). Tuberkulosis primer terjadi saat seorang terpapar pertama kali dengan kuman *M. tuberculosis*. *Droplet* yang sangat kecil dapat melewati system pertahanan mukosilier bronkus dan menetap di alveolus. Infeksi dimulai saat kuman tuberkulosis berhasil berkembang biak dengan cara pembelahan diri, yang mengakibatkan peradangan

di dalam paru, saluran limfe akan membawa kuman ke kelenjar limfe di sekitar hilus paru (Depkes 2005).

Waktu antara terjadinya infeksi sampai pembentukan gejala primer adalah 4-6 minggu. Adanya infeksi dapat dibuktikan dengan terjadinya perubahan reaksi tuberkulin dari negatif menjadi positif. Kelanjutan setelah infeksi primer tergantung kuman yang masuk dan besarnya respon daya tahan tubuh tersebut dapat menghentikan perkembangan kuman TB. Beberapa kuman menetap sebagai kuman persisten atau format (tidur). Terkadang daya tahan tubuh tidak mampu menghentikan pertumbuhan kuman, akibatnya dalam beberapa bulan akan menjadi penderita tuberkulosis. Masa inkubasi adalah waktu yang diperlukan mulai terinfeksi sampai menjadi penyakit, diperkirakan sekitar 6 bulan (Danususanto 2000).

b. Tuberkulosis postprimer (reaktivasi)

Terjadi setelah periode laten (beberapa bulan/tahun) setelah infeksi primer. Dapat terjadi karena reaktifasi atau reinfeksi. Reaktifasi terjadi akibat kuman *dormant* yang berada pada jaringan selama beberapa bulan/tahun setelah infeksi primer, mengalami multiplikasi. Hal ini dapat terjadi akibat daya tahan tubuh yang lemah. Reinfeksi diartikan adanya infeksi ulang pada seseorang yang sebelumnya pernah mengalami infeksi primer. TB post primer umumnya menyerang paru, tetapi dapat pula di tempat lain di seluruh tubuh umumnya pada usia dewasa. Karakteristik TB post primer adalah adanya kerusakan paru yang luas dengan

kavitas, hapusan dahak BTA positif, pada lobus atas, umumnya tidak terdapat limfadenopati intratoraks (Alsagaff 2004).

5. Gejala Klinis TB

Gejala yang dirasakan pasien tuberkulosis dapat bermacam-macam atau tanpa keluhan sama sekali dalam pemeriksaan kesehatan. Namun gejala klinis yang paling umum terjadi adalah batuk terus menerus dan berdahak selama tiga minggu atau lebih. Gejala lain yang sering dijumpai antara lain (Anonim 2005):

a. Batuk berdahak selama 3 minggu dengan dahak bercampur darah

Batuk terjadi karena adanya iritasi pada bronkus. Batuk ini diperlukan untuk membuang produk radang keluar dan biasanya timbul setelah penyakit berkembang dalam jaringan paru yakni setelah berminggu minggu atau berbulan bulan. Sifat batuk ini dimulai dari batuk kering (non produktif) kemudian setelah timbul peradangan menjadi produktif (menghasilkan sputum).

b. Batuk darah (*haemoptysis*)

Keadaan batuk yang terus berlanjut dapat menimbulkan batuk darah yang terjadi karena pecahnya pembuluh darah.

c. Sesak nafas dan nyeri dada

Nyeri dada timbul bila infiltrasi radang sudah sampai ke pleura sehingga menimbulkan pleuritis dan terjadi gesekan kedua pleura sewaktu pasien menarik/melepaskan nafasnya. Sesak nafas tidak ditemukan pada penyakit yang

ringan tetapi sesak nafas ini ditemukan pada penyakit yang sudah lanjut dengan infiltrasi yang meliputi paru-paru.

- d. Badan lemah, nafsu makan menurun, berat badan menurun, rasa kurang enak badan (malaise), berkeringat malam walaupun tanpa adanya kegiatan, demam dan meriang lebih dari sebulan.
- e. *Wheezing* (mengi) yang terlokalisasi (Mansjoer 1999).

6. Penularan TB

Tuberkulosis merupakan suatu bakteri infeksi menular yang dapat menyerang pada anak-anak berusia di bawah 2 tahun, orang dewasa, orang dengan sistem imunitas sangat rendah dan juga orang yang hidup di daerah atau lingkungan yang terkena infeksi bakteri tersebut (Depkes 2007). Penularan infeksi TB sering terjadi melalui udara, seperti melalui inhalasi *droplet* yang mengandung kuman-kuman basil tuberkel yang biasanya berasal dari orang yang terinfeksi (Price dan Wilson 2002).

6.1. Karakteristik. Mikroorganisme ini berbentuk batang berukuran panjang 1-4 mikron dan tebalnya 0,3-0,6 mikron. Kuman ini hidup pada suhu kering maupun keadaan dingin dalam keadaan *dormant*, dimana pada malam hari (Bahar 2001).

6.2. Cara Penularan. Cara penularan dapat melalui : Sumber penularan adalah pasien TB BTA positif. Pada waktu batuk ataupun bersin, penderita TB dapat menyebarkan kuman melalui udara dalam bentuk percikan dahak (*droplet nuclei*). Jika penderita tersebut batuk dapat menghasilkan sekitar 3000 percikan dahak.

- a. Pada umumnya dapat pula terjadi penularan di dalam ruangan apabila percikan dahak berada dalam waktu yang lama. Adanya ventilasi dapat mengurangi jumlah percikan, karena sinar matahari dapat masuk melalui ventilasi sehingga dapat langsung membunuh kuman.
- b. Faktor yang memungkinkan seseorang dapat terkena kuman tuberkulosis ditentukan oleh konsentrasi percikan dalam udara dan lamanya menghirup udara tersebut (Depkes RI 2006).

7. Penegakan diagnosis

Diagnosis tuberkulosis perlu ditegakkan untuk menghindari kesalahan terhadap pengobatan karena kombinasi obat yang tidak benar sehingga dapat mengakibatkan terjadinya resistensi kuman tuberkulosis.

7.1. Anamnesis. Anamnesis adalah untuk mengetahui secara langsung melalui ada atau tidaknya gejala-gejala yang biasa mengiringi penyakit tuberkulosis pada pasien. Gejala klinis yang tampak tergantung dari tipe infeksi. Pada tipe infeksi yang primer dapat tanpa gejala dan sembuh sendiri atau dapat berupa batuk, nyeri pleura dan sesak nafas. Sedangkan, pada tuberkulosis postprimer terdapat gejala keringat dingin pada malam hari, badan menjadi kurus, batuk berdahak lebih dari 3 minggu, sesak nafas, dan hemoptysis (Rab 1996).

7.2. Pemeriksaan fisik. Pemeriksaan pertama terhadap keadaan umum pasien dapat ditemukan konjungtiva mata atau kulit yang pucat karena anemia, suhu demam, dan berat badan menurun (Anonim 2001). Tempat kelainan lesi tuberkulosis

paru yang paling dicurigai adalah bagian apeks (puncak paru) karena bila terdapat infiltrat yang agak luas maka didapatkan perkusi yang redup dan auskultasi suara napas bronkial. Infeksi tuberkulosis paru dengan fibrosis yang luas sering ditemukan dibagian paru yang sakit jadi menciut dan menarik isi mediastinum atau paru lainnya sehingga paru yang sehat menjadi lebih hiperinflasi. Pengecilan daerah aliran darah paru, peningkatan tekanan arteri pulmonalis (hipertensi *pulmonal*) dan gagal jantung kanan dapat terjadi bila infeksi jaringan fibrotik amat luas yakni lebih dari setengah jumlah paru (Anonim 2001). Infeksi tuberkulosis sering asimtomatik pada penampilan klinis dan penyakit baru dicurigai setelah didaptkannya kelainan radiologis dada atau uji tuberkulin yang positif (Anonim 2001).

7.3. Pemeriksaan radiologis. Pada pemeriksaan radiologi, gambaran yang dicurigai sebagai lesi TB aktif adalah sebagai berikut :

- a. Bayangan berawan atau nodular di segmen apikal dan posterior lobus atas paru dan segmen superior lobus bawah.
- b. Kavitas, terutama lebih dari satu, dikelilingi oleh bayangan opak berawan atau nodular.
- c. Bayangan bercak milier.
- d. Efusi pleura unilateral (umumnya) atau bilateral (jarang) (PDPI 2011).

7.4. Tes tuberkulin. Pemeriksaan ini biasanya digunakan untuk menegakkan diagnosis TB pada anak. Pemeriksaan ini dilakukan dengan tes Mantoux (penyuntikan dengan cara intra kutan). Uji tuberkulin yang positif menunjukkan adanya infeksi TB dan kemungkinan ada TB aktif pada anak. Uji tuberkulin dapat

negatif pada anak dengan kasus TB berat disertai sinergi (malnutrisi, penyakit sangat berat dengan pemberian immunosupresif, dan lain-lain) (Depkes RI 2006).

B. Pengobatan Tuberkulosis

Pengobatan tuberkulosis memiliki tujuan untuk menyembuhkan pasien, mencegah kematian, mencegah kekambuhan, memutuskan rantai penularan dan mencegah terjadinya resistensi kuman terhadap Obat Anti Tuberkulosis (OAT). Obat anti tuberkulosis adalah obat yang merupakan kombinasi beberapa jenis antibiotik untuk pengobatan tuberkulosis atau dapat juga disebut dengan istilah tuberkulostatika (Tan & Rahardja 2003).

Antibiotik yang umumnya digunakan dalam pengobatan tuberkulosis adalah: isoniazid, rifampisin, pirazinamid, streptomisin, dan etambutol. Isoniazid, rifampisin, dan pirazinamid dapat digabungkan dalam satu kapsul, agar dapat mengurangi jumlah pil yang harus dikonsumsi oleh penderita (Depkes 2007). Pengobatan dilakukan menurut pada *Guideline* tuberkulosis seperti pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Lini pertama *Guideline* tuberkulosis

OAT	Berat Badan (BB)			
	<33 kg	33-50 kg	51-70 kg	>70 kg
Pirazinamid	20-30 mg/kg/hari	750-1500 mg	1500-1750 mg	1750-2000 mg
Kanamisin	15-20 mg/kg/hari	500-750 mg	1000 mg	1000 mg
Etambutol	20-30 mg/kg/hari	800-1200 mg	1200-1600 mg	1600-2000 mg
Kapreomisin	15-20 mg/kg/hari	500-700 mg	1000 mg	1000 mg

Sumber: Kementerian Kesehatan (Kemenkes 2013)

Tabel 2. Lini kedua *Guideline* tuberkulosis

OAT	Berat Badan (BB)			
	<33 kg	33-50 kg	51-70 kg	>70 kg
Levofloksasin (dosis standar)	7,5-10 mg/kg/hari	750 mg	750 mg	750-1000 mg
Levofloksasin (dosis tinggi)	1000 mg	1000 mg	1000 mg	1000 mg

Moksifloksasin	7,5-10 mg/kg/hari	400 mg	400 mg	400 mg
Sikloserin	15-20 mg/kg/hari	500 mg	750 mg	750-1000 mg
Etionamid	15-20 mg/kg/hari	500 mg	750 mg	750-1000 mg
PAS	150 mg/kg/hari	8 g	8 g	8g

Regimen pengobatan tuberkulosis mempunyai kode standar yang menunjukkan tahap dan lama pengobatan, jenis obat antituberkulosis, cara pemberian dan kombinasi obat anti tuberkulosis dengan dosis tetap. Contohnya: 2HRZE/4H3R3 atau 2HRZES/5HRE. Kode huruf tersebut adalah akronim dari nama obat yang dipakai, yaitu: H (Isoniazid), R (Rifampisin), Z (Pirazinamid), E (Etambutol), dan S (Streptomisin). Angka yang terdapat dalam kode menunjukkan waktu atau frekuensi misalnya angka 2 didepan seperti pada “2HRZE”, artinya dapat digunakan selama 2 bulan, tiap hari satu kombinasi tersebut, untuk angka dibelakang huruf, seperti “4H3R3”, artinya dipakai 3 kali seminggu (selama 4 bulan). Sebagai contoh, untuk tuberkulosis kategori 1 dipakai 2HRZE/4H3R3, artinya tahap awal/intensif adalah 2HRZE lama pengobatan 2 bulan, masing-masing obat anti tuberkulosis (HRZE) diberikan setiap hari. Tahap lanjutan adalah 4H3R3 lama pengobatan 4 bulan masing-masing obat anti tuberkulosis (HR) diberikan selama 3 kali dalam seminggu (Depkes 2005).

Tabel 3. Panduan tata laksana pengobatan Tuberkulosis

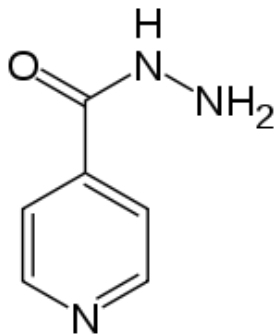
Obat	Dosis harian (mg/kg/bb/hari)	Dosis 2x/minggu (mg/kg/bb/hari)	Dosis 3x/minggu (mg/kg/bb/hari)
INH	5-15 (maks. 300mg)	15-40 (maks. 900 mg)	15-40 (maks. 900 mg)
Rifampisin	10-20 (maks. 600 mg)	10-20 (maks. 600 mg)	15-20 (maks. 600 mg)
Piraziamid	15-40 (maks. 2 gram)	50-70 (maks. 4 gram)	15-30 (maks. 3 gram)
Etambutol	15-25 (maks. 2,5 gram)	50 (maks. 2,5 gram)	15-25 (maks. 2,5 gram)
Streptomisin	15-40 (maks. 1 gram)	25-40 (maks. 1,5 gram)	25-40 (maks. 1 gram)

Sumber: Departemen Kesehatan (Depkes 2006).

1. Obat Anti Tuberkulosis (OAT). OAT digolongkan atas 2 kelompok yaitu:

1.1. Obat Lini Pertama. OAT utama (Obat lini-pertama), yang dibagi menjadi 2 (dua) jenis berdasarkan sifatnya yaitu Bakterisidal (termasuk dalam golongan ini adalah Isoniazid (INH), Rifampisin, Pirazinamid, dan Streptomisin), sedangkan yang Bakteriostatik, yaitu Etambutol. Kelima obat tersebut termasuk OAT utama.

1.1.1. Isoniazid (H). Isoniazid atau isonikotinil hidrazid yang dapat disingkat dengan INH. Memiliki nama kimia asam isonikotinat hidrazida [54-85-3] dengan rumus kimia $C_6H_7N_3O$ dan BM 137,14.



Gambar 1. Struktur Kimia Isoniazid (FI III)

Pemerian: serbuk hablur putih atau tidak berwarna, tidak berbau, rasa agak pahit, perlahan-lahan dipengaruhi oleh udara dan cahaya. Kelarutan: mudah larut dalam air, agak sukar larut dalam etanol, sukar larut dalam kloroform, dan sukar larut dalam eter (Depkes RI 1995). Indikasi: Isoniazid bersifat bakterisid bagi mikroorganisme yang sedang membelah cepat, yaitu menghambat sintesis asam mikolik, neuropati, hepatotoksik (Palletier 2003).

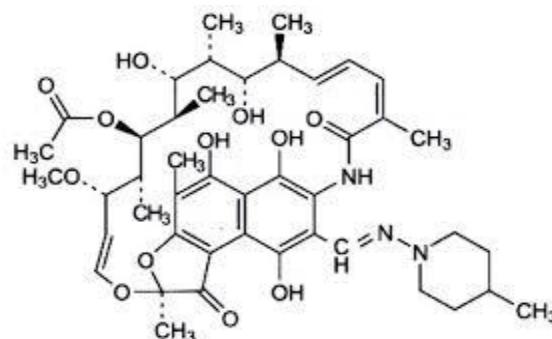
Kontra indikasi: hipersensitif terhadap isoniazida, tidak boleh diberikan kepada penderita sakit hati/*lever* (Tan dan Rahardja 2002). Dosis: untuk oral/i.m dewasa dan anak 1 x sehari sampai 4 sampai 8 mg/kg per hari atau 1 x sehari 300-400 mg atau sebagai *single-dose* bersama rifampisin pagi hari sebelum makan atau setelah makan bila terjadi gangguan lambung. Dosis profilaksis 5-10mg/kg/hari.

Mekanisme kerja Isoniazid adalah menghambat sintesis asam mikolat. Asam mikolat merupakan komponen penting penyusun dinding sel mikobakteria. Bersifat tuberkulosidal organisme intraseluler dan ekstraseluler. Resistensi terjadi melalui mutasi pada gen yang mengkodekan enzim dan diperlukan untuk aktivasi obat (Pelletier 2003). Tetapi Isoniazid masih tetap merupakan obat kemoterapi terpenting terhadap berbagai tipe tuberkulosa dan selalu dalam bentuk *multipletherapy* dengan Rifampisin dan Pirazinamida. (Tan dan Rahardja 2007).

Isoniazid mudah terabsorpsi jika diberikan secara oral ataupun parenteral. Isoniazid mudah berdifusi ke dalam semua cairan dan sel tubuh. Obat ini dapat ditemukan dalam jumlah besar di dalam cairan pleura dan asites konsentrasi di cairan rebrospinal yang mengalami radang selaput otak sama dengan konsentrasinya di dalam plasma. Isoniazid diasetilasi oleh enzim *asetiltransferase* menjadi metabolit inaktif. Eksresinya terutama melalui ginjal sekitar 75% sampai 95% dalam waktu 24 jam, kebanyakan berupa bentuk metabolitnya. Waktu paruh Isoniazid bervariasi antara kurang dari 1 jam dan lebih dari 4 jam (Goodman & Gilman 2001).

Efek samping Isoniazid: reaksi alergi, hepatitis, neurophatypheral, syndrome menyerupai penyakit lupus (Lupus-likesyndrome), toksisitas SSP (Sistem Syaraf Pusat) seperti kehilangan memori, insomnia, hemolysis pada pasien defisiensi G6PD (Glukosa 6 Phosfat Dehidrogenase). Resistensi INH dapat timbul pada pemberian pengobatan tunggal (Pelletier 2003). Isoniazid pada dosis normal (200-300 mg sehari) jarang dan ringan (gatal dan ikterus), tetapi lebih sering terjadi pada dosis diatas 400 mg yang berupa *polyneuritis* yakni radang syaraf dan gejala kejang dan gangguan penglihatan. Untuk menghindari reaksi toksis ini, biasanya diberikan *Piridoksin HCl* atau vitamin B₆ 10-20 mg sehari bersama dengan vitamin B₁ atau *Aneurin HCl* sebanyak 100 mg (Tan dan Rahardja 2002).

1.1.2. Rifampisin (R)E. Rifampisin mempunyai rumus kimia 5, 6, 9, 17, 19, 21,-heksahidroksi -23- metoksi -2, 4, 12, 16, 18, 20, 22- heptametil-8-[4-metil-1-piperazinil] formimidoil-2,7-(etoksi-pentadeka [1,11,13] trieniminolnaftol [2,1-b] furan-1,11-(2H)-dion21-asetat [13292-46-1], dengan rumus molekul C₄₃H₅₈N₄O₁₂ dan BM 822,95.



Gambar 2. Struktur kimia Rifampisin (FI III)

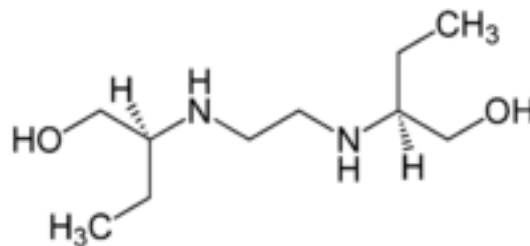
Pemerian: serbuk hablur, coklat merah. Kelarutan: sangat sukar larut dalam air, mudah larut dalam kloroform, larut dalam etil asetat dan dalam methanol. Rifampisin mengandung tidak kurang dari 90,0% dihitung terhadap zat yang telah dikeringkan (Depkes RI 1995). Indikasi Rifampisin adalah bersifat bakterisid luas terhadap fase pertumbuhan *Mycobacterium tuberculosis* baik yang berada diluar maupun didalam sel. Obat ini memastikan atau membunuh kuman yang *dormant* dan yang tidak dapat dibunuh oleh Isoniazid, sehingga obat ini sangat penting untuk mencegahnya tuberkulosa.

Kontra indikasi: hipersensitif terhadap Rifampisin 450 mg dan Rifampisin 600 mg tidak boleh diberikan kepada penderita dengan ikterus hati. Dosis: pemakaian secara oral dilakukan dengan dosis tunggal sebelum makan pagi, yaitu 450 mg sampai 600 mg sehari (Tan dan Rahardja 2002).

Mekanisme kerja Rifampisin adalah aktif terhadap sel yang sedang tumbuh. Kerjanya menghambat DNA-dependent RNA polymerase dari mikrobakteria dan mikroorganisme lain dengan menekan mula terbentuknya (bukan pemanjangan) rantai dalam sintesis RNA. Inti RNA dari eukariotik tidak mengikat Rifampisin dan sintesis RNA nya juga tidak dipengaruhi. Rifampisin dapat menghambat sintesis RNA mitokondria mamalia tetapi diperlukan kadar yang lebih tinggi dari kadar untuk penghambatan kuman.

Efek samping Rifampisin adalah gangguan cerna melalui mual, muntah, anoreksia, diare pada terapi intermiten dapat terjadi sindrom influenza, gangguan respirasi, kolaps dan syok, anemia hemolitik, anemia, gagal ginjal akut, purpura trombositopenia, gangguan fungsi hati, urtikaria, ruam, leukopenia, eosinophilia, miopati, udem kelemahan otot, warna kemerahan pada urin, saliva dan cairan tubuh lainnya, gangguan menstruasi, serta tromboflebitis pada pemberian perinfus jangka panjang (Depkes 2008).

1.1.3. Ethambutol (E). Ethambutol mempunyai nama kimia ethambutol sebagai garamnya yaitu HCl (+)-2,2-(etilenadimino)di-1-butanol dihidroklorida [1070-11-7] dengan rumus molekul $C_{10}H_{24}N_2O_2 \cdot 2HCl$ dan BM 277,23.



Gambar 3. Struktur kimia Ethambutol (FI III)

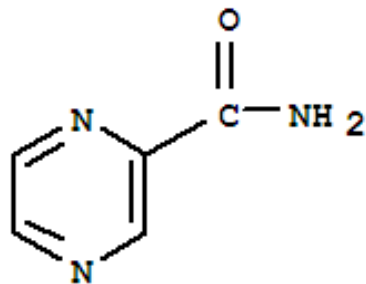
Pemerian: serbuk hablur putih. Kelarutan: mudah larut dalam air, larut dalam etanol, dan dalam methanol, sukar larut dalam eter dan dalam kloroform. Indikasi: etambutol sebagai bakteriostatik. Obat ini menekan pertumbuhan kuman tuberkulosis yang telah resisten terhadap isoniazida dan streptomisin. Kontra indikasi: hipersensitif terhadap etambutol dan tidak boleh diberikan kepada anak kecil.

Dosis untuk dewasa dan anak berumur diatas 13 tahun adalah 15-25 mg/kg berat badan, satu kali sehari. Untuk pengobatan awal diberikan 15 mg/kg berat badan, dan pengobatan lanjutan 25 mg/kg berat badan. Terkadang juga dapat diberikan dosis 50 mg/kg berat badan sampai total 2,5 gram dua kali seminggu. Obat ini harus diberikan bersama dengan obat anti tuberkulosis lainnya (Depkes 2005).

Mekanisme kerja: menghambat arabinosil transferase yaitu enzim yang berperan dalam sintesis arabinogalactan (salah satu komponen dinding sel *Mycobacterium*) tuberkulostatik organisme intraseluler dan ekstraseluler. Resistensi terjadi melalui mutasi pada gen penyandi arabinosyl transferase.

Pada pemberian pertama etambutol harus dengan dosis yang relatif tinggi untuk membantu mengurangi jumlah bakteri dengan segera. Setelah dua bulan pemberian, maka dosisnya dikurangi untuk menghindari efek samping yang berbahaya terhadap mata (Depkes 2007).

1.1.4. Pirazinamida (Z). Pirazinamida mempunyai nama kimia pirazin karboksamida [98-96-4] dan rumus molekul $C_5H_5N_3O$ dan BM 123,11.



Gambar 4. Struktur kimia Pirazinamid (FI III)

Pemerian: serbuk hablur, putih hingga praktis putih, tidak berbau. Kelarutan: agak sukar larut dalam air, sukar larut dalam etanol, dalam eter, dan dalam kloroform (Depkes 1995). Indikasi: pirazinamida bekerja sebagai bakterisid (pada suasana asam) atau bakteriostatik, tergantung pada pH dan kadarnya di dalam darah. Spektrum kerjanya sangat sempit dan hanya meliputi *Mycobacterium tuberculosis*. Kontraindikasi: hipersensitif terhadap isoniazida, gangguan fungsi hati atau fungsi ginjal, wanita hamil.

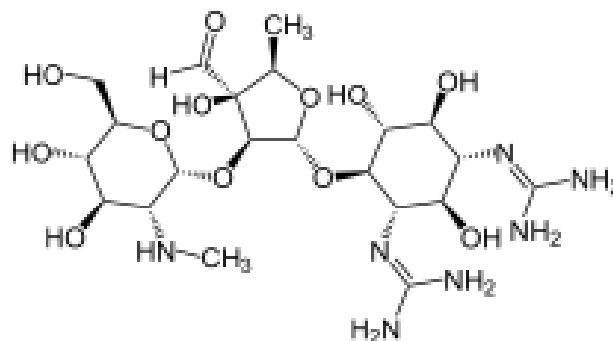
Dosis pemakaian pirazinamida secara oral 1 kali sehari 30 mg/kg berat badan, selama dua sampai empat bulan, maksimum 2 gram sehari pada meningitis tuberkulosis 50 mg/kg/hari (Tan dan Rahardja 2002). Dosis harian dianjurkan 25 mg/kg berat badan, sedangkan untuk pengobatan intemiten 3 kali seminggu diberikan dengan dosis 35 mg/kg berat badan (Depkes 1995).

Mekanisme kerja pirazinamida: berdasarkan pada mekanisme kerjanya, perubahannya menjadi asam pirazinat oleh enzim pyrazinamidase yang berasal dari basil TB. Ketika pH dalam makrofag diturunkan, maka kuman yang berada dipusat infeksi yang menjadi asam akan mati. Khasiat asam pirazinat diperkuat oleh INH. Pirazinamida ini khusus digunakan pada tahap intensif atau tahap awal. Pada tahap lanjutan hanya bila terdapat multi resistensi (Tan dan Rahardja 2002).

Efek samping pirazinamid adalah purfuria, gangguan fungsi hati berat dan hipersensitif pirazinamid. Efek samping yang paling umum adalah kelainan hati yang

diawali oleh gangguan fungsi hati berupa peningkatan. Jika terjadi kerusakan hati maka penggunaan pirazinamid harus dihentikan. Efek samping lain seperti demam, gagal hati, mual, muntah, disuria, hepatomegaly, urtikaria, ruam dan kadang-kadang fotosensitivitas (Depkes 1995).

1.1.5. Streptomisin (S). Streptomisin dengan sediaan dasar serbuk streptomisin sulfat dan rumus molekul $C_{21}H_{39}N_7O_{12}$ dan BM 581,31. Streptomisin merupakan obat pertama yang aktif melawan tuberkulosis, tetapi pemberiannya harus diberikan dengan cara injeksi.



Gambar 5. Struktur kimia Streptomisin (FI III)

Pemerian: serbuk putih atau hampir putih, tidak berbau. Kelarutan: mudah larut dalam air, sangat sukar larut dalam etanol, praktis tidak larut dalam kloroform. Indikasi: streptomisin *in vitro* bersifat bakterisid dan bakteriostatik terhadap kuman tuberkulosis. Kontraindikasi: tidak boleh diberikan kepada ibu hamil dan menyusui. Dosis: untuk pemakaian dalam bentuk injeksi diberikan dengan dosis 20 mg/kg berat badan secara IM, maksimal 1 gram sehari selama 2 sampai 3 minggu. Kemudian

frekuensi pemberian menjadi 2 sampai 3 kali seminggu. Penderita dengan fungsi ginjal normal dapat menerima panduan ini untuk beberapa bulan.

Mekanisme kerja streptomisin: berdasarkan penghambatan sintesa protein kuman dengan jalan pengikatan pada RNA ribosomal. Antibiotika ini toksis untuk organ pendengaran dan keseimbangan. Oleh sebab itu obat ini tidak boleh digunakan dalam waktu yang lama, karena efek *neurotoksis* dari streptomisin ini terhadap syaraf *crunial* ke delapan dapat menimbulkan ketulian permanen.

Efek samping streptomisin adalah kerusakan syaraf kedelapan yang berkaitan dengan keseimbangan dan pendengaran. Resiko efek samping tersebut akan meningkat seiring dengan peningkatan dosis yang digunakan dan umur pasien. Resiko tersebut akan meningkat pada pasien dengan gangguan fungsi eksresi ginjal. Gejala efek samping yang terlihat seperti telinga mendenging (*tinitus*), pusing dan kehilangan keseimbangan, sebaiknya obat segera di hentikan atau dosisnya dapat di kurangi 0,25 gram. Jika pengobatan diteruskan akan terjadi kerusakan alat keseimbangan semakin parah dan menetap (Depkes 2006).

1.2. Obat Lini Kedua. Jenis obat tambahan lainnya adalah kanamisin, amikasin dan kuinolon (Katzung 2004).

1.2.1. Kanamisin. Obat golongan ini aktif terhadap bakteri-bakteri gram negatif dan gram positif serta beberapa jenis mikrobakteri. Obat ini sifatnya mirip dengan streptomisin yang kerja spektrumnya lebih luas, termasuk

Mycobacterium tuberculosis resisten untuk streptomisin. Obat ini tidak diabsorpsi secara signifikan melalui saluran gastrointestinal seperti neomisin. Kanamisin juga toksik untuk penggunaan parenteral, sehingga hanya digunakan pada pemakaian oral dan topikal saja (Katzung 2004).

1.2.2. Amikasin. Amikasin merupakan turunan semi sintesis dari kanamisin, hanya saja kurang bersifat toksik dibandingkan dengan molekul induknya. Efeknya pada *Mycobacterium tuberculosis* yang bersifat supresif. Pemberian dosis yang direkomendasikan adalah 7,5 sampai 15 mg/kg/hari secara *intramuscular* atau *intravena* setiap hari selama 5 hari pertama dalam seminggu untuk dua bulan pertama dari terapi kemudian 1 sampai 1,5 gram dua atau tiga kali dalam seminggu hingga selesai perawatan 6 bulan penuh (Katzung 2001).

1.2.3. Kuinolon. Florokuinolon sangat aktif terhadap berbagai bakteri gram positif dan gram negatif. Kuinolon bekerja menghambat sintesis DNA. Setelah pemberian oral, florokuinolon diabsorpsi dengan baik dengan bioavailabilitas 80-95% dan didistribusikan secara luas pada cairan tubuh dan jaringan-jaringan tubuh. Karena florokuinolon dieksresikan dalam air susu ibu, agen-agen tersebut terkontraindikasi untuk ibu menyusui (Katzung 2004).

2. Obat anti tuberkulosis kombinasi dosis tepat (OAT-KDT)

Salah satu prinsip pengobatan tuberkulosis di Indonesia adalah obat anti tuberkulosis harus diberikan dalam bentuk kombinasi beberapa jenis obat, dalam jumlah cukup dan dosis tepat sesuai dengan kategori pengobatan. Pemakaian obat

anti tuberkulosis kombinasi dosis tepat (OAT-KDT) lebih menguntungkan dan sangat dianjurkan. Kombinasi dosis tepat (KDT) mempunyai beberapa keuntungan dalam pengobatan tuberkulosis, antara lain: dosis obat dapat disesuaikan dengan berat badan sehingga menjamin efektifitas obat dan mengurangi efek samping, mencegah penggunaan obat tunggal sehingga menurunkan resiko terjadinya resistensi obat ganda dan mengurangi kesalahan penulisan resep, jumlah tablet yang ditelan jauh lebih sedikit sehingga pemberian obat menjadi sederhana dan meningkatkan kepatuhan pasien (Kepmenkes 2009). WHO dan IUATLD (*International Union Against Tuberculosis and Lung Disease*) merekomendasikan panduan obat anti tuberkulosis standar yaitu:

2.1. Kategori 1 yaitu 2(RHZE)/4(RH)3. Kategori 1 ini terdiri dari RHZE (150 mg rifampisin, 75 mg isoniazid, 400 mg pirazinamid, 275 mg etambutol) 6 blister, dan RH (150 mg rifampisin, 150 mg isoniazid) 6 blister. Panduan obat anti tuberkulosis ini diberikan untuk pasien baru:

- a. Pasien baru tuberkulosis paru BTA positif.
- b. Pasien tuberkulosis paru BTA negatif foto toraks positif
- c. Pasien tuberkulosis ekstra paru.

Tabel 4. Dosis panduan OAT KDT Kategori 1

Berat Badan	Tahap intensif tiap hari selama 56 hari (RHZE)	Tahap lanjutan 3 kali seminggu selama 16 minggu R H
30-37 kg	2 tablet 4KDT	2 tablet 2KDT
38-54 kg	3 tablet 4KDT	3 tablet 2KDT
55-70 kg	4 tablet 4KDT	4 tablet 2KDT
≥71 kg	5 tablet 4KDT	5 tablet 2KDT

Sumber: Keputusan Menteri Kesehatan RI (Kepmenkes RI 2009).

Tabel 5. Dosis panduan OAT Kombipak Kategori 1

Tahap Pengobatan	Lama Pengobatan	Dosis per hari/kali				Jumlah hari/kali menelan obat
		Tablet Isoniazid @ 300 mg	Kaplet Rifampisin @ 450 mg	Tablet Pirazinamid @ 500 mg	Tablet Etambutol @ 250 mg	
Intensif	2 bulan	1	1	3	3	56
Lanjutan	4 bulan	2	1	-	-	48

Sumber: Keputusan Menteri Kesehatan RI (Kepmenkes RI 2009).

2.2. Kategori 2 yaitu 2(RHZE)S/RHZE)/(RH)3E3. Kategori 2 ini terdiri dari RHZE (150 mg rifampisin, 75 mg isoniazid, 400 mg pirazinamid, 275 mg etambutol) 9 blister, streptomisin @ 1 gr 56 vial, RH (150 mg rifampisin, 150 mg isoniazid) 7 blister, dan E (400 mg etambutol) 7 blister. Panduan obat anti tuberkulosis ini diberikan untuk pasien BTA positif yang telah diobati sebelumnya:

- a. Pasien kambuh
- b. Pasien gagal
- c. Pasien dengan pengobatan setelah putus berobat (*default*).

Tabel 6. Dosis panduan OAT KDT Kategori 2

Berat Badan	Tahap Intensif tiap hari RHZE (150/75/400/275) + S		Tahap lanjutan 3 kali seminggu RH (150/150) + E (400)
	Selama 56 hari	Selama 26 hari	Selama 20 minggu
30-37 kg	2 tab 4KDT + 500 mg Streptomisin inj.	2 tab 4KDT	2 tab 2KDT + 2 tab Etambutol
38-54 kg	3 tab 4KDT + 750 mg Streptomisin inj.	3 tab 4KDT	3 tab 2KDT + 3 tab Etambutol
55-70 kg	4 tab 4KDT + 100 mg Streptomisin inj.	4 tab 4KDT	4 tab 2KDT + 4 tab Etambutol
≥ 71 kg	5 tab 4KDT + 100 mg Streptomisin inj.	5 tab 4KDT	5 tab 2KDT + 5 tab Etambutol

Sumber: Keputusan Menteri Kesehatan RI (Kepmenkes RI 2009).

Tabel 7. Dosis panduan OAT Kombipak Kategori 2

Tahap pengobatan	Lama pengobatan	Tablet	Kaplet	Tablet	Etambutol		Streptomisin injeksi	Jumlah hari/kali menelan obat
		Isoniazid @ 300 mg	Rifampisin @ 450 mg	Pirazinamid @ 500 mg	Tablet @ 250 mg	Tab@ 400 mg		
Tahap intensif (dosis harian)	2 bulan	1	1	3	3	-	0,75 gr	56
	1 bulan	1	1	3	3	-	-	28
Tahap lanjutan (dosis 3x seminggu)	4 bulan	2	1	-	1	2	-	60

Sumber: Keputusan Menteri Kesehatan RI (Kepmenkes RI 2009).

2.3. Sisipan (RHZE). Untuk kategori sisipan digunakan RHZE (150 mg rifampisin, 75 mg isoniazid, 400 mg pirazinamid, 275 mg etambutol). Panduan obat anti tuberkulosis ini diberikan kepada pasien BTA positif yang pada akhir pengobatan intensif masih tetap BTA positif. Pada sisipan KDT adalah sama seperti panduan untuk tahap intensif kategori 1 yang diberikan selama sebulan (28 hari).

Tabel 8. Dosis KDT Sisipan (HRZE)

Berat Badan	Tahap Intensif tiap hari selama 28 hari RHZE (150/75/400/275)
30-37 kg	2 tab 4 KDT
38-54 kg	3 tab 4 KDT
55-70 kg	4 tab 4 KDT
≥ 71 kg	5 tab 4 KDT

Sumber: Keputusan Menteri Kesehatan RI (Kepmenkes RI 2009).

Tabel 9. Dosis OAT Kombipak Sisipan (HRZE)

Tahap pengobatan	Lama pengobatan	Tablet Isoniazid @ 300 mg	Kaplet Rifampisin @ 450 mg	Tablet Pirazinamid @ 500 mg	Tablet Etambutol @ 250 mg	Jumlah hari/kali menelan obat
Tahap intensif (dosis harian)	1 bulan	1	1	3	3	28

3. Prinsip Pengobatan Tuberkulosis

ATS (1994) menekankan tiga prinsip dalam pengobatan tuberkulosis yang berdasarkan pada: regimen harus termasuk obat-obat multiple yang sensitive terhadap mikroorganisme, obat-obatan harus diminum secara teratur, dan terapi obat harus dilakukan terus menerus dalam waktu yang cukup untuk menghasilkan terapi yang paling efektif dan paling aman dalam waktu yang singkat (Sylvia & Lorainne 2006). Pengobatan tuberkulosis dapat dilakukan dengan prinsip-prinsip sebagai berikut (Kepmenkes 2009):

- a. Obat anti tuberkulosis harus diberikan dalam bentuk kombinasi beberapa jenis obat, dalam jumlah cukup dan dosis tepat sesuai dengan kategori pengobatan.
- b. Jangan gunakan obat anti tuberkulosis tunggal (monoterapi). Pemakaian Obat Anti Tuberkulosis – Kombinasi Dosis Tepat (OAT-KDT) lebih menguntungkan dan sangat dianjurkan.
- c. Untuk menjamin kepatuhan pasien menelan obat, dilakukan pengawasan langsung (DOT = *Directly Observed Treatment*) oleh seorang Pengawas Menelan Obat (PMO).
- d. Pengobatan tuberkulosis diberikan dalam 2 tahap, yaitu tahap awal (intensif) dan tahap lanjutan.

Pengobatan tuberkulosis pada tahap awal (intensif) adalah: pasien mendapat obat setiap hari dan perlu diawasi secara langsung untuk mencegah terjadinya resistensi obat, bila pengobatan tetap intensif tersebut diberikan secara tepat (biasanya

pasien menular menjadi tidak menular dalam kurun waktu 2 minggu), sebagian besar pasien tuberkulosis BTA positif menjadi BTA negatif (konversi) dalam 2 bulan. Sedangkan prinsip pengobatan tuberkulosis pada tahap lanjutan adalah: pasien mendapat jenis obat lebih sedikit namun dalam jangka waktu yang lebih lama, tahap lanjutan penting untuk membunuh kuman *persisten* sehingga mencegah terjadinya kekambuhan (Kepmenkes 2009).

4. Multi Drug Resistant-Tuberculosis (MDR-TB)

Definisi MDR-TB merupakan penyakit tuberkulosis yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* yang resisten secara *invitro* terhadap isoniazid dan rifampisin, dengan atau tanpa resisten terhadap dua obat lainnya (WHO 1997). Isoniazid dan rifampisin adalah dua obat anti tuberkulosis yang paling penting dalam pengobatan tuberkulosis. Ketika kedua obat tersebut mengalami resistensi, maka pengobatan akan lebih sulit, lebih lama dan lebih mahal dengan prediksi hasil pengobatan yang buruk.

Klasifikasi resistensi dapat dikelompokkan sebagai berikut:

1. *Primary Resisten* (Pasien TB baru): Terdapat resisten terhadap kultur pasien TB tanpa pengobatan sebelumnya atau seseorang yang kurang mendapatkan pengobatan TB dari satu bulan. Biasanya terkena pada pasien dengan HIV AIDS.
2. *Acquired Resisten* (resisten yang di dapat): resisten pada pasien yang telah mendapatkan pengobatan TB lebih dari 1 bulan.

3. *Re-treatment Resisten*: terjadi resisten pada pasien dengan pengobatan yang diulang, setelah pengobatannya selesai. Kejadian akan jauh lebih tinggi dibanding pada pasien yang baru mendapatkan pengobatan.

Klasifikasi resistensi obat tuberkulosis berdasarkan *Guidelines* WHO (2008) :

1. *Rifampisin-resistant*: adanya resistensi terhadap rifampisin.
2. *Mono-resistant*: adanya resistensi terhadap satu jenis obat anti tuberkulosis lini pertama.
3. *Poli-resitant*: resistensi terhadap lebih dari satu obat anti tuberkulosis lini pertama selain isoniazid dan rifampisin.
4. *Multidrug resistant* (MDR): resistensi terhadap paling sedikit isoniazid dan rifampisin.
5. *Highly Drug Resistant* (HDR): MDR disertai resistensi terhadap minimal 2 obat lini kedua.
6. *Extensively Drug Resitant* (XDR): MDR disertai terhadap semua jenis florokuinolon dan paling sedikit terhadap satu dari tiga jenis obat suntikan lini kedua (kanamisin dan amikasin), MDR disertai resistensi terhadap minimal 3 jenis obat lini kedua.

4.1. Mekanisme. Secara mikrobiologi resistensi disebabkan oleh mutasi genetik dan hal ini membuat obat tidak efektif melawan basil mutan yang telah mengalami mutasi. Mutasi dapat terjadi spontan menghasilkan resistensi OAT. Diantara satu dalam 10-10 basil tuberkel adalah mutan spontan yang resisten terhadap obat OAT lini pertama. Populasi galur *Mycobacterium tuberculosis* resisten mutan

dalam jumlah kecil dapat dengan mudah diobati, namun terapi TB yang tidak adekuat menyebabkan proliferasi dan meningkatkan populasi galur *Mycobacterium tuberculosis* yang resisten terhadap obat anti tuberkulosis.

Resisten lebih dari 1 OAT jarang disebabkan genetik dan biasanya merupakan hasil penggunaan obat yang tidak adekuat, oleh karena itu sebelum penggunaan OAT sebaiknya dipastikan *Mycobacterium tuberculosis* sensitif terhadap OAT yang akan diberikan. Kemoterapi jangka pendek pun dapat menyebabkan galur lebih resisten terhadap obat yang digunakan atau sebagai efek penguat resistensi. Penularan galur resisten obat pada populasi juga merupakan sumber kasus resistensi obat baru. Selain itu dengan meningkatnya koinfeksi TB HIV menyebabkan progresi awal infeksi MDR TB menjadi risiko MDR TB dan peningkatan penularan MDR TB. Ada beberapa penyebab terjadinya resistensi terhadap obat tuberkulosis, yaitu:

1. Pemakaian obat tunggal dalam pengobatan tuberkulosis.
2. Penggunaan paduan obat yang tidak adekuat, atau karena jenis obatnya atau komposisinya tidak tepat.
3. Pemberian obat yang tidak teratur.
4. Fenomena “*addition syndrome*”, yaitu suatu obat ditambahkan dalam suatu paduan pengobatan yang tidak berhasil.
5. Penggunaan obat kombinasi yang pencampurannya tidak dilakukan secara baik, sehingga mengganggu bioavailability obat (WHO 2010).

4.2. Faktor Resiko. Pasien beresiko terkena MDR-TB jika (WHO 1997):

1. Pasien gagal memberikan respon terhadap pengobatan walaupun memiliki kepatuhan yang baik. Dimana pasien pada bulan kedua atau ketiga kulturnya dinyatakan positif.
2. Pasien dengan kultur negatif pada bulan kedua, tetapi menjadi positif kembali pada akhir pengobatan.
3. Pasien dengan kultur negatif tetapi keadaan klinis pasien tidak membaik, pemeriksaan kultur harus dipertanyakan.
4. Pasien dengan kontak erat dengan pasien MDR-TB.

Faktor umur telah ditemukan memiliki hubungan secara *idenpendent* dengan kejadian *drug resistant*, dan meningkat proporsinya pada kelompok umur 45-64, lebih rendah lagi pada kelompok umur dibawahnya. Penelitian lain (Espinal et al) menemukan bahwa MDR TB prevalencinya lebih sering terjadi pada kelompok 35-64 tahun. Kejadian yang tinggi pada usia produktif akan menghilangkan kesempatan penderita berproduktif menghasilkan karya dan usahanya bagi keluarga dan bagi negara. Karena pengobatan MDR akan jauh lebih membutuhkan banyak biaya dan menghabiskan waktu yang lama untuk pengobatannya.

C. Rumah Sakit

1. Pengertian Rumah Sakit

Menurut Undang-Undang RI No.44 tahun 2009, rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara lengkap yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. Gawat darurat adalah keadaan klinis pasien yang membutuhkan tindakan medis segera, dengan tujuan untuk penyelamatan nyawa dan pencegahan kecacatan lebih lanjut (Depkes 2009).

Pada umumnya tugas rumah sakit adalah menyediakan keperluan untuk pemeliharaan dan pemulihan kesehatan. Menurut Keputusan Menteri Kesehatan RI No: 983/Menkes/SK/XI/1992, tugas rumah sakit umum adalah melaksanakan upaya kesehatan secara berdaya dan berhasil dengan mengutamakan upaya penyembuhan dan pemeliharaan yang dilaksanakan secara serasi dan terpadu dengan upaya peningkatan dan pencegahan serta melaksanakan rujukan (Siregar dan Amalia 2004).

2. Fungsi Rumah Sakit

Berdasarkan Undang-Undang RI No.44 tahun 2009 tentang rumah sakit disebutkan bahwa rumah sakit memiliki fungsi sebagai berikut:

1. Pelaksanaan pelayanan pengobatan dan pemulihan kesehatan sesuai dengan standar pelayanan rumah sakit.

2. Pemeliharaan dan peningkatan kesehatan perorangan melalui pelayanan kesehatan yang paripurna tingkat kedua dan ketiga sesuai kebutuhan medis.
3. Penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan sumber daya manusia dalam rangka peningkatan kemampuan dalam pemberian pelayanan kesehatan.
4. Penyelenggaraan penelitian dan pengembangan serta penapisan teknologi bidang kesehatan dalam rangka peningkatan pelayanan kesehatan dengan memperhatikan etika ilmu pengetahuan bidang kesehatan.

Setiap rumah sakit dipersyaratkan mengadakan dan memelihara rekam medik yang memadai dari setiap pasien, baik untuk pasien rawat inap maupun pasien rawat jalan (Siregar dan Amalia 2004).

D. Formularium Rumah Sakit

Formularium Rumah Sakit (FRS) adalah suatu dokumen yang terus menerus direvisi, memuat sediaan obat dan informasi penting lainnya yang merefleksikan keputusan klinik rumah mutakhir dari staf medik rumah sakit (Depkes 2006). Formularium Rumah Sakit disusun oleh Panitia Farmasi dan Terapi (PFT) / Komite Farmasi dan Terapi (KFT) rumah sakit berdasarkan Daftar Obat Esensial Nasional (DOEN) dan disempurnakan dengan mempertimbangkan obat lain yang terbukti secara ilmiah dibutuhkan untuk pelayanan dirumah sakit tersebut (Depkes 2008).

Penyusunan Formularium Rumah Sakit juga mengacu pada pedoman pengobatan yang berlaku. Penerapan Formularium Rumah Sakit harus selalu

dipantau. Hasil pemantauan dipakai untuk pelaksanaan evaluasi agar sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi kedokteran (Depkes 2006).

E. Rekam Medik

Rekam medik adalah berkas yang berisi catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien. Rekam medik harus dibuat secara tertulis, lengkap dan jelas, atau secara elektronik (Kemenkes 2008).

Manfaat dari rekam medik antara lain sebagai dasar perencanaan dan keberlanjutan perawatan penderita. Rekam medik merupakan suatu sarana komunikasi antar dokter dan setiap professional yang berkontribusi pada perawatan penderita. Setiap catatan dalam rekam medik harus dibubuhi nama, waktu, dan tanda tangan petugas yang memberikan pelayanan atau tindakan. Apabila dalam pencatatan rekam medik menggunakan teknologi informasi elektronik, kewajiban membubuhi tanda tangan dapat diganti dengan menggunakan nomor identitas pribadi (Sjamsuhidajat & Alwy 2006).

F. Profil RSUD Soehadi Prijonegoro

1. Sejarah tentang RSUD Soehadi Prijonegoro

RSUD Soehadi Prijonegoro Kab. Sragen (Dahulu RSUD Sragen) merupakan Rumah Sakit Negeri yang berlokasi di Kabupaten Sragen, Jawa Tengah. Didirikan pada tahun 1958 dengan klasifikasi type D kemudian Pada tahun 1995

RSUD Soehadi Prijonegoro Kab.Sragen berkembang menjadi type C yang tertuang dalam SK Bupati Sragen Nomor : 445/461/011/1995 dan pada tahun 1999 RSU menjadi C swadana yang tertuang dalam Perda Nomor 7 Tahun 1999. Dan Kini RSUD Soehadi prijonegoro Sragen telah menjadi rumah sakit type B.

Hingga kini RSUD Soehadi Prijonegoro Sragen menjadi rumah sakit pilihan dan telah memiliki pasien dari berbagai daerah di sekitar Kabupaten Sragen seperti Kabupaten Ngawi Jawa Timur, Grobogan, Karanganyar dan masyarakat Sragen sendiri pada umumnya. RSUD Soehadi Prijonegoro Sragen selain memberikan pelayanan pasien secara individu juga melayani pasien karyawan perusahaan dan klien perusahaan asuransi. Guna memenuhi kebutuhan dan harapan pasien, RSUD Soehadi Projonegoro Sragen (RSSP Sragen) terus mengembangkan Pusat Layanan Unggulan / Center of Excellent dan Diagnostic Center yang lengkap dengan peralatan kedokteran terkini guna mendukung diagnosa penyakit secara paripurna dan akurat.

Sebagai organisasi yang senantiasa siap untuk menghadapi perubahan maka RSUD Soehadi Projonegoro Sragen berupaya untuk menyusun suatu pondasi yang kuat agar perubahan yang terjadi dapat terukur dan terkendali, dengan semangat kerjasama dan pengabdian yang tulus dari seluruh peserta rapat penyusunan dasar-dasar pelayanan di ruang rapat RSUD Soehadi Projonegoro Sragen yang nyaman dan penuh keakraban pada tanggal 14 Nopember 2007 telah disepakati suatu Dasar-Dasar Pelayanan RSUD Sragen, yang insyaAllah akan menjadi pondasi yang kuat akan bangunan Budaya Mutu RSUD Sragen.

Adapun dasar-dasar pelayanan itu meliputi Visi & Misi, Motto, Keyakinan Dasar, Nilai-Nilai Dasar dan Budaya kerja itu sendiri.

2. Visi dan Misi RSUD Soehadi Projonegoro Sragen

2.1. Visi RSUD Soehadi Projonegoro Sragen. Visi RSUD Soehadi Projonegoro Sragen adalah menjadi pilihan utama masyarakat dalam pelayanan dan pendidikan kesehatan.

2.2. Misi RSUD Soehadi Projonegoro Sragen. Misi RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro sebagai berikut:

- 1) Menyelenggarakan pelayanan yang bermutu dan mengutamakan keselamatan pelanggan.
- 2) Menerapkan pelayanan kesehatan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Didukung Sumber Daya Manusia yang professional dan ramah lingkungan.
- 3) Menyelenggarakan pendidikan dan pelatihan serta penelitian yang berkualitas, didukung Sumber Daya Manusia dan sarana prasarana yang memadai.
- 4) Meningkatkan kemitraan dengan institusi dan pihak terkait.

G. Landasan Teori

Tuberkulosis (TB) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Hampir seluruh tubuh manusia dapat terinfeksi oleh kuman ini, tetapi yang paling banyak adalah organ paru (Bahar 2001). Tuberkulosis masih banyak di temukan di Indonesia karena ketidakberhasilan dalam terapi

tuberkulosis, hal ini disebabkan karena tidak patuhnya pasien dalam minum obat secara rutin sehingga dapat menyebabkan resistensi kuman tuberkulosis terhadap obat-obat antituberkulosis dan kegagalan terapi.

Ketidaksesuaian pemilihan jenis obat antituberkulosis berdasarkan standar pengobatan juga dapat menyebabkan terjadinya kegagalan terapi. Masih terdapat pula tantangan dalam pengobatan tuberkulosis di dunia dan di Indonesia, antara lain kegagalan pengobatan, putus pengobatan, pengobatan yang tidak benar sehingga menyebabkan terjadinya kemungkinan resistensi primer kuman tuberkulosis terhadap obat anti tuberkulosis atau *Multi Drug Resistance* (MDR) (Tirtana 2011).

Multi Drug Resistant – Tuberculosis (MDR-TB) adalah penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* yang resisten secara *invitro* terhadap isoniazid dan rifampisin, dengan atau tanpa resisten terhadap obat lainnya (WHO 1997). Isoniazid dan rifampisin adalah dua obat anti tuberkulosis paling penting dalam pengobatan tuberkulosis. Ketika kedua obat tersebut mengalami resistensi, maka pengobatan akan menjadi lebih sulit, lebih lama dan lebih mahal dengan prediksi hasil pengobatan yang buruk.

Rumah sakit adalah pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara lengkap yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. Gawat darurat adalah keadaan klinis pasien yang

membutuhkan tindakan medis segera, dengan tujuan untuk penyelamatan nyawa dan pencegahan kecacatan lebih lanjut (Depkes 2009).

Formularium Rumah Sakit (FRS) adalah suatu dokumen yang terus menerus direvisi, memuat sediaan obat dan informasi penting lainnya yang merefleksikan keputusan klinik rumah mutakhir dari staf medik rumah sakit (Depkes 2006). Formularium Rumah Sakit disusun oleh Panitia Farmasi dan Terapi (PFT) / Komite Farmasi dan Terapi (KFT) rumah sakit berdasarkan Daftar Obat Esensial Nasional (DOEN) dan disempurnakan dengan mempertimbangkan obat lain yang terbukti secara ilmiah dibutuhkan untuk pelayanan dirumah sakit tersebut (Depkes 2008).

Rekam medik adalah berkas yang berisi catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien. Rekam medik harus dibuat secara tertulis, lengkap dan jelas, atau secara elektronik (Kemenkes 2008).

Suatu pengobatan dikatakan rasional bila memenuhi beberapa kriteria tertentu. Kriteria mungkin akan bervariasi tergantung interpretasi masing-masing, tetapi paling tidak akan mencakup (Suryawati 2006):

1. Ketepatan indikasi

Pengobatan dikatakan tepat indikasi jika dilihat berdasarkan kesesuaian pemilihan obat dengan indikasi peyakitnya atau sesuai dengan kondisi klinis pasien yang dapat dilihat dari diagnosis. Tepat indikasi merupakan pemberian

obat kepada pasien sesuai dengan diagnosis pasien yang tertulis dalam rekam medis.

2. Ketepatan pemilihan obat

Dalam pengobatan TB MDR hal yang sangat menentukan dalam proses penyembuhan adalah kepatuhan pasien. Berdasarkan FRS penanggulangan TB Resisten obat, obat yang dapat digunakan untuk pasien TB MDR adalah OAT lini kedua yang terdiri dari kanamisin, amikasin, kuinolon.

3. Ketepatan dosis

Dosis adalah sejumlah obat yang memberikan efek terapeutik pada penderita, pemberian dosis obat kepada penderita dipengaruhi oleh faktor obat dan cara pemberian obat tersebut. Dosis untuk masing-masing obat berbeda berdasarkan berat badan pasien. Penggunaan OAT standar berdasarkan ketepatan dosis dapat dilihat dari kesesuaiannya dengan berat badan pasien dan kesesuaiannya dengan dosis standar terapi (Kemenkes 2013).

Tujuan dari metode deskriptif adalah untuk menganalisis data yang telah diperoleh dari rekam sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono 2010).

H. Keterangan Empiris

Berdasarkan landasan teori, maka dapat dibuat keterangan empirik sebagai berikut :

1. Pola pengobatan pada pasien tuberkulosis di Instalasi Rawat Inap RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen selama tahun 2014 - 2015 obat golongan aminoglikosida, thioamida, pirazinamid, ofloxacin, etambutol, sikloserin, PAS acid.
2. Adanya kesesuaian pengobatan obat anti tuberkulosis pada pasien tuberkulosis berdasarkan pada Formularium Rumah Sakit dengan Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI) di Instalasi Rawat Inap RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen selama tahun 2014 - 2015.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini adalah penelitian non eksperimental yang dirancang secara deskriptif, dengan pengambilan data dilakukan secara retrospektif dari rekam medik pasien tuberkulosis Rawat Inap RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen selama tahun 2014 - 2015. Metode pengambilan sampel yang dilakukan pada penelitian ini dengan metode *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu dan kriteria-kriteria yang telah ditentukan.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh data pasien tuberkulosis yang menggunakan obat anti tuberkulosis (OAT) di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen tahun 2014 - 2015.

2. Sampel

Sampel adalah sejumlah cuplikan atau sebagian dari populasi tertentu yang dipilih dari suatu populasi dengan menggunakan kriteria tertentu dan teliti secara rinci sehingga dapat mewakili populasi tersebut. Sampel yang akan dipilih dalam penelitian ini adalah data pasien yang didiagnosis tuberkulosis yang tertera dalam

rekam medik menggunakan obat anti tuberkulosis di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen tahun 2014 - 2015.

C. Teknik Sampling dan Jenis Data

1. Teknik Sampling

Penarikan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling* yaitu penarikan sampel dengan pertimbangan tertentu. Pasien yang tidak menjalankan pengobatan dan atau dapat disebut dengan *drop out* dari pengobatan tidak dimasukkan dalam sampel penelitian, sedangkan untuk sampel kualitatif dilakukan berdasarkan lama menjalani pengobatan tuberkulosis.

2. Jenis Data

Jenis data yang digunakan adalah data sekunder yaitu data diperoleh dari kartu rekam medik pasien rawat inap tuberkulosis yang berisi informasi tentang identitas nama, diagnosis, komplikasi, umur dan jenis kelamin pasien, jenis pasien, tanggal masuk dan tanggal keluar, obat yang digunakan, dosis, frekuensi pemberian dan jumlah hari rawat.

D. Subyek Penelitian

1. Kriteria Inklusi

Data pasien tuberkulosis yang menggunakan obat anti tuberkulosis (OAT) yang menjalani rawat inap, pasien yang didiagnosa menderita tuberkulosis paru,

pasien TB paru dengan BTA positif di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen pada tahun 2014 - 2015.

2. Kriteria Ekslusi

Data pasien tuberkulosis yang meninggal, data dari rekam medik yang rusak/tidak lengkap dan data selain tahun 2014 - 2015.

E. Variabel Utama

Kesesuaian penggunaan obat anti tuberkulosis pada pasien tuberkulosis paru di Instalasi Rawat Inap RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen pada tahun 2014 - 2015 dengan pengobatan OAT dengan Formularium Rumah Sakit (FRS) yang berdasarkan Formularium Rumah Sakit telah sesuai dengan PDPI (Perhimpunan Dokter Paru Indonesia) merupakan variabel utama dalam penelitian ini.

F. Definisi Operational Variabel

Definisi operational variabel dari variabel bebas dan variabel tergantung yang terdapat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Analisis dalam penelitian ini adalah kegiatan yang akan dilakukan pada pasien tuberkulosis paru di Instalasi Rawat Inap RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen.

2. Pasien Rawat inap adalah semua pasien tuberkulosis paru yang terdapat pada data instalasi Rekam Medik RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen pada tahun 2014 - 2015.
3. Pasien tuberkulosis adalah pasien yang terdiagnosa menderita tuberkulosis paru dengan hasil BTA positif.
4. Kesesuaian penggunaan obat anti tuberkulosis adalah tepat penggunaan obat anti tuberkulosis yang meliputi indikasi obat, efek samping, dosis, durasi dan frekuensi yang berdasarkan Formularium Rumah Sakit telah sesuai dengan PDPI (Perhimpunan Dokter Paru Indonesia).
5. OAT kategori 1 adalah (2HRZE/4H3R3), panduan OAT ini untuk pasien kasus baru. OAT kategori 2 adalah (2HRZES/HRZE/5H3R3E3), panduan OAT ini untuk pasien BTA positif yang telah diobati sebelumnya misalnya pasien kambuh, pasien gagal, pasien dengan pengobatan setelah putus obat.
6. Paket kombipak adalah paket obat lepas yang terdiri dari Isoniazid, Rifampisin, Pirazinamid, dan Etambutol yang dikemas dalam bentuk blister.
7. FDC (*Fixed Dose Combination*) dimana ada dua atau lebih obat anti tuberkulosis berada dalam perbandingan tetap dalam formulasi yang sama.
8. Pedoman PDPI (Perhimpunan Dokter Paru Indonesia) adalah pedoman tatalaksana farmakologis penanganan tuberkulosis yang mencakup jenis obat, dosis dan durasi pemakaian obat antituberkulosis

G. Pengumpulan dan Pengolahan Data

Data yang diambil merupakan data keseluruhan pasien tuberkulosis rawat inap selama tahun 2014 - 2015 dari bagian instansi Rekam Medik RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen. Teknik yang digunakan untuk penelitian ini adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel berdasarkan pertimbangan dan kriteria tertentu (Sugiono 2004).

Jenis data yang akan digunakan adalah data sekunder yaitu data yang diperoleh dari kartu rekam medik pasien penderita tuberkulosis paru yang mendapat pengobatan di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen, antara lain nama pasien, umur pasien, diagnosis, nama dan golongan obat anti tuberkulosis dan efek samping, serta jumlah penggunaan.

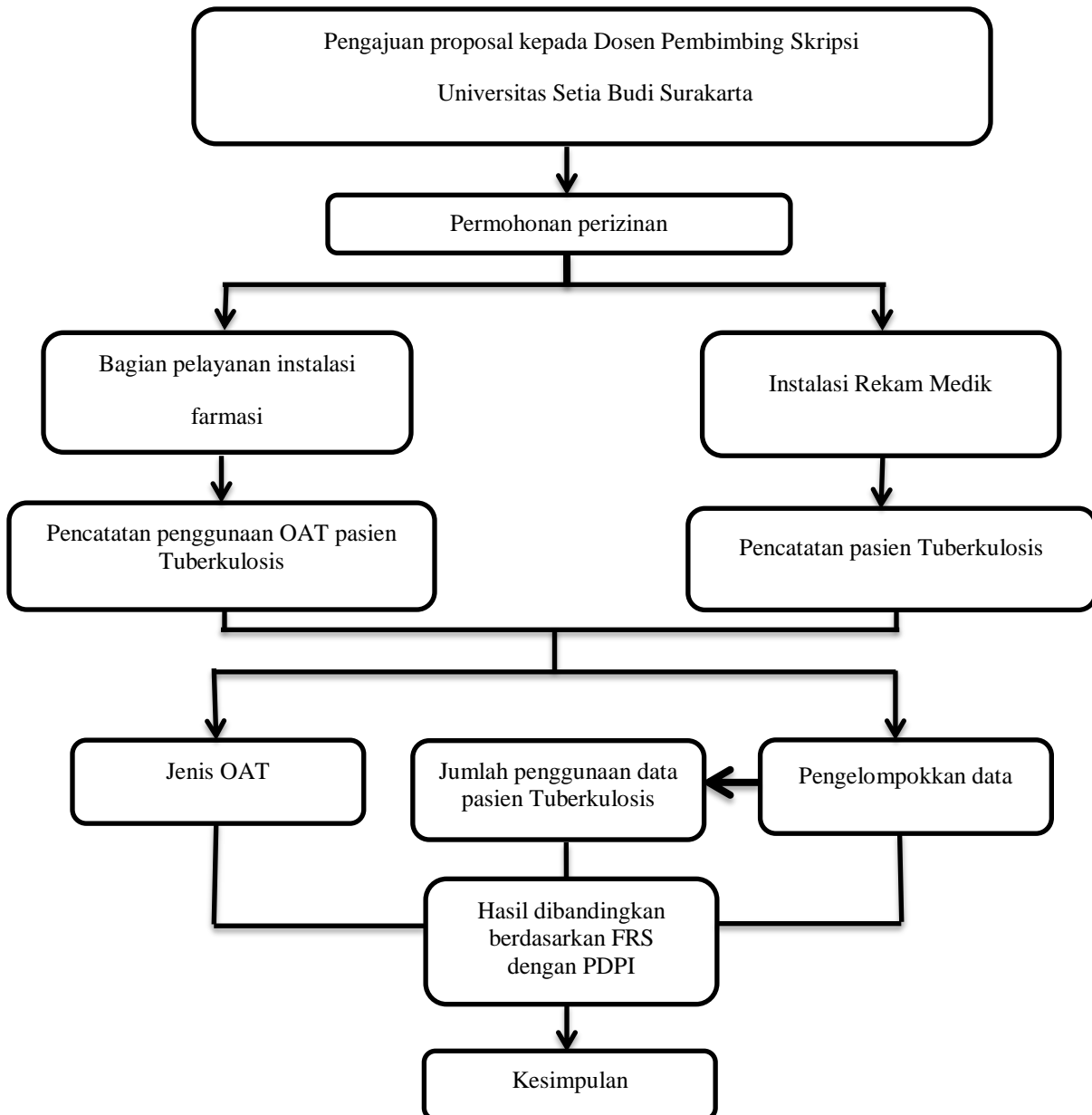
Setelah semua data sudah didapatkan selanjutnya data tersebut dikelompokkan menurut identitas nama, diagnosis, komplikasi, umur dan jenis kelamin pasien, jenis pasien, tanggal masuk dan tanggal keluar, obat yang digunakan, dosis, frekuensi pemberian dan jumlah hari rawat inap pada tahun 2014 - 2015. Selanjutnya data yang telah diperoleh dianalisa dan dihitung persentasenya berdasarkan kriteria diatas untuk menggambarkan analisis tuberkulosis pada pasien tuberkulosis paru di Instalasi Rawat Inap RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen.

H. Jalannya Penelitian

Jalannya penelitian ini diawali dengan mengajukan proposal kepada Dosen Pembimbing Skripsi Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi di Surakarta disertai dengan surat pengantar ke RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen. Setelah diterima untuk melakukan penelitian dengan judul ini, dilakukan pengambilan data dari rekam medik di Instalasi Rekam Medik RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen. Pengambilan data dari penelitian ini dengan cara mengamati satu persatu kartu rekam medik pasien rawat inap. Diawali dengan mencatat nomor register yang sudah tercatat di unit rekam medik RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen tahun 2014 - 2015.

Data yang diambil dari rekam medik meliputi data tentang nomor catatan medik, identitas pasien, diagnosa, obat anti tuberkulosis yang digunakan (jenis obat, jumlah obat, regimen dosis obat dan lama pemberian), tanggal masuk dan tanggal keluar di rawat inap dan status keluar. Data yang telah didapat selanjutnya dianalisa dan akan dibahas berdasarkan hasil yang telah didapatkan.

I. Alur Penelitian



Gambar 6. Skema Jalannya Penelitian

E. J. Analisis Data

Data yang telah didapat dianalisa secara deskriptif untuk menganalisis pasien tuberkulosis paru di Instalasi Rawat Inap RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen. Metode deskriptif menunjukkan gambaran epidemiologi, seperti distribusi tuberkulosis menurut waktu, tempat dan orang (umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, dan lain-lain). Metode deskriptif dalam penelitian ini adalah bersifat retrospektif, data diambil dari rekam medik yang kemudian dianalisis, dan ditampilkan dalam bentuk tabel distribusi. Data yang diperoleh dari rekam medik adalah berupa nama obat dan dosis yang diberikan yang berdasarkan Formularium Rumah Sakit dan dilihat kesesuaiannya dengan PDPI (Perhimpunan Dokter Paru Indonesia).

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Deskriptif

Penelitian ini dilakukan dengan cara *survey* terhadap kartu rekam medik atau *Medical Record* pada pasien tuberkulosis paru BTA positif di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen tahun 2014 - 2015. Jumlah populasi keseluruhan dalam penelitian ini sebanyak 145 pasien BTA positif. Sebanyak 119 pasien masuk dalam kriteria inklusi dengan jumlah pasien pada tahun 2014 sebesar 81 orang dan pada tahun 2015 sebesar 38 pasien, sebanyak 26 pasien masuk dalam kriteria eksklusi.

Pasien penyandang penyakit TB lebih rentan terhadap berbagai komplikasi maupun penyakit penyerta. Kesadaran pasien akan pentingnya kesehatan merupakan hal terpenting agar tercapainya kualitas hidup yang baik. Terbukti pasien TB yang menjalani perawatan di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen rata-rata lebih banyak yang tidak memiliki komplikasi maupun penyakit lain yang menyertai. Hal tersebut sesuai dengan misi RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen yaitu menyelenggarakan pelayanan kesehatan paripurna serta berkualitas, mengingat BTA positif merupakan sumber penularan dari penyakit TB.

B. Deskriptif Karakteristik Pasien

Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data sekunder yang diambil secara langsung dari data rekam medik pada pasien tuberkulosis paru BTA positif di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen. Karakteristik pasien pada

penelitian ini adalah berdasarkan jenis kelamin, usia, tipe pasien, pekerjaan, dan jenis obat.

1. Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin

Jumlah dan persentase berdasarkan jenis kelamin pada pasien tuberkulosis paru BTA positif di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen yang diperoleh dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 10 dibawah ini.

Tabel 10. Distribusi Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	2014		2015	
	Jumlah Pasien	Persentase	Jumlah Pasien	Persentase
Perempuan	32	39,51%	11	28,95%
Laki-laki	49	60,49%	27	71,05%
Jumlah	81	100,00%	38	100,00%

Sumber : Rekam Medis RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen tahun 2014 -2015

Berdasarkan tabel 10 menunjukkan jumlah penderita TBC di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen pada tahun 2014-2015 mengalami penurunan, hal ini dibuktikan dengan penurunan yang terjadi pada penderita TBC perempuan sebesar 32 orang (39,51%) menjadi 11 orang (28,95%) hal tersebut juga terjadi pada penderita TBC laki-laki yaitu dari 49 orang (60,49%) menjadi 27 orang (71,05%). Dari data tersebut dapat dilihat bahwa populasi penderita TBC laki-laki masih lebih besar persentasenya dibandingkan dengan penderita TBC perempuan. Hal ini berbanding lurus dengan penelitian yang dilakukan Ari di Puskesmas Temindung Samarinda yaitu penderita TBC Puskesmas Temindung Samarinda di dominasi oleh laki-laki yaitu sebanyak 29 orang laki-laki dan 20 orang perempuan. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Arsin, dkk di Puskesmas Kassi Makassar pada tahun 2004 menunjukkan bahwa penderita tuberkulosis paru

dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 39 orang dan jenis kelamin perempuan sebanyak 15 orang.

Menurut Crofton (2002), laki-laki mempunyai kemungkinan terinfeksi *Mycobacterium tuberculosis* lebih besar daripada perempuan dikarenakan kebiasaan merokok yang dapat menyebabkan daya tahan tubuh menurun, dan bila laki-laki tersebut bekerja, maka ruang lingkup berinteraksi dengan masyarakat akan lebih banyak sehingga kemungkinan terinfeksi *Mycobacterium tuberculosis* lebih besar.

2. Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia

Jumlah dan persentase berdasarkan usia pada pasien tuberkulosis paru BTA positif di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen yang diperoleh dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 11.

Tabel 11. Distribusi Pasien Berdasarkan Usia

Usia	2014		2015		Jumlah
	Jumlah Pasien	Persentase	Jumlah Pasien	Persentase	
15-24	13	16,05%	6	15,79%	19
25-44	23	28,40%	13	34,21%	36
45-64	25	30,86%	11	28,95%	36
>65	20	24,69%	8	21,05%	28
Jumlah	81	100,00%	38	100,00%	119

Sumber : Rekam Medis RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen tahun 2014 - 2015

Berdasarkan tabel 11 menunjukkan jumlah pasien dalam penelitian di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen tahun 2014-2015 sebanyak 119 pasien dengan kriteria pasien terbanyak adalah pasien yang berusia 25-44 tahun yaitu sebanyak 30,25% dan rentan usia 45-64 sebanyak 30,25%. Menilik penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Simamora, dkk tahun 2010 menyatakan hal yang

hampir serupa bahwa usia terbanyak terdapat pada kelompok usia 45-64 tahun dengan persentase sebesar 30,25% dan diikuti oleh kelompok usia terbanyak kedua 25-44 tahun dengan persentase sebesar 30,25% di BLU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado, dimana pada penelitian ini pada penderita dengan rentang usia 45-64 tahun sebanyak 30,25% dan 25-44 tahun yang sebanyak 30,25%.

Prevalensi yang didapatkan dari penelitian ini berbeda dengan hasil Riskesdas tahun 2013 yang menunjukkan bahwa pada usia 65-74 tahun lebih banyak menderita penyakit tuberkulosis paru BTA positif dikarenakan prevalensi TB paru cenderung meningkat dengan bertambahnya usia (Riskesdas 2013).

Berbeda dengan pernyataan Crofton (2002), yang mengatakan bahwa pada kelompok usia lanjut (>56) fungsi organ dan daya tahan tubuhnya menurun sehingga mudah terkena infeksi tuberkulosis. Tingkat atau derajat penularan penyakit ini tergantung pada banyaknya basil tuberkulosis dalam sputum, virulensi atas, basil dan peluang adanya pencemaran udara dari batuk, bersin dan berbicara keras. Dan penyakit ini sangat peka dan tidak pandang bulu pada segala lapisan umur baik bayi, balita, orang tua, terutama muda (Naga 2012).

3. Karakteristik Pasien Berdasarkan Pekerjaan

Jumlah dan persentase berdasarkan pekerjaan pada pasien tuberkulosis paru BTA positif di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen yang diperoleh dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 12 dibawah ini.

Tabel 12. Distribusi Pasien Berdasarkan Pekerjaan

Pekerjaan	2014		2015		Jumlah
	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)	
PNS	5	6,17%	5	13,16%	10
Swasta	20	24,69%	7	18,42%	27
Wiraswasta	18	22,22%	10	26,32%	28
Buruh	26	32,10%	10	26,32%	36
Pelajar/Mahasiswa	0	0,00%	0	0,00%	0
Tidak Bekerja	12	14,81%	6	15,79%	18
Jumlah	81	100,00%	38	100,00%	119

Sumber : Rekam Medis RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen tahun 2014 - 2015

Berdasarkan tabel 12 menunjukkan jumlah responden yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 119 pasien dengan responden terbanyak adalah pasien dengan pekerjaan buruh yaitu sebanyak 36 orang. Prevalensi yang didapatkan dari penelitian ini mempunyai hasil yang sama dengan hasil Riskesdas tahun 2013 yang menunjukkan bahwa pada pekerjaan dengan pendapatan yang rendah lebih banyak menderita penyakit tuberculosis paru BTA positif (Riskesdas 2013).

Menurut penelitian sebelumnya Asri 2014 bahwa pendapatan dan status sosial sangat erat hubungannya dengan kasus tuberculosis, didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Suharniati 2011 bahwa karakteristik buruh merupakan salah satu jenis pekerjaan dengan penderita TBC terbesar dengan jumlah 90 pasien.

Menurut tingkat pekerjaan, dapat ditunjukkan bahwa pengobatan tuberculosis membutuhkan waktu yang lama dan biaya yang banyak. Pasien dengan status sosial atau pendapatan, pendidikan, dan pekerjaan rendah ternyata tidak berhubungan secara bermakna dengan terjadinya tingkat kejadian tuberculosis (Munir *et al.* 2010). Tetapi pada penelitian ini ternyata pendapatan

dan status sosial sangat erat hubungannya dengan kasus tuberkulosis. Pendapatan yang kecil membuat orang dapat tidak layak dengan memenuhi syarat-syarat kesehatan (Manalu 2010).

4. Karakteristik Pasien Berdasarkan Tipe Pasien

Jumlah dan persentase berdasarkan tipe pasien pada pasien tuberkulosis paru BTA positif di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen yang diperoleh dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 13 dibawah ini.

Tabel 13. Karakteristik Pasien Berdasarkan Tipe Pasien

Tipe Pasien	2014		2015	
	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
Kasus baru	61	75,31%	24	63,16%
Kasus kambuh (<i>relaps</i>)	14	17,28%	11	28,95%
Kasus setelah putus berobat (<i>default</i>)	3	3,70%	2	5,26%
Kasus setelah gagal (<i>failure</i>)	3	3,70%	1	2,63%
Total	81	100%	38	100%

Sumber : Rekam Medis RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen tahun 2014-2015

Berdasarkan tabel 13 menunjukkan jumlah pasien yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 119 pasien dengan pasien terbanyak adalah dengan status kasus baru mengalami penurunan dari tahun 2014 sebanyak 61 orang menjadi 24 orang pada tahun berikutnya atau tahun 2015. Tingginya kejadian kasus baru penyakit tuberkulosis disebabkan antara lain adanya kontak serumah dengan penderita tuberkulosis terutama dengan sputum BTA positif (Callahan, 1994 dalam Gusti, 2003).

Ditinjau dari tipe pasien yang diklasifikasi berdasarkan riwayat pengobatan sebelumnya, sebagian besar pasien tuberkulosis paru rawat inap di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen ialah pasien dengan status kambuh (*relaps*)

mengalami penurunan yaitu dari tahun 2014 sebesar 14 orang menjadi 11 orang pada tahun 2015, hal ini dikarenakan oleh kemungkinan pola pengobatan yang dilakukan oleh pasien sudah benar atau tepat sehingga persentase kekambuhan menurun dari tahun sebelumnya. Tingginya pasien dengan status kambuh dapat disebabkan karena menurunnya daya tahan tubuh dan buruknya kondisi kesehatan pasien (Gusti, 2003).

Pada kasus putus berobat dan kasus gagal masih terjadi di RSUD dr. walaupun persentasenya mengalami penurunan hal ini dimungkinkan karena kepatuhan dan pengawasan pengobatannya yang rendah, ketidakhadiran pasien ke tempat pengobatan untuk mengambil obatnya pada fase intensifnya, adanya efek OAT yang tidak diinginkan sehingga pasien menghentikan pengobatan (Kemenkes 2013). Kelalaian pasien terhadap pengobatan yang dijalani juga merupakan penyebab kambuhnya penyakit tuberkulosis sehingga dibutuhkan peran serta dukungan keluarga untuk meningkatkan kesadaran pasien dan tercapainya kualitas hidup pasien yang lebih baik. Pasien dengan status kasus baru ialah tipe pasien terbanyak kedua.

5. Karakteristik Pasien Berdasarkan Kategori Pengobatan

Jumlah dan persentase berdasarkan kategori pengobatan pada pasien tuberkulosis paru BTA positif di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen yang diperoleh dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 14:

Tabel 14. Karakteristik Pasien Berdasarkan Kategori Pengobatan

Kategori Pengobatan	2014		2015	
	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
Kategori 1	61	75,31%	24	63,16%
Kategori 2	20	24,69%	14	36,84%
Total	81	100%	38	100%

Sumber : Rekam Medis RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen tahun 2014 -2015

Keterangan:

Kategori 1 : R/H/Z/E

Kategori 2 : R/H/Z/E/S

Berdasarkan tabel 14 menunjukkan jumlah pasien yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 119 pasien dengan kategori pengobatan kategori 1 lebih banyak digunakan dibandingkan kategori pengobatan 2. Hal tersebut berhubungan dengan jumlah kasus baru yang lebih besar dan di mana kasus baru biasanya mendapatkan pengobatan kategori 1, yang merupakan rekomendasi A dari pedoman nasional pelayanan kedokteran tatalaksana tuberkulosis yang mengacu pada hasil rekomendasi dari WHO (Kemenkes 2013).

C. Hasil Analisis Data

1. Pola Pengobatan Pasien Tuberkulosis Paru BTA Positif

Data pemberian jenis obat pada pasien tuberkulosis paru BTA positif di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen dapat dilihat pada tabel 15 dibawah ini :

Tabel 15. Data Penggunaan Jenis Obat Antituberkulosis (OAT)

Jenis OAT	2014		2015	
	Jumlah Pasien	Persentase (%)	Jumlah Pasien	Persentase (%)
OAT sediaan tunggal (generik)	63	77,78%	29	76,32%
OAT FDC	18	22,22%	9	23,68%
Total	81	100,00%	38	100,00%

Sumber : Rekam Medis RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen tahun 2014 -2015

Keterangan:

OAT : Obat Anti Tuberkulosis

FDC : *Fixed Dose Combination*

Berdasarkan tabel 15 menunjukkan jumlah pasien yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 119 pasien dengan penggunaan OAT generik lebih besar daripada OAT FDC, hal ini kemungkinan dikarenakan melihat kondisi pasien tersebut dan disesuaikan dengan OAT yang di perlukan oleh pasien di RSUD dr. Soehadi Prijonoegoro Sragen. Pada pemberian OAT sediaan tunggal (generik) dimaksudkan untuk mencegah hipersensitivitas terhadap pasien dan alergi terhadap suatu jenis obat, dan untuk menjaga kerasionalitas obat sehingga tidak terjadi resistensi bakteri.

2. Kesesuaian Paduan Obat Antituberkulosis (OAT)

Kesesuaian paduan OAT yang diberikan pada pasien tuberkulosis paru BTA positif di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen dapat dilihat pada tabel 16 dibawah ini.

Tabel 16. Data Penggunaan Jenis Obat Antituberkulosis (OAT) Tahun 2014

Karakteristik	Variasi kelompok				Jumlah pasien	%
	Sesuai	%	Tidak sesuai	%		
Kategori 1	45	73.8%	16	26.2%	61	75,31%
Kategori 2	14	70.0%	6	30.0%	20	24,69%
	Total				81	100%

Sumber : Rekam Medis RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen tahun 2014

Berdasarkan tabel 16 menunjukkan bahwa pola penggunaan OAT yang diresepkan oleh dokter di RSUD Sragen Tahun 2014 menunjukkan bahwa penggunaan obat kategori 1 sebanyak 61 pasien (75,31%) dari hasil tersebut dapat dilihat pengobatan yang sesuai sebanyak 45 pasien (73,8%), sedangkan

pengobatan yang tidak sesuai sebanyak 16 pasien (26,2%). Pada pengobatan kategori 2 sebanyak 20 pasien (24,69%) dari hasil tersebut dapat dilihat pengobatan yang sesuai sebanyak 14 pasien (70,0%), sedangkan pengobatan yang tidak sesuai sebanyak 6 pasien (30,0%).

Tabel 17. Data Penggunaan Jenis Obat Antituberkulosis (OAT) Tahun 2015

Karakteristik	Variasi kelompok				Jumlah pasien	%
	Sesuai	%	Tidak sesuai	%		
Kategori 1	16	66.7%	8	33.3%	24	63,16%
Kategori 2	12	85.7%	2	14.3%	14	36,84%
	Total				38	100%

Sumber : Rekam Medis RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen tahun 2015

Berdasarkan tabel 17 menunjukkan bahwa pola penggunaan OAT yang diresepkan oleh dokter di RSUD Sragen Tahun 2015 menunjukkan bahwa penggunaan obat kategori 1 sebanyak 24 pasien (63,16%) dari hasil tersebut dapat dilihat pengobatan yang sesuai sebanyak 16 pasien (66,7%), sedangkan pengobatan yang tidak sesuai sebanyak 8 pasien (33,3%). Pada pengobatan kategori 2 sebanyak 14 pasien (36,84%) dari hasil tersebut dapat dilihat pengobatan yang sesuai sebanyak 12 pasien (85,7%), sedangkan pengobatan yang tidak sesuai sebanyak 2 pasien (14,3%).

Dari data yang diperoleh menunjukkan bahwa jumlah pasien dari tahun 2014 ke tahun 2015 di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen mengalami penurunan, hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan terapi di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen meningkat dan kepatuhan pada pasien juga meningkat.

Salah satu bentuk ketidaksesuaian pemberian OAT ialah pada ketidaksesuaian obat pada pasien dengan kategori pengobatannya, dimana pada

kategori 1 pasien yang seharusnya mendapatkan obat R/H/Z/E hanya mendapatkan R/H/E atau R/H/Z. (Lampiran 10)

Ketepatan penggunaan obat adalah kesesuaian pemilihan kategori pengobatan dengan obat pilihan yang ada di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen dan sesuai dengan PDPI (Perhimpunan Dokter Paru Indonesia). Ketidaksesuaian dengan PDPI ini dikarenakan pemberian obat disesuaikan dengan kondisi pasien yang diterapi dan kemungkinan dapat disebabkan pasien mengalami hipersensitivitas terhadap obat yang tidak sesuai tersebut, tetapi dapat juga dengan menaikkan dosis terapi obat yang diberikan. Terdapat beberapa pasien yang memerlukan intervensi untuk mengatasi infeksi dengan menggunakan antibakteri, tetapi ada beberapa pasien yang tidak memerlukan terapi antibakteri untuk menjaga rasionalitas obat sehingga tidak terjadi resistensi bakteri.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil data yang dikumpulkan lalu dianalisis dan dibahas maka hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pola pengobatan pada pasien tuberkulosis dengan diagnosis TB paru BTA positif di Instalasi Rawat Inap RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen periode tahun 2014 – 2015 adalah menggunakan jenis OAT generik sediaan tunggal dan OAT FDC dengan menggunakan jenis obat kategori 1 dan kategori 2 yang dimana kategori 1 penggunaannya lebih besar yaitu sebesar 24 pasien atau 63,16% pada tahun 2015, sedangkan pada tahun 2014 yaitu sebesar 61 orang atau 75,31%.
2. Pola penggunaan obat anti tuberkulosis pada pasien TB paru BTA positif di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen periode tahun 2014 – 2015 memiliki kesesuaian pola sebesar 66,7% pada kategori 1 dan 88,7% pada kategori 2 pada tahun 2015, sedangkan untuk tahun 2014 kesesuaian kategori 1 sebesar 73,8% dan pada kategori 2 sebesar 70,0% .

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat di sarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Diharapkan para tenaga medis yang menulis medical record perlu peningkatan dalam sistem penulisan dan kelengkapannya.
2. Dapat dilakukan penelitian lanjutan tidak hanya kesesuaian obatnya saja yang dilihat namun kesesuaian dosis dan kesesuaian pasien juga dapat dilihat.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditama, T.Y. 2002. *Tuberkulosis Diagnosis, Terapi dan Masalahnya. Ed 5*. Yayasan Penerbitan Ikatan Dokter Indonesia, Jakarta.
- Alsagaff, Hood dkk. 2004. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Paru*, Gramik Fakultas Kedokteran Universitas Air Langga, Surabaya.
- Anonim. 2001. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jilid II, Edisi III, 819-847, Balai Penerbit FKUI, Jakarta
- Anonim. 2005. *Tuberkulosis*, www.infeksi.com, diakses tanggal 26 November 2015
- Arsin A, Azriful dan Aisyah. *Beberapa Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian TB Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Kassi-Kassi*, Jurnal Medika Nusantara Volume 25 no.3; 2004.
- Bahar A. Editor. 2001. *Tuberkulosis Paru*. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jilid II. Ed ke-3. Jakarta: Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. hlm 820-842.
- Crofton, A. Horne, M. Miller, F. *Tuberkulosis Klinis*. Jakarta : Widya Medika; 2002.
- Danususanto, H. 2000. *Buku Saku Ilmu Penyakit Paru*. dop editor Lani Rachman, 93-107, Hipokrates, Jakarta.
- Davey. P. 2006. *At a Glance Medicine Tuberculosis*. Jakarta: Erlangga. Hlm 296-297.
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1995. *Farmakope Indonesia, ed IV*. Depkes. RI, Jakarta, 61,472,595,744.
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2005. *Pharmaceutical Care untuk Penyakit Tuberculosis*. Direktorat bina farmasi komunitas dan klinik direktorat jenderal bina kefarmasian dan alat kesehatan. Jakarta.
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2006. *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberculosis*. Ed ke-2. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. hlm 4-5.
- [Depkes RI]. 2007. *Pedoman Penyakit Tuberculosis dan Penanggulangannya*, cetakan I. Direktorat Jenderal Pemberantasan Penyakit Menular dan Penyehatan Lingkungan Pemukiman [Skripsi]. Jakarta. 21-46.
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2008. *Informatorium Obat Nasional Indonesia*, Departemen Kesehatan RI, Jakarta, 127-130.

- Dipiro, J.T., Talbert, R.L., Yee, G.C., Matzke, G.R., Wells, B.G., and Posey, L.M. 2008. *Pharmacotherapy: A Pathophysiology Approach*, Sixth Edition, McGraw-Hill Companies.
- Gilang, BP., Musrichan, A. 2011. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Resistensi Tuberkulosis*. Universitas Diponegoro, Semarang.
- Gitawati, R, Isnawati R, Raini M. 2004. *Proporsi resistensi ganda (MDR) TB Paru*. Jakarta: Balit-bangkes.
- Goodan & Gilman's. 2001. *The Pharmacological Basis of Therapeutics*. McGraw-Hill Companies, Inc. Penerjemah; timalih bahasa sekolah farmasi ITB. Bandung.
- Heifets L. 1997. Mycobacteriology Laboratory, *Clin Chest Med* 18:35-53.
- Iseman, M.D. 2000. *A Clinical's Guide to Tuberculosis*, dalam: Dipiro, J.T., Talbert, R.L., Yee, G.C., Matzke, G.R., Wells, B.G., and Posey, L.M., 2008, *Pharmacotherapy: A Pathophysiology Approach*, Sixth Edition, McGraw-Hill Companies.
- Katzung, B.G. 2001. *Farmakologi Dasar dan Klinik Edisi VIII*. Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga. Jakarta: Salemba Medika. hlm 101-104.
- Katzung, B.G. 2004. *Farmakologi Dasar dan Klinik Edisi X*. diterjemahkan oleh staf Dosen Farmakologi Fakultas Kedokteran UNAIR. Penerbit Salemba Empat. Jakarta. (67-105).
- [Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2008. *Permenkes RI Nomor 269/MENKES/PER/III/2008 Tentang Rekam Medis*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- [Kepmenkes RI] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2009. *Pedoman Penanggulangan Tuberkulosis (TB) Nomor 364/Menkes/SK/V/2009*. Menteri Kesehatan Republik Indonesia.
- [Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2013. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 13 Tentang Pedoman Manajemen Terpadu pengendalian Tuberkulosis Resisten Obat*, Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 21-37. Jakarta
- Mansjoer. Arif. M, dkk, 1999. *Kapita Selekta Kedokteran*. 231-242. Media Aeculapius, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta.

- Manalu, HSP. 2010. *Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kejadian TBParu Dan Upaya Penanggulangannya*. J Ekologi Kesehatan Vol. 9(4):1340-1346.
- Munir, S.M., Nawas, A., & Sutoyo, D.K., 2010, Pengamatan Pasien Tuberkulosis Paru *Multi drug Resistant* (TB MDR) di Poliklinik Paru RSUP Persahabatan, *Jurnal Respirasi Indonesia*, 30 (2), 93-95.
- Naga, S. 2012. Ilmu Penyakit Dalam. Yogyakarta: DIVA press.
- Palletier CE. 2003. *Pharmacology*, Large medical Books/Mcgraw-Hill. 70,71.
- Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI). 1998. *Pedoman Pelaksanaan TB Paru*. Jakarta:Perhimpunan Dokter Paru Indonesia
- Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI), 2011. Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan Tuberkulosis di Indonesia. Jakarta:Perhimpunan Dokter Paru Indonesia
- Price SA., Wilson LMC. 2002. *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. Ed ke-6. Volume ke-2. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC. Hlm 852.
- Rab, T. 1996. *Ilmu Penyakit Paru*, 236-246. Penerbit Hipokrates. Jakarta
- Rasubala PJ. 2015. Analisis *Multi Drug Resistant* pada Pasien Tuberkulosis di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi [Skripsi]. Surakarta: Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). 2013. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2013.
- Simamora V, Tjitrosantoso HM, Wiyono WI. 2010. *Evaluasi Penggunaan Obat Antituberkulosis pada Pasien Tuberkulosis Paru di Instalasi Rawat Inap BLU RSUP Prof. DR. R. D. Kandao Manado Periode Januari-Desember 2010*.
- Sjamsuhidajat., Alwy S. 2006. *Manual Rekan Medis*. Konsil Kedokteran Indonesia. Jakarta.
- Sihombing H, Sembiring H, Amir Z, Sinaga BYM. 2012. Pola Resistensi Primer pada Penderita TB Paru Kategori I di RSUP H. Adam Malik. Departemen Pulmonologi dan Ilmu Kedokteran Respirasi Medan. Hal 140.
- Siregar CJP dan Amalia L. 2004. *Farmasi Rumah Sakit Teori dan Penerapan*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Soepandi, Priyanti Z. 2010. *Diagnosis dan Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya TB-MDR*. PPTI Volume 7 tahun 2010. Available at Scholar.google.co.id

- Sugiyono. 2004. *Metode Penelitian Bisnis*. Alfabeta, CV. Bandung.
- Sugiyono. 2010. *Metodologi Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sylvia A. Price & Lorainne M. Wilson. 2006. *Patofisiologi Edisi 6 Vol. 2*. Bandung: EGC.
- Tan, Rahardja K. 2002. *Obat-Obat Penting dan Khasiatnya*, ed IV. PT. Elex Media Komputindo, Jakarta, 146-152.
- Tirtana BT. 2011. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Pengobatan pada Pasien Tuberkulosis Paru dengan Resistensi Obat Tuberkulosis di Wilayah Jawa Tengah*. Program Pendidikan Sarjana Kedokteran Universitas Diponegoro. diakses <http://eprints.undip.ac.id/32879/1/Bertin.pdf>
- Tjay, TH, Rahardja K. 2003. *Obat-obat Penting: Khasiat, Penggunaan, dan Efek-efek Sampingnya*. Elex Media Komputindo. Jakarta. (159-160).
- Underwood J. C. E. 2000. *Patologi Umum dan Sistemik*, edisi 2, volume 2, diterjemahkan oleh Prof. Dr. Sarjadi, dr. SpPA, 394-396, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Widoyono. 2005. *Penyakit Tropis: Epidemiologi, Penularan, Pencegahan dan Peberantasannya*. Erlangga Medical Series (EMS), Semarang.
- Widoyono. 2008. *Penyakit Tropis: Epidemiologi, Penularan, Pencegahan dan Peberantasannya*. Erlangga. Jakarta.
- [WHO] World Health Organization. 1997. *Guidelines for the Programmatic Management of Drug-Resistant Tuberculosis*. Geneva: World Health Organization 1997.
- [WHO] World Health Organization. 2010. *Multidrug and Extensively Drug Resistant- TB (M/XDR-TB)*. Geneva: World Health Organization 2010.
- [WHO] World Health Organization. 2011. *The Consolidated Action Plan to Prevent and Combat Multidrug and Extensively Drug-Resistant Tuberculosis*. Geneva: WHO European Region 2011-2015.

Lampiran 1. Surat Permohonan Ijin Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN SRAGEN
RSUD dr. SOEHADI PRIJONEGORO

Jln. Raya Sukowati No. 534 Telp. (0271) 891068, Fax. (0271) 890158 Sragen 57215

E-mail: rsudsragen1958@gmail.com

Sragen, 17 April 2016

Nomor : 070 / 747 / 040 / 2016
 Sifat : -
 Hal : Permohonan Ijin Penelitian
 Tugas Akhir

Kepada Yth,
 Dekan Fak. Farmasi
 Universitas Setia Budi Surakarta
 Jl. Let. Jen Sutoyo, Mojosongo – Solo
 57127
 Di

SURAKARTA

Memperhatikan surat saudara Nomor : 1463/A10-4/05.02.16, perihal tersebut diatas, maka dengan ini diberitahukan bahwa atas permohonan tersebut pihak kami tidak keberatan dan mengijinkan mahasiswa saudara tersebut :

N a m a : NINING ANUGRAH WULANDARI SAID
 NIM : 181231213A
 PROGRAM : S1 FARMASI

Untuk melaksanakan Penelitian di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro dalam rangka penulisan Skripsi/TA, dengan judul : **“ANALISIS PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN MDR-TB DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD dr. SOEHADI PRIJONEGORO TAHUN 2015”**

Dengan ketentuan :

1. Satu minggu sebelum melakukan penelitian mengirim surat rekomendasi **Badan Kesbangpolinmas Kab. Sragen**.
2. Membayar biaya penelitian Rp. 413.000,-/mahasiswa S1 (Perbup. No. 57 Tahun 2014)
3. Mengumpulkan Hasil Laporan Penelitian/KTI ke Bid. Peningkatan Mutu dan Pendidikan (Diklat) RSUD dr. Soehadi Prijonegoro.

Demikian untuk menjadikan periksa dan atas kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

a.n. DIREKTUR
 RSUD dr. SOEHADI PRIJONEGORO SRAGEN
 WADIR PELAYANAN DAN MUTU



dr. PURSITO, Sp.A
 Pembina Tk. I
 NIP. 19590627 198603 1 007



Tembusan disampaikan, kepada Yth.:

1. Ka. Instalasi Farmasi
2. Ka. Instalasi Perekam Medis & Informasi Kesehatan
3. Mahasiswa Ybs.
4. Pertinggal.

Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian



**PEMERINTAH KABUPATEN SRAGEN
BADAN KESATUAN BANGSA, POLITIK DAN
PERLINDUNGAN MASYARAKAT**

Jl. Raya Sukowati No. 8 Sragen Telp. (0271) 891432

REKOMENDASI PENELITIAN

Nomor : 070/152/028/2016

- I. Dasar : Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian.
- II. Memperhatikan : Surat dari Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi tanggal 14 April 2016 No.1457/A10-4/05.02.16 perihal Penelitian Tugas Akhir.
- III. Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Badan Kesbangpol dan Linmas Kabupaten Sragen, memberikan rekomendasi kepada :
- Nama : NINING ANUGRAH WULANDARI SAID
Pekerjaan : Mahasiswa Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Alamat : Jl. Let. Jend. Sutoyo- Solo

Untuk melakukan survey/riset/penelitian/pengambilan data untuk Penulisan Skripsi dengan rincian sebagai berikut :

- Judul Penelitian : "ANALISIS PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN MULTIDRUG RESISTANT TUBERKULOSIS DI INSTALANSI RAWATINAP RSUD dr.SOEHADI PRIJONEGORO SRAGEN TAHUN 2015"
- Waktu Penelitian : 14 April s/d 14 Juli 2016
Lokasi : RSUD dr. SOEHADI PRIJONEGORO Kabupaten Sragen
Penanggung Jawab : Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt
- IV. Ketentuan yang harus ditaati :
- 1). Pelaksanaan kegiatan tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu ketentraman, ketertiban dan keamanan umum (stabilitas daerah);
 - 2). Sebelum kegiatan dimulai agar terlebih dahulu melaporkan kepada pejabat/penguasa daerah yang akan dijadikan obyek penelitian. Dan setelah pelaksanaan kegiatan selesai agar menyerahkan hasilnya kepada Kepala Badan Kesbang Politik dan Linmas Kab. Sragen;
 - 3). Apabila dalam pelaksanaan kegiatan ternyata tidak mentaati peraturan dan ketentuan-ketentuan yang ada, maka surat rekomendasi akan dicabut.
- V. Apabila surat rekomendasi ini di kemudian hari terdapat kekeliruan maka akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : SRAGEN
Pada Tanggal : 14 April 2016

A.n. KEPALA BADAN KESBANGPOL DAN LINMAS
KABUPATEN SRAGEN
Kepala Bidang Hubungan Antar Lembaga



SURAT REKOMENDASI ini disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesbangpollinmas Kab. Sragen (sebagai laporan);
2. Direktur RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Kabupaten Sragen;
- ③ Mahasiswa yang bersangkutan;
4. Arsip.

Lampiran 3. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN SRAGEN
RSUD dr. SOEHADI PRIJONEGORO

. Raya Sukowati No. 534 Telp. (0271) 891068, Fax. (0271) 890158 Sragen 57215
 E-mail: rsudsragen1958@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 070 / 2715 / 040 / 2016

Yang bertanda tang an dibawah ini :

N A M A : dr. PURSITO, Sp.A
 N I P : 19590627 198603 1 007
 JABATAN : Wkl. Direktur RSUD dr. Soehadi Prijonegoro
 A L A M A T : Jl. Raya Sukowati No. 534 Sragen

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa tersebut :

N A M A : NINING ANUGRAH WULANDARI SAID
 N I M : 18123421A
 PROGRAM STUDI : S1 FARMASI
 INSTITUSI : UNIVERSITAS SETIA BUDI SURAKARTA

Telah melaksanakan Penelitian di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro pada Bulan Maret - April 2016 dengan judul "EVALUASI POLA PENGGUNAAN OBAT ANTI TUBERKULOSIS PADA PASIEN TUBERKULOSIS RAWAT INAP RSUD dr. SOEHADI PRIJONEGORO PERIODE TAHUN 2014-2015 "

Demikian surat keterangan ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sragen, 23 Nopember 2016

a.n. DIREKTUR
 RSUD dr. SOEHADI PRIJONEGORO
 WADIR PELAYANAN DAN MUTU


 dr. PURSITO, Sp.A
 Pembina Tk. I
 NIP. 19590627 198603 1 007



Lampiran 4: Data Pasien Tuberkulosis Paru di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen Tahun 2014

NO	Umur (th)	JK	Pekerjaan	Tanggal		Lama Rawat Inap	Diagnosa			Jenis Pengobatan	Tipe Pasien	Data Laboratorium		
				Masuk	Keluar		Utama	Komplikasi	Peny. Lain			S	P	S
1	48	P	PNS	05/01/2014	17/01/2014	12 Hari	TB Paru BTA (+) Kasus Baru	Batuk Darah	Hemoptisis DM Tipe II	Kategori 1	Kasus Baru	-	2 BTA	-
2	35	P	PNS	13/01/2014	22/01/2014	9 Hari	TB Paru dengan kasus putus obat BTA (+) dlm pengobatan OAT kat.II	-	-	Kategori 2	Kasus Setelah Gagal	+++	+++	+++
3	39	P	Buruh	16/01/2014	23/01/2014	7 Hari	TB Paru dengan kasus putus obat BTA (+) dlm pengobatan OAT kat.II	-	-	Kategori 2	Kasus Putus Obat	++	+	
4	39	P	Swasta	16/01/2014	23/01/2014	7 Hari	TB Paru dengan kasus putus obat BTA (+) dlm pengobatan OAT kat.II	-	-	Kategori 2	Kasus Kambuh	++	+	
5	69	L	Buruh	22/01/2014	30/01/2014	8 Hari	TB Paru BTA (+) Lesi Luar Kasus Baru dg Inf. Sekunder	-	-	Kategori 1	Kasus Baru	+++	+	+
6	69	L	Buruh	22/01/2014	30/01/2014	8 Hari	TB Paru dengan kasus putus obat BTA (+) dlm pengobatan OAT kat.II	-	-	Kategori 2	Kasus Kambuh	+++	+	+
7	69	L	Wiraswasta	22/01/2014	30/01/2014	8 Hari	TB Paru dengan kasus putus obat BTA (+) dlm pengobatan OAT kat.II	-	-	Kategori 2	Kasus Kambuh	+++	+	+
8	29	P	Swasta	23/01/2014	28/01/2014	5 Hari	TB Paru BTA (+) Lesi Luar Kasus Baru dg Inf. Sekunder	-	-	Kategori 1	Kasus Baru	+++	+++	++
9	47	L	Wiraswasta	25/01/2014	03/02/2014	8 Hari	TB Paru BTA (+) dg Inf. Sekunder	Hemoptisis	DM Tipe II	Kategori 1	Kasus Baru	5 BTA	4 BTA	5 BTA
10	49	P	Wiraswasta	25/01/2014	05/02/2014	11 Hari	TB Paru BTA (+) Lesi Luar Kasus Baru dg Inf. Sekunder	-	OMI Anteroseptal	Kategori 1	Kasus Baru	5 BTA	-	-
11	47	L	Swasta	25/01/2014	03/02/2014	8 Hari	TB Paru BTA (+) dg Inf. Sekunder	Hemoptisis	DM Tipe II	Kategori 1	Kasus Baru	5 BTA	4 BTA	5 BTA
12	67	L	Buruh	17/02/2014	22/02/2014	5 Hari	TB Paru BTA (+)	-	-	Kategori 1	Kasus Baru	-	+6 BTA	+4 BTA

13	77	L	Tidak Bekerja	20/02/2014	26/02/2014	6 Hari	TB Paru dengan kasus putus obat BTA (+) dlm pengobatan OAT kat.II	-	-	Kategori 2	Kasus Kambuh	++	+++	+++
14	70	L	Swasta	24/02/2014	04/03/2014	8 Hari	TB Paru BTA (+) Lesi Luar Kasus Baru dlm terapi OAT kat I bln I	-	-	Kategori 1	Kasus Baru	2 BTA	7 BTA	8 BTA
15	70	L	Tidak Bekerja	24/02/2014	04/03/2014	8 Hari	TB Paru BTA (+) Lesi Luar Kasus Baru dlm terapi OAT kat I bln I	-	-	Kategori 1	Kasus Baru	2 BTA	7 BTA	8 BTA
16	74	L	Buruh	26/02/2014	10/03/2014	12 Hari	TB Paru dengan kasus putus obat BTA (+) dlm pengobatan OAT kat.II	-	-	Kategori 2	Kasus Kambuh	++	++	++
17	74	L	Swasta	26/02/2014	10/03/2014	12 Hari	TB Paru BTA (+) Lesi Luar Kasus Baru Pneumonia	Sepsis	-	Kategori 1	Kasus Baru	++	++	++
18	74	L	Buruh	26/02/2014	10/03/2014	12 Hari	TB Paru BTA (+) Lesi Luar Kasus Baru Pneumonia	Sepsis	-	Kategori 1	Kasus Baru	++	++	++
19	64	L	Wiraswasta	05/03/2014	12/03/2014	7 Hari	TB Paru BTA (+) Lesi Luar Kasus Baru	-	-	Kategori 1	Kasus Baru	+++	++	+
20	37	P	Swasta	06/03/2014	10/03/2014	4 Hari	TB Paru BTA (+) Lesi Luar Kasus Baru	-	-	Kategori 1	Kasus Baru	+++	+++	+++
21	49	L	Wiraswasta	25/03/2014	01/04/2014	7 Hari	TB Paru BTA (+)	-	-	Kategori 1	Kasus Baru	2 BTA	+	+
22	27	L	Tidak Bekerja	28/03/2014	05/04/2014	8 Hari	TB Paru BTA (+)	-	-	Kategori 1	Kasus Baru	+++	4	4
23	27	L	Buruh	28/03/2014	05/04/2014	8 Hari	TB Paru dengan kasus putus obat BTA (+) dlm pengobatan OAT kat.II	-	-	Kategori 2	Kasus Putus Obat	+++	4	4
24	27	L	Buruh	28/03/2014	05/04/2014	8 Hari	TB Paru BTA (+)	-	-	Kategori 1	Kasus Baru	+++	4	4
25	60	L	Wiraswasta	15/04/2014	24/04/2014	9 Hari	TB Paru BTA (+) Lesi Luar Kasus Baru dg Inf. Sekunder	-	DM Tipe II	Kategori 1	Kasus Baru	+++	+++	+++
26	50	P	Buruh	29/04/2014	14/05/2014	16 Hari	TB Paru BTA (+) Kasus Putus Obat dg Inf. Sekunder	-	Anemia	Kategori 1	Kasus Baru	+	+++	+++
27	45	P	Wiraswasta	29/04/2014	08/05/2014	10 Hari	TB Paru BTA (+) dg Inf.	-	-	Kategori 1	Kasus	9	+	+

				014	014		Sekunder				Baru	BTA		
28	50	P	Buruh	29/04/2014	14/05/2014	16 Hari	TB Paru dengan kasus putus obat BTA (+) dlm pengobatan OAT kat.II	-	-	Kategori 2	Kasus Kambuh	+	+++	+++
29	70	L	Buruh	02/05/2014	07/05/2014	5 Hari	TB Paru BTA (+) Lesi Luar Kasus Baru dlm terapi OAT kat I bln I dg Inf. Sekunder	-	AF	Kategori 1	Kasus Baru	+++	+++	+++
30	69	L	Swasta	05/05/2014	12/05/2014	7 Hari	TB Paru BTA (+) Lesi Luar Kasus Baru dlm terapi OAT kat I bln II	-	Anemia Gastrointestinal Akut	Kategori 1	Kasus Baru	+++	++	++
31	69	L	Tidak Bekerja	05/05/2014	12/05/2014	7 Hari	TB Paru BTA (+) Lesi Luar Kasus Baru dlm terapi OAT kat I bln II	-	Anemia Gastrointestinal Akut	Kategori 1	Kasus Baru	+++	++	++
32	63	L	Tidak Bekerja	06/05/2014	14/05/2014	8 Hari	TB Paru BTA (+) Lesi Luar Kasus Baru relaps dg Inf. Sekunder	PPOK eks Akut	-	Kategori 1	Kasus Baru	-	7 BTA	-
33	63	L	Buruh	06/05/2014	14/05/2014	8 Hari	TB Paru BTA (+) Lesi Luar Kasus Baru relaps dg Inf. Sekunder	PPOK eks Akut	-	Kategori 1	Kasus Baru	-	7 BTA	-
34	54	L	Wiraswasta	10/05/2014	19/05/2014	9 Hari	TB Paru dengan kasus putus obat BTA (+) dlm pengobatan OAT kat.II	-	-	Kategori 2	Kasus Setelah Gagal	+++	+++	+++
35	28	L	Buruh	13/05/2014	17/05/2014	4 Hari	TB Paru BTA (+) Lesi Luar Kasus Baru	Hemoptisis	-	Kategori 1	Kasus Baru	+	+	++
36	28	L	Swasta	13/05/2014	17/05/2014	4 Hari	TB Paru BTA (+) Lesi Luar Kasus Baru	Hemoptisis	-	Kategori 1	Kasus Baru	+	+	++
37	28	L	Tidak Bekerja	13/05/2014	17/05/2014	4 Hari	TB Paru BTA (+) Lesi Luar Kasus Baru	Hemoptisis	-	Kategori 1	Kasus Baru	+	+	++
38	21	P	Buruh	16/05/2014	23/05/2014	7 Hari	TB Paru BTA (+) Lesi Luar Kasus Baru	Sepsis	Anemia	Kategori 1	Kasus Baru	+	4 BTA	-
39	22	P	Swasta	17/05/2014	24/05/2014	7 Hari	TB Paru BTA (+) Lesi Luar Kasus Baru	-	Dispepsia	Kategori 1	Kasus Baru	3 BTA	+	4
40	40	L	Wiraswasta	17/05/2014	23/05/2014	6 Hari	TB Paru BTA (+) Lesi Luar Kasus Baru dlm terapi OAT kat I bln I dg Inf. Sekunder	-	Dispepsia	Kategori 1	Kasus Baru	++	+++	+
41	23	L	Buruh	17/05/2014	23/05/2014	6 Hari	TB Paru BTA (+) Lesi	Hemoptisis	-	Kategori 1	Kasus	+++	+++	+++

				014	014		Luar Kasus Baru				Baru			
42	22	P	Buruh	17/05/2014	24/05/2014	7 Hari	TB Paru BTA (+) Lesi Luar Kasus Baru	-	Dispepsia	Kategori 1	Kasus Baru	3 BTA	+	4
43	40	L	PNS	17/05/2014	23/05/2014	6 Hari	TB Paru BTA (+) Lesi Luar Kasus Baru dlm terapi OAT kat I bln I dg Inf. Sekunder	-	Dispepsia	Kategori 1	Kasus Baru	++	+++	+
44	22	P	Wiraswasta	17/05/2014	24/05/2014	7 Hari	TB Paru dengan kasus putus obat BTA (+) dlm pengobatan OAT kat.II	-	-	Kategori 2	Kasus Kambuh	3 BTA	+	4
45	40	L	Swasta	17/05/2014	23/05/2014	6 Hari	TB Paru dengan kasus putus obat BTA (+) dlm pengobatan OAT kat.II	-	-	Kategori 2	Kasus Kambuh	++	+++	+
46	22	P	Wiraswasta	18/05/2014	10/05/2014	22 Hari	TB Paru dengan kasus putus obat BTA (+) dlm pengobatan OAT kat.II	-	-	Kategori 2	Kasus Kambuh	4	+++	4
47	70	L	Wiraswasta	27/05/2014	10/06/2014	14 Hari	TB Paru BTA (+) seksual	-	-	Kategori 1	Kasus Baru	+++	+++	+++
48	49	L	Buruh	29/05/2014	05/06/2014	7 Hari	TB Paru BTA (+) Kasus Putus Obat	-	-	Kategori 1	Kasus Baru	+	+	5 BTA
49	49	L	Buruh	29/05/2014	05/06/2014	7 Hari	TB Paru BTA (+) Kasus Putus Obat	-	-	Kategori 1	Kasus Baru	+	+	5 BTA
50	33	L	Wiraswasta	30/05/2014	07/06/2014	8 Hari	TB Paru BTA (+) Kasus Baru	-	-	Kategori 1	Kasus Baru	+++	+++	+++
51	33	L	Swasta	30/05/2014	07/06/2014	8 Hari	TB Paru dengan kasus putus obat BTA (+) dlm pengobatan OAT kat.II	-	-	Kategori 2	Kasus Kambuh	+++	+++	+++
52	33	L	Tidak Bekerja	30/05/2014	07/06/2014	8 Hari	TB Paru BTA (+) Kasus Baru	-	-	Kategori 1	Kasus Baru	+++	+++	+++
53	23	L	Tidak Bekerja	02/06/2014	09/06/2014	7 Hari	TB Paru BTA (+) Kasus Baru	Batuk Darah	-	Kategori 1	Kasus Baru	3 BTA	6 BTA	-
54	23	L	Swasta	02/06/2014	09/06/2014	7 Hari	TB Paru BTA (+) Kasus Baru	Batuk Darah	-	Kategori 1	Kasus Baru	3 BTA	6 BTA	-
55	58	L	Wiraswasta	03/06/2014	08/06/2014	4 Hari	TB Paru dengan kasus putus obat BTA (+) dlm pengobatan OAT kat.II	-	-	Kategori 2	Kasus Kambuh	+	+++	9 BTA
56	70	L	Buruh	06/06/2014	15/04/2014	9 Hari	TB Paru BTA (+) Lesi Luar Kasus Baru dlm	Inf. Sekunder	-	Kategori 1	Kasus Baru	11 BTA	10 BTA	-

							terapi OAT kat I bln I							
57	64	L	Buruh	09/06/2014	14/06/2014	5 Hari	TB Paru BTA (+) Kasus Baru	-	-	Kategori 1	Kasus Baru	+++	+++	+++
58	29	P	Buruh	15/06/2014	23/06/2014	15 Hari	TB Paru BTA (+) Lesi Luar Kasus Baru dg Inf. Sekunder	-	-	Kategori 1	Kasus Baru	+++	4	4
59	30	P	Wiraswasta	07/07/2014	19/07/2014	12 Hari	TB Paru BTA (+)	-	-	Kategori 1	Kasus Baru	+++	+++	+
60	55	P	Swasta	08/07/2014	23/07/2014	15 Hari	TB Paru BTA (+) Kasus Baru dg Inf. Sekunder	Hemofisilin	-	Kategori 1	Kasus Baru	-	3 BTA	+
61	55	L	Tidak Bekerja	20/07/2014	26/07/2014	6 Hari	TB Paru BTA (+) Lesi Luar Kasus Baru dg Inf. Sekunder	Batuk Darah	DM Tipe II	Kategori 1	Kasus Baru	+	++	-
62	21	P	Tidak Bekerja	06/08/2014	11/06/2014	5 Hari	TB Paru BTA (+) Lesi Luar Kasus Baru	Limfadenitis	Bronchitis Akut Anemia	Kategori 1	Kasus Baru	+++	+++	+++
63	21	P	Buruh	06/08/2014	11/06/2014	5 Hari	TB Paru BTA (+) Lesi Luar Kasus Baru	Limfadenitis	Bronchitis Akut Anemia	Kategori 1	Kasus Baru	+++	+++	+++
64	70	P	PNS	30/08/2014	13/09/2014	14 Hari	TB Paru dengan kasus putus obat BTA (+) dlm pengobatan OAT kat.II	-	-	Kategori 2	Kasus Kambuh	+++		
65	29	P	Swasta	01/09/2014	15/09/2014	14 Hari	TB Paru dengan kasus putus obat BTA (+) dlm pengobatan OAT kat.II	-	-	Kategori 2	Kasus Kambuh	++	-	-
66	65	P	Buruh	12/09/2014	18/09/2014	6 Hari	TB Paru BTA (+) dlm terapi OAT kat I bln I	Edem Paru	PPOK	Kategori 1	Kasus Baru	+	-	-
67	72	L	Buruh	14/09/2014	23/09/2014	9 Hari	TB Paru BTA (+) dlm terapi OAT kat I bln I	Edem Paru	PPOK eks Akut DM Tipe II	Kategori 1	Kasus Baru	2 BTA	++	+++
68	66	L	Swasta	19/09/2014	26/09/2014	7 Hari	TB Paru dengan kasus putus obat BTA (+) dlm pengobatan OAT kat.II	-	-	Kategori 2	Kasus Setelah Gagal	+++	+++	+++
69	39	L	Tidak Bekerja	26/09/2014	02/10/2014	7 Hari	TB Paru BTA (+) Kasus Putus Obat BTA (+) dlm terapi OAT kat II bln I	Edem Paru DIH	LVH	Kategori 1	Kasus Baru	+++	+++	+++
70	75	L	Swasta	12/10/2014	23/10/2014	11 Hari	TB Paru BTA (+) dg Inf. Sekunder	Hemoptisis	-	Kategori 1	Kasus Baru	1 BTA	-	5 BTA
71	43	L	Buruh	13/10/2014	21/10/2014	8 Hari	TB Paru BTA (+) dlm terapi OAT kat I bln II	-	DM Tipe II Decom Cardil	Kategori 1	Kasus Baru	++	++	++

									OMI anterosepril					
72	60	P	Buruh	19/10/2014	27/10/2014	8 Hari	TB Paru BTA (+) Lesi Luar Kasus Baru	Batuk Darah	DM Tipe II	Kategori 1	Kasus Baru	++	+++	++
73	57	P	Swasta	23/10/2014	05/11/2014	13 Hari	TB Paru dengan kasus putus obat BTA (+) dlm pengobatan OAT kat.II	-	-	Kategori 2	Kasus Putus Obat	+	+	+
74	57	P	Swasta	23/10/2014	05/11/2014	13 Hari	TB Paru BTA (+) dg Inf. Sekunder	-	Vertigo	Kategori 1	Kasus Baru	+	+	+
75	21	P	Wiraswasta	03/11/2014	18/11/2014	15 Hari	TB Paru dengan kasus putus obat BTA (+) dlm pengobatan OAT kat.II	-	-	Kategori 2	Kasus Kambuh	7 BTA	+	+
76	21	P	Wiraswasta	03/11/2014	18/11/2014	15 Hari	TB Paru BTA (+)	-	Edem Paru	Kategori 1	Kasus Baru	7 BTA	+	+
77	21	P	Swasta	03/11/2014	18/11/2014	15 Hari	TB Paru BTA (+)	-	Edem Paru	Kategori 1	Kasus Baru	7 BTA	+	+
78	37	P	PNS	08/12/2014	20/12/2014	12 Hari	TB Paru BTA (+) Kasus Baru dg Inf. Sekunder	-	-	Kategori 1	Kasus Baru	++	+++	+++
79	55	L	Wiraswasta	09/12/2014	18/12/2014	9 Hari	TB Paru BTA (+) Kasus Baru	-	OMI Interior	Kategori 1	Kasus Baru	+	+	5 BTA
80	53	P	Tidak Bekerja	09/12/2014	29/12/2014	20 Hari	TB Paru BTA (+) Kasus Baru dg Inf. Sekunder	-	DM Tipe II	Kategori 1	Kasus Baru	+++	++	+++
81	53	P	Swasta	09/12/2014	29/12/2014	20 Hari	TB Paru BTA (+) Kasus Baru dg Inf. Sekunder	-	DM Tipe II	Kategori 1	Kasus Baru	+++	++	+++

Keterangan:

L : Laki-laki

P : Perempuan

Lampiran 5: Data Pasien Tuberkulosis Paru di RSUD dr. Soehadi rijonegoro Sragen Tahun 2015

No	Umur (th)	JK	Pekerjaan	Tanggal		Lama Rawat Inap	Diagnosa			Jenis Pengobatan	Tipe Pasien	Data Laboratorium		
				Masuk	Keluar		Utama	Komplikasi	Penyakit Lain			S	P	S
1	41	P	PNS	02/02/2015	10/02/2015	8 Hari	TB Paru dengan kasus putus obat BTA (+) dlm pengobatan OAT kat.II	-	-	Kategori 2	Kasus Kambuh	++	+++	+++
2	55	L	PNS	22/02/2015	03/03/2015	10 Hari	TB Paru dengan kasus putus obat BTA (+) dlm pengobatan OAT kat.II	-	-	Kategori 2	Kasus Kambuh	++	++	++
3	20	L	Buruh	28/02/2015	11/03/2015	12 Hari	TB Paru dengan kasus putus obat BTA (+) dlm pengobatan OAT kat.II	-	-	Kategori 2	Kasus Putus Obat	2 BTA	+	+
4	40	L	PNS	06/03/2015	16/03/2015	10 Hari	TB Paru kasus baru BTA (+) dg Inf. Sekunder	Batuk darah	DM tipe II	Kategori 1	Kasus Baru	+++	+++	+++
5	63	L	Tidak Bekerja	17/03/2015	20/03/2015	3 Hari	TB Paru kasus baru BTA (+) dg Inf. Sekunder	-	-	Kategori 1	Kasus Baru	++	+++	+++
6	72	L	Swasta	24/04/2015	02/05/2015	8 Hari	TB Paru dengan kasus putus obat BTA (+) dlm pengobatan OAT kat.II	-	-	Kategori 2	Kasus Kambuh	+++	++	+++
7	51	L	Wiraswasta	14/05/2015	26/05/2015	12 Hari	TB Paru dengan kasus putus obat BTA (+) dlm pengobatan OAT kat.II	-	-	Kategori 2	Kasus Kambuh	++	++	++
8	70	L	Buruh	16/05/2015	27/05/2015	11 Hari	TB Paru kasus baru BTA (+) dg Inf. Sekunder	-	-	Kategori 1	Kasus Baru	++	++	+++
9	44	P	Buruh	22/05/2015	08/06/2015	17 Hari	TB Paru dengan kasus putus obat BTA (+) dlm pengobatan OAT kat.II	-	-	Kategori 2	Kasus Putus Obat	+++	+++	+++
10	76	L	Wiraswasta	25/05/2015	29/05/2015	4 Hari	TB Paru kasus baru BTA (+) dg Inf. Sekunder	-	-	Kategori 1	Kasus Baru	++++	++++	++++
11	36	L	Wiraswasta	31/05/2015	07/06/2015	7 Hari	TB Paru dengan kasus putus obat BTA (+) dlm pengobatan OAT kat.II	-	-	Kategori 2	Kasus Kambuh	++	+++	+++
12	34	L	Swasta	06/06/2015	11/06/2015	5 Hari	TB Paru kasus baru BTA (+) dg Inf. Sekunder	-	-	Kategori 1	Kasus Baru	+	+	+
13	22	P	Wiraswasta	07/06/2015	16/06/2015	9 Hari	TB Paru kasus baru BTA (+) dg Inf. Sekunder	-	-	Kategori 1	Kasus Baru	+	+	+
14	20	L	Buruh	10/06/2015	15/06/2015	5 Hari	TB Paru BTA (+)	haemoptoe	-	Kategori 1	Kasus	+++	+++	+++

				2015	015						Baru			
15	54	L	Tidak Bekerja	20/06/2015	30/06/2015	10 Hari	TB Paru BTA (+)	-	-	Kategori 1	Kasus Baru	++++	++++	+++
16	22	L	PNS	20/06/2015	25/06/2015	5 Hari	TB Paru BTA (+) dg Inf. Sekunder	-	DM tipe II	Kategori 1	Kasus Baru	+	++	+
17	19	P	Tidak Bekerja	24/06/2015	04/07/2015	10 Hari	TB Paru BTA (+) dg Inf. Sekunder	-	-	Kategori 1	Kasus Baru	++++	+++	+++
18	44	P	Wiraswasta	08/07/2015	14/07/2015	6 Hari	TB Paru kasus baru BTA (+) dg Inf. Sekunder	-	-	Kategori 1	Kasus Baru	+++	+++	+++
19	79	L	Buruh	29/07/2015	05/08/2015	7 Hari	TB Paru BTA (+) dg Inf. Sekunder	-	CKD	Kategori 1	Kasus Baru	+++	+++	+++
20	29	P	Swasta	07/08/2015	09/08/2015	2 Hari	TB Paru dengan kasus putus obat BTA (+) dlm pengobatan OAT kat.II	-	-	Kategori 2	Kasus Kambuh	+++	+++	+++
21	70	L	Swasta	23/08/2015	02/09/2015	11 Hari	TB Paru BTA (+) dg Inf. Sekunder	-	-	Kategori 1	Kasus Baru	++	++	+++
22	76	L	Tidak Bekerja	01/09/2015	05-0-2015	4 Hari	TB Paru dengan kasus putus obat BTA (+) dlm pengobatan OAT kat.II	-	-	Kategori 2	Kasus Kambuh	+++	+++	+++
23	61	L	Wiraswasta	07/09/2015	12/09/2015	5 Hari	TB Paru dengan kasus putus obat BTA (+) dlm pengobatan OAT kat.II	-	-	Kategori 2	Kasus Kambuh	+	+++	+
24	27	P	Buruh	08/09/2015	14/09/2015	6 Hari	TB Paru kasus baru BTA (+) dg Inf. Sekunder	-	-	Kategori 1	Kasus Baru	+++	+++	+++
25	64	L	PNS	10/09/2015	18/09/2015	8 Hari	TB Paru kasus baru BTA (+) dg Inf. Sekunder	-	Anemia	Kategori 1	Kasus Baru	++	++	++
26	38	P	Wiraswasta	14/09/2015	27/09/2015	13 Hari	TB Paru BTA (+) dg Inf. Sekunder	-	-	Kategori 1	Kasus Baru	+++	+++	+
27	71	L	Tidak Bekerja	18/09/2015	23/09/2015	5 Hari	TB Paru kasus baru BTA (+) dg Inf. Sekunder	Haemoptisis	HHD	Kategori 1	Kasus Baru	+++	+	-
28	39	L	Swasta	19/09/2015	29/09/2015	10 Hari	TB Paru kasus gagal BTA (+) dg Inf. Sekunder	-	-	Kategori 1	Kasus Baru	+++	+++	+++
29	60	L	Buruh	11/10/2015	19/10/2015	8 Hari	TB Paru dalam terapi komplikasi	-	-	Kategori 1	Kasus Baru	+++	++++	++++
30	28	P	Buruh	12/10/2015	22/10/2015	10 Hari	TB Paru dengan kasus putus obat BTA (+) dlm pengobatan OAT kat.II	-	-	Kategori 2	Kasus Setelah Gagal	++	++	+++

31	18	P	Wiraswasta	13/10/2015	19/10/2015	6 Hari	TB Paru kasus baru BTA (+) dg Inf. Sekunder	-	PJK	Kategori 1	Kasus Baru	+	+	+
32	49	L	Swasta	26/10/2015	05/11/2015	10 Hari	TB Paru dengan kasus putus obat BTA (+) dlm pengobatan OAT kat.II	-	-	Kategori 2	Kasus Kambuh	++	+++	+++
33	56	L	Tidak Bekerja	28/10/2015	05/11/2015	8 Hari	TB Paru dengan kasus putus obat BTA (+) dlm pengobatan OAT kat.II	-	-	Kategori 2	Kasus Kambuh	+++	++	++
34	51	L	Swasta	10/11/2015	17/11/2015	7 Hari	TB Paru BTA (+)	Haemoptisis	PJK & DM tipe II	Kategori 1	Kasus Baru	++	++	++
35	57	L	Wiraswasta	11/11/2015	22/11/2015	11 Hari	TB Paru kasus baru BTA (+) dg Inf. Sekunder	DM tipe II	-	Kategori 1	Kasus Baru	+	++	++
36	38	P	Wiraswasta	10/12/2015	20/12/2015	10 Hari	TB Paru BTA (+) dg Inf. Sekunder	-	-	Kategori 1	Kasus Baru	+	+	++
37	66	L	Buruh	19/12/2015	28/12/2015	9 Hari	TB Paru kasus baru BTA (+) dlm terapi OAT kat 1 bln 1	-	-	Kategori 1	Kasus Baru	++	+++	+++
38	30	L	Buruh	22/12/2015	27/12/2015	5 Hari	TB Paru dengan kasus putus obat BTA (+) dlm pengobatan OAT kat.II	-	-	Kategori 2	Kasus Kambuh	+++	++	++

Keterangan:

L : Laki-laki

P : Perempuan

Lampiran 6. Data Pasien Pengobatan Tuberkulosis Paru di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro tahun 2014

No.	Jenis Pengobatan	Jenis Obat	Obat	Dosis dan Frek
1	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z/E	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari
2	Kategori 2	FDC	3 tablet R/H/Z/E/S	R: 150mg/hari H: 75mg/hari Z: 450mg/hari E: 275mg/hari S: 750mg/hari
3	Kategori 2	FDC	3 tablet R/H/Z/E/S	R: 150mg/hari H: 75mg/hari Z: 450mg/hari E: 275mg/hari S:750mg/hari
4	Kategori 2	Kombipak	R/H/Z/E/S	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari S: 750mg/hari
5	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z/E	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari
6	Kategori 2	FDC	3 tablet R/H/Z/E/S	R: 150mg/hari H: 75mg/hari Z: 450mg/hari E: 275mg/hari S:750mg/hari
7	Kategori 2	Kombipak	R/H/Z/E	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari
8	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari
9	Kategori 1	FDC	3 tablet (RHZE)	R: 150mg/hari H: 75mg/hari Z: 450mg/hari E: 275mg/hari
10	Kategori 1	FDC	3 tablet (RHZE)	R: 150mg/hari H: 75mg/hari Z: 450mg/hari E: 275mg/hari
11	Kategori 1	Kombipak	R/H/E	R: 450mg/hari H: 300mg/hari E:750mg/hari
12	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z/E	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari
13	Kategori 2	Kombipak	R/H/Z/E/S	R: 450mg/hari

				H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari S: 750mg/hari
14	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z/E	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari
15	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari
16	Kategori 2	Kombipak	R/H/Z/E/S	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari S: 750mg/hari
17	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z/E	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari
18	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z/E/S	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari
19	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z/E	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari
20	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari
21	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z/E	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari
22	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z/E	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari
23	Kategori 2	Kombipak	R/H/E	R: 300mg/hari H: 300mg/hari E:750mg/hari
24	Kategori 1	FDC	3 tablet R/H/Z/E	R: 150mg/hari H: 75mg/hari Z: 400mg/hari E: 275mg/hari
25	Kategori 1	FDC	3 tablet (RHZE)	R: 150mg/hari H: 75mg/hari Z: 450mg/hari E: 275mg/hari
26	Kategori 1	Kombipak	R/H/E	R: 300mg/hari H: 300mg/hari E:750mg/hari
27	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z	R: 450mg/hari H: 300mg/hari

				Z:1500mg/hari
28	Kategori 2	FDC	3 tablet R/H/Z/E/S	R: 150mg/hari H: 75mg/hari Z: 400mg/hari E: 275mg/hari S:750mg/hari
29	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z/E	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari
30	Kategori 1	Kombipak	R/H/E	R: 300mg/hari H: 300mg/hari E:750mg/hari
31	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z/E	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari
32	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z/E	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari
33	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z/E	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari
34	Kategori 2	Kombipak	R/H/Z/E/S	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari S: 750mg/hari
35	Kategori 1	FDC	3 tablet R/H/Z/E	R: 150mg/hari H: 75mg/hari Z: 400mg/hari E: 275mg/hari
36	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z/E	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari
37	Kategori 1	Kombipak	R/H/E	R: 450mg/hari H: 300mg/hari E:750mg/hari
38	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z/E	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari
39	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z/E	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari
40	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari
41	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari

42	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z/E	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari
43	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z/E	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari
44	Kategori 2	Kombipak	R/H/Z/E/S	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari S: 750mg/hari
45	Kategori 2	Kombipak	R/H/Z	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari
46	Kategori 2	Kombipak	R/H/Z	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari
47	Kategori 1	FDC	3 tablet (RHZE)	R: 150mg/hari H: 75mg/hari Z: 450mg/hari E: 275mg/hari
48	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z/E	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari
49	Kategori 1	Kombipak	R/H/E	R: 450mg/hari H: 300mg/hari E:750mg/hari
50	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z/E	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari
51	Kategori 2	FDC	3 tablet (RHZE)	R: 150mg/hari H: 75mg/hari Z: 450mg/hari E: 275mg/hari S:750mg/hari
52	Kategori 1	FDC	3 tablet R/H/Z/E	R: 150mg/hari H: 75mg/hari Z: 400mg/hari E: 275mg/hari
53	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z/E	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari
54	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z/E	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari
55	Kategori 2	Kombipak	R/H/Z/E/S	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari

				S: 750mg/hari
56	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z/E	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari
57	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari
58	Kategori 1	Kombipak	R/H/E	R: 450mg/hari H: 300mg/hari E:750mg/hari
59	Kategori 1	FDC	3 tablet (RHZE)	R: 150mg/hari H: 75mg/hari Z: 450mg/hari E: 275mg/hari
60	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari
61	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z/E	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari
62	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari
63	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z/E	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari
64	Kategori 2	Kombipak	R/H/Z/E/S	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari S: 750mg/hari
65	Kategori 2	Kombipak	R/H/Z	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari
66	Kategori 1	FDC	3 tablet (RHZE)	R: 150mg/hari H: 75mg/hari Z: 450mg/hari E: 275mg/hari
67	Kategori 1	FDC	3 tablet R/H/Z/E	R: 150mg/hari H: 75mg/hari Z: 400mg/hari E: 275mg/hari
68	Kategori 2	Kombipak	R/H/Z/E/S	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari S: 750mg/hari
69	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z/E	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari
70	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z/E	R: 450mg/hari

				H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari
71	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z/E	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari
72	Kategori 1	FDC	3 tablet (RHZE)	R: 150mg/hari H: 75mg/hari Z: 450mg/hari E: 275mg/hari
73	Kategori 2	FDC	3 tablet R/H/Z/E/S	R: 150mg/hari H: 75mg/hari Z: 400mg/hari E: 275mg/hari S: 750mg/hari
74	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z/E	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari
75	Kategori 2	Kombipak	R/H/Z/E	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari
76	Kategori 1	FDC	3 tablet (RHZE)	R: 150mg/hari H: 75mg/hari Z: 450mg/hari E: 275mg/hari
77	Kategori 1	Kombipak	R/H/E	R: 300mg/hari H: 300mg/hari E:750mg/hari
78	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z/E	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari
79	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari
80	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z/E	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari
81	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z/E	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari

Keterangan:

R : rifampisin

H : isoniazid

Z : pirazinamid

E : etambutol

S : streptomisin

FDC : fixed dose combination

Lampiran 7. Data Pasien Pengobatan Tuberkulosis Paru di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro tahun 2015

No.	Jenis Pengobatan	Jenis Obat	Obat	Dosis dan Frek
1	Kategori 2	Kombipak	R/H/Z/E/S	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari S: 750mg/hari
2	Kategori 2	Kombipak	R/H/E	R: 300mg/hari H: 300mg/hari E:750mg/hari
3	Kategori 2	Kombipak	R/H/Z/E/S	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari S: 750mg/hari
4	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z/E	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari
5	Kategori 1	FDC	3 tablet (RHZE)	R: 150mg/hari H: 75mg/hari Z: 450mg/hari E: 275mg/hari
6	Kategori 2	Kombipak	R/H/Z/E/S	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari S: 750mg/hari
7	Kategori 2	Kombipak	R/H/Z/E/S	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari S: 750mg/hari
8	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z/E	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari
9	Kategori 2	Kombipak	R/H/Z/E/S	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari S: 750mg/hari
10	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari
11	Kategori 2	Kombipak	R/H/E	R: 300mg/hari H: 300mg/hari E:750mg/hari
12	Kategori 1	FDC	3 tablet R/H/Z/E	R: 150mg/hari H: 75mg/hari Z: 400mg/hari E: 275mg/hari
13	Kategori 1	FDC	3 tablet (RHZE)	R: 150mg/hari

				H: 75mg/hari Z: 450mg/hari E: 275mg/hari
14	Kategori 1	FDC	3 tablet (RHZE)	R: 150mg/hari H: 75mg/hari Z: 450mg/hari E: 275mg/hari
15	Kategori 1	Kombipak	R/H/E	R: 450mg/hari H: 300mg/hari E:1000mg/har
16	Kategori 1	FDC	3 tablet (RHZE)	R: 150mg/hari H: 75mg/hari Z: 450mg/hari E: 275mg/hari
17	Kategori 1	FDC	3 tablet R/H/Z/E	R: 150mg/hari H: 75mg/hari Z: 400mg/hari E: 275mg/hari
18	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari
19	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari
20	Kategori 2	Kombipak	R/H/Z/E/S	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari S: 750mg/hari
21	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari
22	Kategori 2	Kombipak	R/H/Z/E/S	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari S: 750mg/hari
23	Kategori 2	Kombipak	R/H/Z/E/S	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari S: 750mg/hari
24	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z/E	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari
25	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari
26	Kategori 1	FDC	3 tablet (RHZE)	R: 150mg/hari H: 75mg/hari Z: 450mg/hari E: 275mg/hari
27	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z/E	R: 450mg/hari H: 300mg/hari

				Z:1500mg/hari E:750mg/hari
28	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z/E	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari
29	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari
30	Kategori 2	Kombipak	R/H/Z/E/S	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari S: 750mg/hari
31	Kategori 1	FDC	3 tablet (RHZE)	R: 150mg/hari H: 75mg/hari Z: 450mg/hari E: 275mg/hari
32	Kategori 2	Kombipak	R/H/Z/E/S	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari S: 750mg/hari
33	Kategori 2	Kombipak	R/H/Z/E/S	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari S: 750mg/hari
34	Kategori 1	FDC	3 tablet R/H/Z/E	R: 150mg/hari H: 75mg/hari Z: 400mg/hari E: 275mg/hari
35	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari
36	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z/E	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari
37	Kategori 1	Kombipak	R/H/Z/E	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari
38	Kategori 2	Kombipak	R/H/Z/E/S	R: 450mg/hari H: 300mg/hari Z:1500mg/hari E:750mg/hari S: 750mg/hari

Keterangan:

R : rifampisin
H : isoniazid
Z : pirazinamid
E : etambutol
S : streptomisin
FDC : fixed dose combination

Lampiran 8. Dosis OAT berdasarkan PDPI tahun 2011

Tabel 5. Dosis Paduan OAT KDT Kategori 1: 2(HRZE)/4(HR)3

Berat Badan	Tahap Intensif tiap hari selama 56 hari RHZE (150/75/400/275)	Tahap Lanjutan 3 kali seminggu selama 16 minggu RH (150/150)
30 – 37 kg	2 tablet 4KDT	2 tablet 2KDT
38 – 54 kg	3 tablet 4KDT	3 tablet 2KDT
55 – 70 kg	4 tablet 4KDT	4 tablet 2KDT
≥ 71 kg	5 tablet 4KDT	5 tablet 2KDT

Tabel 6. Dosis Paduan OAT Kombipak Kategori 1: 2HRZE/4H3R3

Tahap Pengobatan	Lama Pengobatan	Dosis per hari / kali				Jumlah hari/ kali menelan obat
		Tablet Isoniasid @ 300 mgr	Kaplet Rifampisin @ 450 mgr	Tablet Pirazinamid @ 500 mgr	Tablet Etambutol @ 250 mgr	
Intensif	2 Bulan	1	1	3	3	56
Lanjutan	4 Bulan	2	1	-	-	48

Tabel 7. Dosis Paduan OAT KDT Kategori 2: 2(HRZE)S/(HRZE)/5(HR)3E3

Berat Badan	Tahap Intensif tiap hari RHZE (150/75/400/275) + S		Tahap Lanjutan 3 kali seminggu RH (150/150) + E(400)
	Selama 56 hari	Selama 28 hari	selama 20 minggu
30-37 kg	2 tab 4KDT + 500 mg Streptomisin inj.	2 tab 4KDT	2 tab 2KDT + 2 tab Etambutol
38-54 kg	3 tab 4KDT + 750 mg Streptomisin inj.	3 tab 4KDT	3 tab 2KDT + 3 tab Etambutol
55-70 kg	4 tab 4KDT + 1000 mg Streptomisin inj.	4 tab 4KDT	4 tab 2KDT + 4 tab Etambutol
≥71 kg	5 tab 4KDT + 1000mg Streptomisin inj.	5 tab 4KDT (> do maks)	5 tab 2KDT + 5 tab Etambutol

Tabel 8. Dosis Paduan OAT Kombipak Kategori 2: 2HRZES/HRZE/ 5H3R3E3

Tahap Pengobatan	Lama Pengobatan	Tablet Isoniasid @ 300 mgr	Kaplet Rifampisin @ 450 mgr	Tablet Pirazinamid @ 500 mgr	Etambutol		Streptomisin injeksi	Jumlah hari/kali menelan obat
					Tablet @ 250 mgr	Tablet @ 400 mgr		
Tahap Awal (dosis harian)	2 bulan	1	1	3	3	-	0,75 gr	56
	1 bulan	1	1	3	3	-	-	28
Tahap Lanjutan (dosis 3x semggu)	5 bulan	2	1	-	1	2	-	60

Lampiran 9. Kesesuaian Paduan OAT Di RSUD Suhadi Prijonegoro Sragen Tahun 2015 berdasarkan Pedoman Nasional Pengendalian TB menurut PDPI Tahun 2011

No	Umur (Tahun)	JK (L/P)	Berat Badan (Kg)	Karakteristik (Kategori 1 atau Kategori 2)	Paduan obat dari PDPI	Obat yang diberikan		Kesesuaian Obat		Kesesuaian Dosis	
								Sesuai	Tidak	Sesuai	Tidak
1.	27	P	66	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z/E	√		√	
2.	71	L	36	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z/E	√		√	
3.	60	L	52	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z		√	√	
4.	40	L	44	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z/E	√		√	
5.	49	L	50	Kategori 2	R/H/Z/E/S	Kombipak	R/H/Z/E/S	√		√	
6.	51	L	43	Kategori 1	3 tablet R/H/Z/E	FDC	3 tablet R/H/Z/E	√		√	
7.	29	P	45	Kategori 2	R/H/Z/E/S	Kombipak	R/H/Z/E/S	√		√	
8.	19	P	53	Kategori 1	3 tablet R/H/Z/E	FDC	3 tablet R/H/Z/E	√		√	
9.	55	L	48	Kategori 2	R/H/Z/E/S	Kombipak	R/H/E		√	√	
10.	20	L	50	Kategori 2	R/H/Z/E/S	Kombipak	R/H/Z/E/S	√		√	
11.	79	L	53	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z		√	√	
12.	70	L	42	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z/E	√		√	
13.	34	L	38	Kategori 1	3 tablet R/H/Z/E	FDC	3 tablet R/H/Z/E	√		√	
14.	54	L	50	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/E		√	√	
15.	39	L	40	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z/E	√		√	
16.	76	L	48	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z		√	√	
17.	66	L	50	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z/E	√		√	
18.	44	P	48	Kategori 2	R/H/Z/E/S	Kombipak	R/H/Z/E/S	√		√	
19.	61	L	50	Kategori 2	R/H/Z/E/S	Kombipak	R/H/Z/E/S	√		√	

No	Umur (Tahun)	JK (L/P)	Berat Badan (Kg)	Karakteristik (Kategori 1 atau Kategori 2)	Paduan obat dari PDPI	Obat yang diberikan		Kesesuaian Obat		Kesesuaian Dosis	
								Sesuai	Tidak	Sesuai	Tidak
20.	76	L	45	Kategori 2	R/H/Z/E/S	Kombipak	R/H/Z/E/S	√		√	
21.	22	P	54	Kategori 1	3 tablet R/H/Z/E	FDC	3 tablet (RHZE)	√		√	
22.	18	P	48	Kategori 1	3 tablet R/H/Z/E	FDC	3 tablet (RHZE)	√		√	
23.	41	P	50	Kategori 2	R/H/Z/E/S	Kombipak	R/H/Z/E/S	√		√	
24.	20	L	51	Kategori 1	3 tablet R/H/Z/E	FDC	3 tablet (RHZE)	√		√	
25.	44	P	42	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z		√	√	
26.	70	L	54	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z		√	√	
27.	51	L	50	Kategori 2	R/H/Z/E/S	Kombipak	R/H/Z/E/S	√		√	
28.	30	L	57	Kategori 2	R/H/Z/E/S	Kombipak	R/H/Z/E/S	√		√	
29.	57	L	50	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z		√	√	
30.	64	L	34	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z		√	√	
31.	63	L	43	Kategori 1	3 tablet R/H/Z/E	FDC	3 tablet (RHZE)	√		√	
32.	22	L	44	Kategori 1	3 tablet R/H/Z/E	FDC	3 tablet (RHZE)	√		√	
33.	28	P	55	Kategori 2	R/H/Z/E/S	Kombipak	R/H/Z/E/S	√		√	
34.	56	L	55	Kategori 2	R/H/Z/E/S	Kombipak	R/H/Z/E/S	√		√	
35.	38	P	43	Kategori 1	3 tablet R/H/Z/E	FDC	3 tablet (RHZE)	√		√	
36.	36	L	50	Kategori 2	R/H/Z/E/S	Kombipak	R/H/E		√	√	
37.	72	L	26	Kategori 2	R/H/Z/E/S	Kombipak	R/H/Z/E/S	√		√	
38.	38	P	55	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z/E	√		√	
Jumlah								28	10	38	0
%								73,68	26,3	100,	0,00
								%	2%	00%	%

Keterangan:

R : rifampisin

H : isoniazid

Z : pirazinamid

E : etambutol

S : streptomisin

FDC : fixed dose combination

KDT : kombinasi dosis tetap

**Lampiran 10. Kesesuaian Paduan OAT Di RSUD Suhadi Prijonegoro
Sragen Tahun 2014 berdasarkan Pedoman Nasional
Pengendalian TB menurut PDPI Tahun 2011**

No	JK (L/P)	Umur (Tahun)	Berat Badan (Kg)	Karakteristik (Kategori 1 atau Kategori 2)	Paduan obat dari PDPI	Obat yang diberikan		Kesesuaian Obat		Kesesuaian Dosis	
								Sesuai	Tidak	Sesuai	Tidak
1	L	67	66	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z/E	√		√	
2	P	55	50	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z		√	√	
3	L	39	45	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z/E	√		√	
4	L	66	54	Kategori 2	R/H/Z/E/S	Kombipak	R/H/Z/E/S	√		√	
5	P	48	48	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z/E	√		√	
6	L	70	50	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z/E	√		√	
7	P	65	51	Kategori 1	3 tablet (RHZE)	FDC	3 tablet (RHZE)	√		√	
8	P	30	42	Kategori 1	3 tablet (RHZE)	FDC	3 tablet (RHZE)	√		√	
9	L	55	54	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z/E	√		√	
10	L	70	50	Kategori 1	3 tablet (RHZE)	FDC	3 tablet (RHZE)	√		√	
11	L	55	57	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z		√	√	
12	L	64	50	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z		√	√	
13	L	43	34	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z/E	√		√	
14	L	64	42	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z/E	√		√	
15	P	37	38	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z	√		√	
16	L	54	50	Kategori 2	R/H/Z/E/S	Kombipak	R/H/Z/E/S	√		√	
17	P	60	40	Kategori 1	3 tablet (RHZE)	FDC	3 tablet (RHZE)	√		√	
18	L	60	48	Kategori 1	3 tablet (RHZE)	FDC	3 tablet (RHZE)	√		√	
19	P	70	50	Kategori 2	R/H/Z/E/S	Kombipak	R/H/Z/E/S	√		√	
20	L	77	48	Kategori 2	R/H/Z/E/S	Kombipak	R/H/Z/E/S	√		√	
21	P	35	43	Kategori 2	3 tablet R/H/Z/E/S	FDC	3 tablet R/H/Z/E/S	√		√	
22	P	50	44	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/E		√	√	
23	L	23	55	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z/E	√		√	
24	L	33	55	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z/E	√		√	
25	P	21	43	Kategori 2	R/H/Z/E/S	Kombipak	R/H/Z/E		√	√	
26	P	22	50	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z/E	√		√	
27	L	40	26	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z		√	√	
28	L	69	55	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z/E	√		√	
29	L	27	36	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z/E	√		√	
30	L	28	52	Kategori 1	3 tablet (RHZE)	FDC	3 tablet R/H/Z/E	√		√	
31	L	74	44	Kategori 2	R/H/Z/E/S	Kombipak	R/H/Z/E/S	√		√	
32	P	57	50	Kategori 2	3 tablet R/H/Z/E/S	FDC	3 tablet R/H/Z/E/S	√		√	
33	L	69	43	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/E		√	√	
34	L	70	45	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z/E	√		√	
35	P	21	53	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z		√	√	
36	L	63	48	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z/E	√		√	

No	JK (L/P)	Umur (Tahun)	Berat Badan (Kg)	Karakteristik (Kategori 1 atau Kategori 2)	Paduan obat dari PDPI	Obat yang diberikan		Kesesuaian Obat		Kesesuaian Dosis	
								Sesuai	Tidak	Sesuai	Tidak
37	L	72	50	Kategori 1	3 tablet (RHZE)	FDC	3 tablet R/H/Z/E	√		√	
38	P	29	53	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/E		√	√	
39	P	21	48	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z/E	√		√	
40	P	29	50	Kategori 2	R/H/Z/E/S	Kombipak	R/H/Z		√	√	
41	P	37	51	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z/E	√		√	
42	L	75	42	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z/E	√		√	
43	L	58	54	Kategori 2	R/H/Z/E/S	Kombipak	R/H/Z/E/S	√		√	
44	L	49	50	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z/E	√		√	
45	P	39	57	Kategori 2	3 tablet R/H/Z/E/S	FDC	3 tablet R/H/Z/E/S	√		√	
46	L	47	50	Kategori 1	3 tablet (RHZE)	FDC	3 tablet (RHZE)	√		√	
47	P	53	34	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z/E	√		√	
48	P	49	42	Kategori 1	3 tablet (RHZE)	FDC	3 tablet (RHZE)	√		√	
49	P	45	38	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z		√	√	
50	L	23	50	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z		√	√	
51	L	70	40	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z/E	√		√	
52	L	49	50	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z/E	√		√	
53	P	29	43	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z		√	√	
54	P	22	45	Kategori 2	R/H/Z/E/S	Kombipak	R/H/Z		√	√	
55	L	33	53	Kategori 2	3 tablet R/H/Z/E/S	FDC	3 tablet R/H/Z/E/S	√		√	
56	P	21	48	Kategori 1	3 tablet (RHZE)	FDC	3 tablet (RHZE)	√		√	
57	P	22	50	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z/E	√		√	
58	L	40	53	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z/E	√		√	
59	L	69	48	Kategori 2	3 tablet R/H/Z/E/S	FDC	3 tablet R/H/Z/E/S	√		√	
60	L	27	50	Kategori 2	R/H/Z/E/S	Kombipak	R/H/E		√	√	
61	L	28	51	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z/E	√		√	
62	L	74	42	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z/E	√		√	
63	P	57	54	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z/E	√		√	
64	L	69	50	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z/E	√		√	
65	L	70	57	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z		√	√	
66	P	21	50	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z/E	√		√	
67	L	63	34	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z/E	√		√	
68	P	50	42	Kategori 2	3 tablet R/H/Z/E/S	FDC	3 tablet R/H/Z/E/S	√		√	
69	L	23	38	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z/E	√		√	
70	L	33	50	Kategori 1	3 tablet (RHZE)	FDC	3 tablet R/H/Z/E	√		√	
71	P	21	40	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/E		√	√	
72	P	22	66	Kategori 2	R/H/Z/E/S	Kombipak	R/H/Z/E/S	√		√	
73	L	40	50	Kategori 2	R/H/Z/E/S	Kombipak	R/H/Z		√	√	
74	L	69	45	Kategori 2	R/H/Z/E/S	Kombipak	R/H/Z/E		√	√	
75	L	27	54	Kategori 1	3 tablet	FDC	3 tablet	√		√	

No	JK (L/P)	Umur (Tahun)	Berat Badan (Kg)	Karakteristik (Kategori 1 atau Kategori 2)	Paduan obat dari PDPI (RHZE)	Obat yang diberikan		Kesesuaian Obat		Kesesuaian Dosis	
							R/H/Z/E	Sesuai	Tidak	Sesuai	Tidak
76	L	28	48	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/E		√	√	
77	L	74	50	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z/E	√		√	
78	L	49	51	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/E		√	√	
79	P	39	50	Kategori 2	R/H/Z/E/S	Kombipak	R/H/Z/E/S	√		√	
80	L	47	47	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/E		√	√	
81	P	53	49	Kategori 1	R/H/Z/E	Kombipak	R/H/Z/E	√		√	
Jumlah								59	22	81	0
%								72,84	27,1	100,	0,00
								%	6%	00%	%

Keterangan:

R : rifampisin

H : isoniazid

Z : pirazinamid

E : etambutol

S : streptomisin

FDC : fixed dose combination

KDT : kombinasi dosis tetap

Lampiran 11. Formularium RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen

6.4	ANTITUBERKULOSIS				
	1	Etambutol	tab. 250 mg	OGB	JKN
			tab. 500 mg	OGB	JKN
	2	Isoniasid	tab. 100 mg	OGB	JKN
			tab. 300 mg	OGB	JKN
		Komb Isoniasid dan Vit B6	tab 400 : 10 mg	Pehadoxin F	Umum
	3	Komb. Rifampisin + INH + Pirazinamid	tab.150:75:400	Rifastar	JKN
	4	Pirazinamid	tab. 500 mg	OGB	JKN
	5	Rifampisin	kap. 300 mg	OGB	JKN
			kap. 450 mg	OGB	JKN
			tab. 600 mg	OGB	JKN
	6	Streptomisin	inj. 1000 mg	Streptomycin M	JKN