

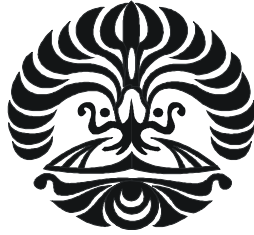
UNIVERSITAS INDONESIA

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN
DROP OUT (DO) PADA PENDERITA TB PARU
DI RUMAH SAKIT PARU PALEMBANG
TAHUN 2010**

TESIS

**ALI RAHMANSYAH
NPM : 1006798291**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM PASCA SARJANA EPIDEMIOLOGI
DEPOK
JULI 2012**



UNIVERSITAS INDONESIA

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN
DROP OUT (DO) PADA PENDERITA TB PARU
DI RUMAH SAKIT PARU PALEMBANG
TAHUN 2010**

TESIS

Disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Epidemiologi

**ALI RAHMANSYAH
NPM : 1006798291**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM PASCA SARJANA EPIDEMIOLOGI
PEMINATAN EPIDEMIOLOGI LAPANGAN
DEPOK
JULI 2012**

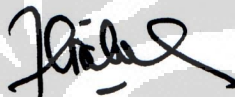
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Ali Rahmansyah

NPM : 1006798291

Tanda Tangan :




Tanggal : 6 Juli 2012

HALAMAN PENGESAHAN

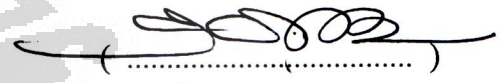
Tesis ini diajukan oleh :
Nama : Ali Rahmansyah
NPM : 1006798291
Program Studi : Magister Epidemiologi
Judul Tesis : Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Drop
Out (DO) Pada Penderita TB Paru
Di Rumah Sakit Paru Palembang Tahun 2010

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Epidemiologi pada Program Studi Pasca Sarjana Epidemiologi Lapangan (FETP), Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : drg. Nurhayati A.Prihartono, MPH, M.Sc, ScD ()

Penguji : dr. Yovsyah, M.Kes ()

Penguji : dr. Eulis Wulantari, M.Epid ()

Penguji : Sulistyio, SKM, M.Epid ()

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 6 Juli 2012

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Ali Rahmansyah
NPM : 1006798291
Mahasiswa Program : Pasca Sarjana
Program Studi : Epidemiologi
Peminatan : Epidemiologi Lapangan (FETP)
Tahun Akademik : 2010 / 2011

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan tesis saya yang berjudul :

**Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Drop Out (DO)
Pada Penderita TB Paru Di Rumah Sakit Paru Palembang Tahun 2010**

Apabila suatu saat nanti terbukti bahwa saya melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Depok, 6 Juli 2012



Ali Rahmansyah

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan tesis ini yang berjudul “Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Terjadinya DO Pada Penderita TB Paru Di Rumah Sakit Paru Palembang Tahun 2010”, tesis ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Epidemiologi pada Program Pasca Sarjana peminatan Epidemiologi Lapangan (FETP) pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.

Secara khusus penulis sampaikan rasa hormat, ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Ibu drg. Nurhayati A.Prihartono, MPH, M.Sc, ScD, selaku Pembimbing Akademik yang telah banyak memberikan bimbingan dengan penuh perhatian dan kesabaran sejak tahap awal hingga akhir penulisan tesis ini.

Terselesainya tesis ini juga tidak terlepas dari bimbingan dan bantuan yang diberikan kepada penulis dari berbagai pihak, untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Kementerian Kesehatan RI dan Uni Eropa/WHO yang telah memberi kesempatan dan mempercayakan penulis untuk mengikuti pendidikan FETP.
2. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Batang Hari Provinsi Jambi yang memberi kesempatan dan mempercayakan penulis untuk mengikuti pendidikan FETP.
3. Ibu Dr. dr. Ratna Djuwita, MPH selaku ketua Departemen Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
4. dr. Matdani Nurcik, M.Epidid selaku Pembimbing Lapangan yang telah banyak memberikan bimbingan kepada penulis.
5. Bapak dr. Yovsyah, M.Kes, yang telah banyak memberikan bimbingan dan masukan dalam penulisan tesis ini, serta meluangkan waktu untuk menjadi penguji untuk perbaikan tesis ini.

6. Ibu dr. Eulis Wulantari, M.Epid dan Bapak Sulistyو SKM, M.Epid, yang telah meluangkan waktu untuk menjadi penguji untuk perbaikan tesis ini.
7. Kepala Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan dan segenap staf yang telah menerima dan memberi dukungan.
8. dr.H.Trisnawarman, M.Kes, Kepala Rumah Sakit Paru Palembang dan segenap staf yang telah menerima dan memberi izin kepada penulis untuk melaksanakan kegiatan penelitian ini.
9. Bapak/ibu dosen yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan dan menambah wawasan penulis.
10. Teman-teman seperjuangan di FETP atas kebersamaan dan kekompakan serta memberikan dukungan dalam menyelesaikan pendidikan ini.
11. Rasa terima kasih yang tak terhingga kepada umi, ayah, ibu, bapak dan segenap keluarga besar yang selama ini memberi dukungan kepada penulis.

Ucapan terima kasih yang tak terhingga untuk istriku tercinta Lia Wulandari dan kedua anakku Muhammad Reza Putra Rahmansyah dan Syifa Mazaya Salsabila yang telah memberi dorongan semangat serta ikut berkorban hingga ayah dapat menyelesaikan pendidikan ini.

Penulis berharap semoga Allah SWT akan memberikan balasan yang terbaik di dunia dan di akhirat.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari sempurna, terdapat banyak keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu, saran yang sifatnya perbaikan sangat diharapkan dari semua pihak dan berharap tesis ini dapat bermanfaat.

Depok, Juli 2012

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ali Rahmansyah
NPM : 1006798291
Program Studi : Epidemiologi
Departemen : Epidemiologi
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
Jenis karya : Tesis

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

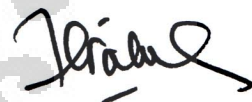
**Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Drop Out (DO)
Pada Penderita TB ParuDi Rumah Sakit Paru Palembang Tahun 2010**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok
Pada tanggal : 6 Juli 2012

Yang menyatakan



(Ali Rahmansyah)

SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI MANUSKRIP

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Ali Rahmansyah
NPM : 1006798291
Jenjang : S2
Program Studi : Epidemiologi
Kelas : Reguler
Kekhususan : Epidemiologi Lapangan (FETP)
Tahun Akademik : 2010/2011
Judul Manuskrip : Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Drop Out (DO)
Pada Penderita TB Paru Di Rumah Sakit Paru Palembang
Tahun 2010

Menyatakan bahwa saya telah mendiskusikan dengan pembimbing, dan:

1. Mengizinkan manuskrip saya untuk di publikasikan dengan syarat:
 - o Tanpa mengikutsertakan nama pembimbing
 - ✓ Dengan mengikutsertakan nama pembimbingAlamat korespondensi (*corresponding author*) untuk perbaikan manuskrip adalah:
(Nama, Alamat, No.Telp/Fax, Email Address)
Komplek Mayang Mangurai RT.11 No. E 6 Kelurahan Teratai
Kecamatan Muara Bulian Kabupaten Batang Hari - Jambi
Telp.0743-21408
2. Tidak Mengizinkan manuskrip saya untuk di publikasikan

Catatan Lain:

.....

.....

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Mengetahui
Pembimbing,

Depok, 6 Juli 2012



(drg. Nurhayati A. Prihartono, MPH, M.Sc, ScD)



(Ali Rahmansyah)

ABSTRAK

Nama : Ali Rahmansyah
Program Studi : Magister Epidemiologi
Judul : Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Terjadinya DO Pada Penderita TB Paru Di Rumah Sakit Paru Palembang Tahun 2010

Tahun 2009 Indonesia berada pada peringkat kelima dunia dalam jumlah orang dengan TB. Diperkirakan jumlah pasien TB di Indonesia sekitar 5,8% dari total jumlah pasien TB di dunia. Salah satu permasalahan program TB yaitu tingginya angka DO. Tahun 2010 angka DO kota Palembang yaitu 6,3% dan tertinggi di Rumah Sakit Paru Palembang yaitu 17,64%. Studi ini bertujuan untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan terjadinya DO pada penderita TB paru. Desain penelitian ini *kohort retrospektif* dengan estimasi survival *Kaplan Meier* dan *Log Rank Test* sebagai analisis bivariat serta *regresi cox* sebagai analisis multivariat. Populasi penelitian ini adalah semua penderita TB dewasa di Rumah Sakit Paru Palembang tahun 2010. Sampel adalah keseluruhan populasi (N=205). Penelitian ini mendapatkan angka DO penderita TB paru di Rumah Sakit Paru Palembang tahun 2010 sebesar 21,5%. Faktor yang berhubungan dengan DO yaitu status pekerjaan $p=0,003$ (HR=3,7 95%CI: 1,6 – 8,4) dan efek samping obat $p<0,001$ (HR 7,3 95%CI: 3,1-17,2). Penderita TB terutama yang bekerja perlu dimotivasi dalam menjalani pengobatan dan mendapat manajemen yang baik untuk mengantisipasi efek samping obat.

Kata kunci : Tuberkulosis, DO, Kohort retrospektif.

ABSTRACT

Name : Ali Rahmansyah
Study Program : Magister of Epidemiology
Title : The Factors That Associated To Drop Out Of Pulmonary TB Cases At Palembang Lung Hospital 2010

In 2009 Indonesia was the fifth in the world in the number of people with TB. The number of TB cases in Indonesia approximately 5.8% of total number of the world. One of TB program problem is the high of dropout rate. In 2010 in Palembang the dropout rates were 6.3% and the highest were 17.64% in Palembang Lung Hospital. This study aimed to identify the factors that associated to dropout of pulmonary TB cases. This was a retrospective cohort study using Kaplan-Meier survival estimation and Log Rank test in bivariate analysis and Cox Regression in multivariate analysis. The population was all of adult TB cases at Palembang Hospital 2010. The sample were total population (N=205). The study found 21.5% of TB cases at Palembang Lung Hospital 2010 were dropout. The factors that associated to drop out were occupation status $p=0,003$ (HR=3.7, 95%CI: 1.7–8.4) and side effect of anti tuberculosis drugs $p<0,001$ (HR=7.3, 95%CI: 3.1–17.2). Need a good motivation to support the therapy of TB cases that have work and a good management to anticipated the side effect of therapy.

Keywords: tuberculosis, dropout, retrospective cohort

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vii
SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI MANUSKRIP.....	viii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR SINGKATAN.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	7
1.3 Pertanyaan Penelitian.....	7
1.4 Tujuan.....	7
1.2.1. Tujuan Umum.....	7
1.2.2. Tujuan Khusus.....	7
1.5 Manfaat Penelitian.....	8
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Penyakit Tuberkulosis.....	9
2.1.1 Definisi.....	9
2.1.2 Etiologi	9
2.1.3 Diagnosis TB Paru	9
2.1.4 Gejala TBParu	12
2.1.5 Cara Penularan	13
2.1.6 Pemeriksaan Dahak Mikroskopis.....	14

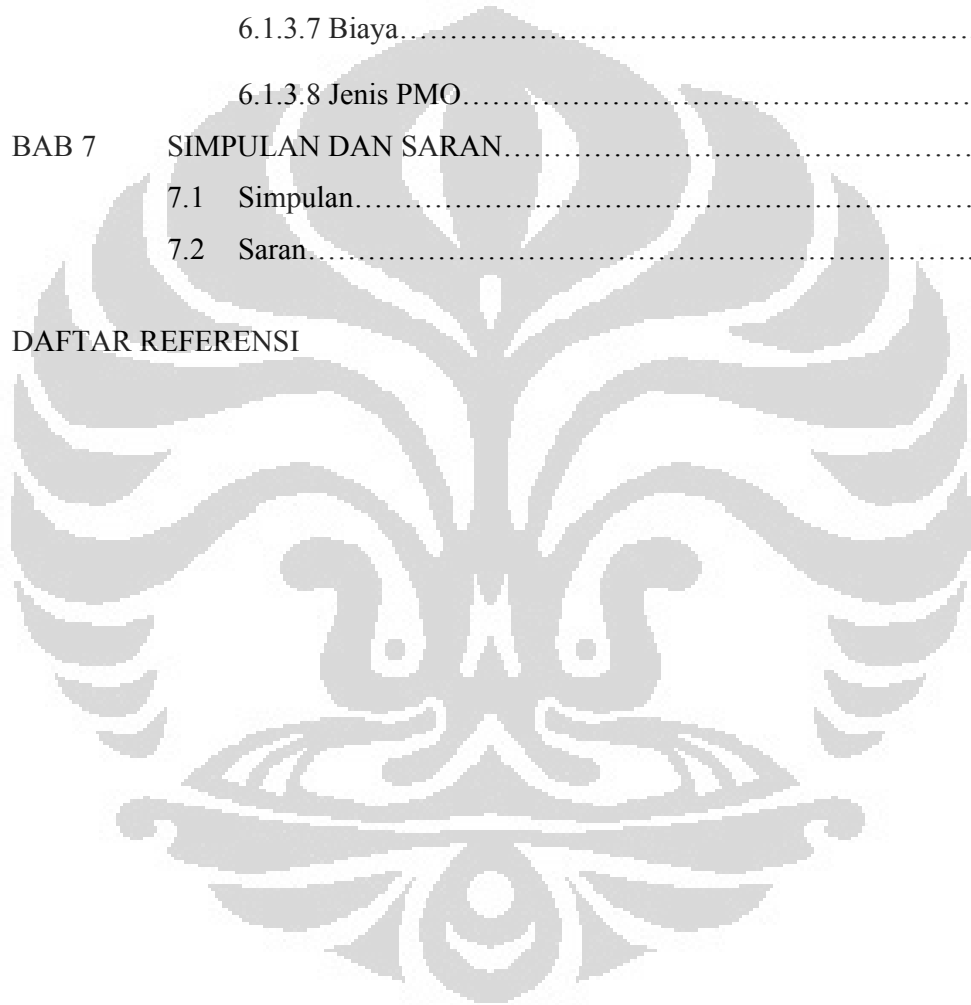
2.1.7	Klasifikasi Penyakit dan Jenis Pasien.....	15
2.1.8	Pengobatan Tuberkulosis.....	17
2.1.9	Tatalaksana TB Anak.....	18
2.1.10	Pengawasan Menelan Obat (PMO).....	19
2.1.11	Pemantauan dan hasil pengobatan TB.....	20
2.1.12	Sistem Jejaring Laboratorium.....	21
2.1.13	Jejaring Surveilans Tuberkulosis.....	22
2.1.14	Sistem Pencatatan dan Pelaporan.....	22
2.1.15	Indikator Program TB.....	23
2.1.16	Gambaran Umum RS Paru Palembang.....	25
2.2	<i>Drop Out</i> (DO).....	25
2.2.1	Pengertian DO.....	25
2.2.2	Penyebab Terjadinya DO.....	26
2.3	Perilaku.....	26
2.3.1	Perilaku kesehatan.....	26
2.3.2	Kerangka PRECEDE Dari L.W. Green.....	27
2.3.3	Kepatuhan.....	28
2.4	Faktor yang Berhubungan dengan Terjadinya DO.....	29
2.4.1	Faktor Predisposisi.....	29
2.4.1.1	Umur.....	29
2.4.1.2	Jenis Kelamin.....	29
2.4.1.3	Status Pekerjaan.....	30
2.4.1.4	Pendidikan.....	30
2.4.1.5	Pengetahuan.....	31
2.4.2	Faktor Pemungkin.....	32
2.4.2.1	Tipe Pasien.....	32
2.4.2.2	Jarak.....	32
2.4.2.3	Diagnosis Tuberkulosis.....	33
2.4.2.4	Efek Samping Obat.....	33
2.4.2.5	Jenis Obat Anti Tuberkulosis (OAT).....	34

	2.4.2.6 Biaya.....	34
	2.4.3 Faktor Penguat.....	35
	2.4.3.1 Pengawas Menelan Obat (PMO).....	35
	2.4.3.2 Jenis PMO.....	35
	2.5 Kerangka Teori.....	36
BAB 3	KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL DAN HIPOTESIS.....	37
	3.1 Kerangka Konsep.....	37
	3.2 Definisi Operasional.....	37
	3.2.1 Variabel Dependen.....	37
	3.2.2 Variabel Independen.....	38
	3.3 Hipotesis.....	41
BAB 4	METODOLOGI.....	42
	4.1 Desain.....	42
	4.2 Waktu Dan Lokasi.....	42
	4.3 Populasi Dan Sampel.....	42
	4.4 Besar Sampel.....	43
	4.5 Kriteria Inklusi Dan Eksklusi.....	43
	4.6 Jenis Data.....	44
	4.7 Pengumpulan Data.....	44
	4.8 Pengolahan Data.....	44
	4.9 Analisis Data.....	44
BAB 5	HASIL PENELITIAN.....	46
	5.1 Pelaksanaan Penelitian.....	46
	5.2 Analisis Univariat.....	47
	5.2.1 Distribusi Frekuensi Penderita TB Berdasarkan Status Pengobatan.....	47
	5.2.2 Probabilitas Terjadinya DO Penderita TB Paru Berdasarkan Waktu.....	48
	5.3 Analisis Bivariat.....	50

5.3.1 Hubungan Umur dengan DO.....	51
5.3.2 Hubungan jenis kelamin dengan DO.....	52
5.3.3 Hubungan status pekerjaan dengan DO.....	53
5.3.4 Hubungan tipe pasien dengan DO.....	54
5.3.5 Hubungan jarak dengan DO.....	55
5.3.6 Hubungan diagnosis TB dengan DO.....	56
5.3.7 Hubungan efek samping obat dengan DO.....	57
5.3.8 Hubungan jenis OAT dengan DO.....	58
5.3.9 Hubungan biaya dengan DO.....	59
5.3.10 Hubungan jenis PMO dengan DO.....	60
5.4 Analisis Multivariat.....	61
BAB 6 PEMBAHASAN.....	64
6.1 Keterbatasan Penelitian.....	64
6.1.1 Rancangan Penelitian.....	64
6.1.2 Bias Penelitian.....	65
6.2 Pembahasan Penelitian.....	65
6.2.1 DO pada penderita TB paru di rumah sakit paru Palembang.....	65
6.2.2 Faktor-faktor yang berhubungan dengan DO pada penderita TB paru di rumah sakit paru Palembang.....	66
6.2.2.1 Status Pekerjaan.....	66
6.2.2.2 Efek Samping Obat.....	67
6.2.3 Faktor-faktor yang tidak berhubungan dengan DO pada penderita TB paru di rumah sakit paru Palembang.....	69
6.2.3.1 Umur.....	69
6.2.3.2 Jenis Kelamin.....	70

6.1.3.3 Tipe Pasien.....	71
6.1.3.4 Jarak.....	71
6.1.3.5 Diagnosis TB.....	72
6.1.3.6 Jenis OAT.....	73
6.1.3.7 Biaya.....	74
6.1.3.8 Jenis PMO.....	75
BAB 7 SIMPULAN DAN SARAN.....	77
7.1 Simpulan.....	77
7.2 Saran.....	77

DAFTAR REFERENSI



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Sistem Skoring Gejala dan Pemeriksaan Penunjang	19
Tabel 5.1	Distribusi Frekuensi Penderita TB Berdasarkan Status Pengobatan Di Rumah Sakit Paru Palembang Tahun 2010	47
Tabel 5.2	Probabilitas Terjadinya DO Penderita TB Paru Berdasarkan Waktu Di Rumah Sakit Paru Palembang Tahun 2010	49
Tabel 5.3	Hasil Perhitungan Probabilitas Survival Penderita TB Di Rumah Sakit Paru Palembang Tahun 2010	50
Tabel 5.4	Ringkasan Kandidat Variabel Yang Masuk ke Dalam Model Awal	61
Tabel 5.5	Hasil Uji <i>Goodness Of Fit/GOF (Global Test)</i>	62
Tabel 5.6	Hasil Analisis Multivariat Cox Proportional Hazard Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Drop Out (DO) Pada Penderita TB Paru Di Rumah Sakit Paru Palembang Tahun 2010	62
Tabel 5.7	Model Akhir Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Drop Out (DO) Pada Penderita TB Paru Di Rumah Sakit Paru Palembang Tahun 2010	63

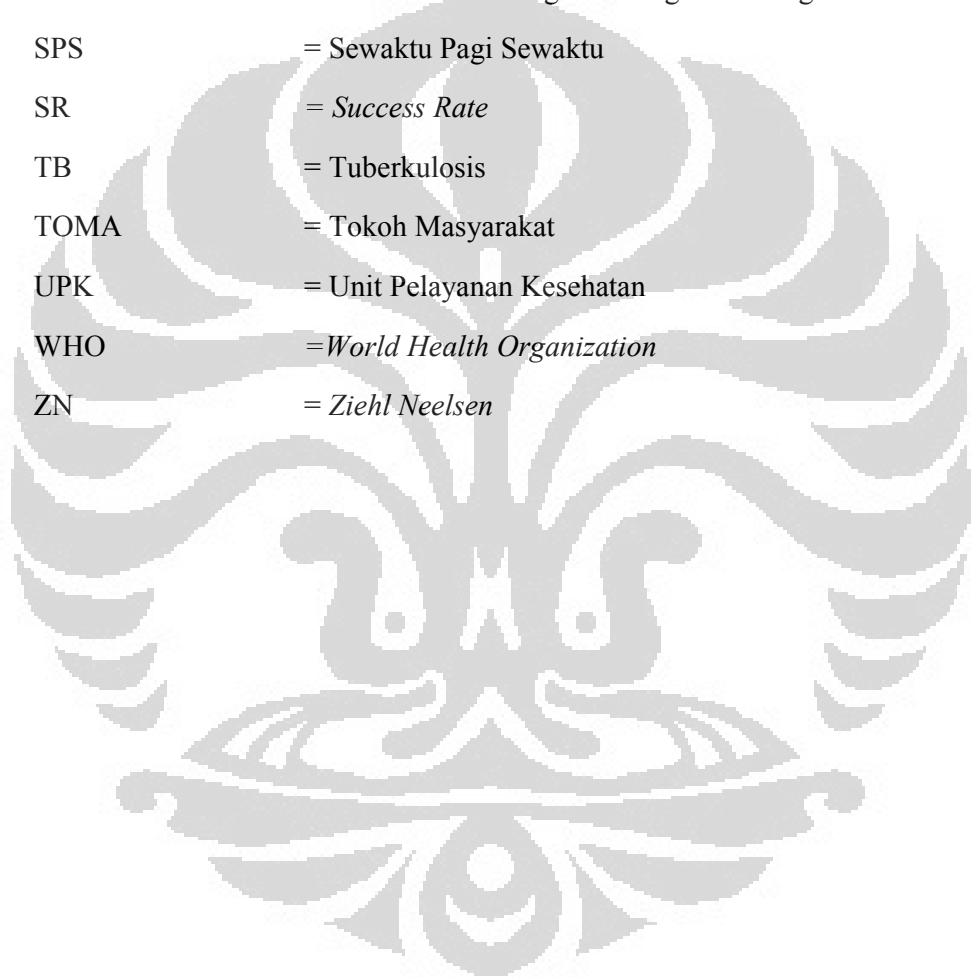
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Alur Diagnosis TB Paru	11
Gambar 2.2	Bagan Model PRECEDE dari Green (1980).....	28
Gambar 2.3	Kerangka Teori Tentang Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Terjadinya <i>Drop Out</i> (DO) Penderita TB Paru	36
Gambar 5.1	Bagan Alur Jumlah Penderita TB Sampai Analisis	46
Gambar 5.2	Estimasi <i>Kaplan-Meier</i> : Probabilitas Survival Penderita TB Paru di Rumah Sakit Paru Palembang Tahun 2010.....	49
Gambar 5.3	Estimasi <i>Kaplan-Meier</i> : Probabilitas Survival Penderita TB Paru di Rumah Sakit Paru Palembang Tahun 2010 Berdasarkan Kelompok Umur	51
Gambar 5.4	Estimasi <i>Kaplan-Meier</i> : Probabilitas Survival Penderita TB Paru di Rumah Sakit Paru Palembang Tahun 2010 Berdasarkan Kelompok Jenis Kelamin	52
Gambar 5.5	Estimasi <i>Kaplan-Meier</i> : Probabilitas Survival Penderita TB Paru di Rumah Sakit Paru Palembang Tahun 2010 Berdasarkan Kelompok Status Pekerjaan.....	53
Gambar 5.6	Estimasi <i>Kaplan-Meier</i> : Probabilitas Survival Penderita TB Paru di Rumah Sakit Paru Palembang Tahun 2010 Berdasarkan Kelompok Tipe Pasien	54
Gambar 5.7	Estimasi <i>Kaplan-Meier</i> : Probabilitas Survival Penderita TB Paru di Rumah Sakit Paru Palembang Tahun 2010 Berdasarkan Kelompok Jarak	55
Gambar 5.8	Estimasi <i>Kaplan-Meier</i> : Probabilitas Survival Penderita TB Paru di Rumah Sakit Paru Palembang Tahun 2010 Berdasarkan Kelompok Diagnosis TB	56
Gambar 5.9	Estimasi <i>Kaplan-Meier</i> : Probabilitas Survival Penderita TB Paru di Rumah Sakit Paru Palembang Tahun 2010 Berdasarkan Kelompok Efek Samping Obat	57
Gambar 5.10	Estimasi <i>Kaplan-Meier</i> : Probabilitas Survival Penderita TB Paru di Rumah Sakit Paru Palembang Tahun 2010 Berdasarkan Kelompok Jenis OAT	58
Gambar 5.11	Estimasi <i>Kaplan-Meier</i> : Probabilitas Survival Penderita TB Paru di Rumah Sakit Paru Palembang Tahun 2010 Berdasarkan Kelompok Biaya	59
Gambar 5.12	Estimasi <i>Kaplan-Meier</i> : Probabilitas Survival Penderita TB Paru di Rumah Sakit Paru Palembang Tahun 2010 Berdasarkan Kelompok Jenis PMO	60

DAFTAR SINGKATAN

AIDS	= <i>Acquired Immune Deficiency Syndrome</i>
AP	= Akhir Pengobatan
Askes	= Asuransi Kesehatan
BP4	= Balai Pengobatan Penyakit Paru-Paru
B/BKPM	= Balai/Balai Besar Kesehatan Para Masyarakat
BTA	= Basil Tahan Asam
CDR	= <i>Case Detection Rate</i>
CNR	= <i>Case Notification Rate</i>
CR	= <i>Cure Rate</i>
Depkes	= Departemen Kesehatan
DO	= <i>Drop Out</i>
DOTS	= <i>Directly Observed Treatment Shortcourse</i>
DST	= <i>Drug Sensitivity Testing</i>
ER	= <i>Error Rate</i>
FDC	= <i>Fixed Dose Combination</i>
HIV	= <i>Human Immunodeficiency Virus</i>
HR	= <i>Hazard Ratio</i>
IUATL	= <i>International Union Against TB and Lung Diseases</i>
ISTC	= <i>International Standard for Tuberculosis Care</i>
Jamkesmas	= Jaminan Kesehatan Masyarakat
Jamsoskes	= Jaminan Sosial Kesehatan
KDT	= Kombinasi Dosis Tetap
Kemendes	= Kementerian Kesehatan
KTI	= Kawasan Timur Indonesia
LSM	= Lembaga Swadaya Masyarakat
MDGs.	= <i>Millenium Development Goals</i>
MDR	= <i>Multi Drugs Resistance</i>
MOTT	= <i>Mycobactrium Other Than Tuberculosis</i>
OAT	= Obat Anti Tuberkulosis
PPM	= Puskesmas Pelaksana Mandiri

PRM	= Puskesmas Rujukan Mikroskopis
PS	= Puskesmas Satelit
PMO	= Pengawas Menelan Obat
RI	= Republik Indonesia
RS	= Rumah Sakit
RSP	= Rumah Sakit Paru
RPJMN	= Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional
SPS	= Sewaktu Pagi Sewaktu
SR	= <i>Success Rate</i>
TB	= Tuberkulosis
TOMA	= Tokoh Masyarakat
UPK	= Unit Pelayanan Kesehatan
WHO	= <i>World Health Organization</i>
ZN	= <i>Ziehl Neelsen</i>



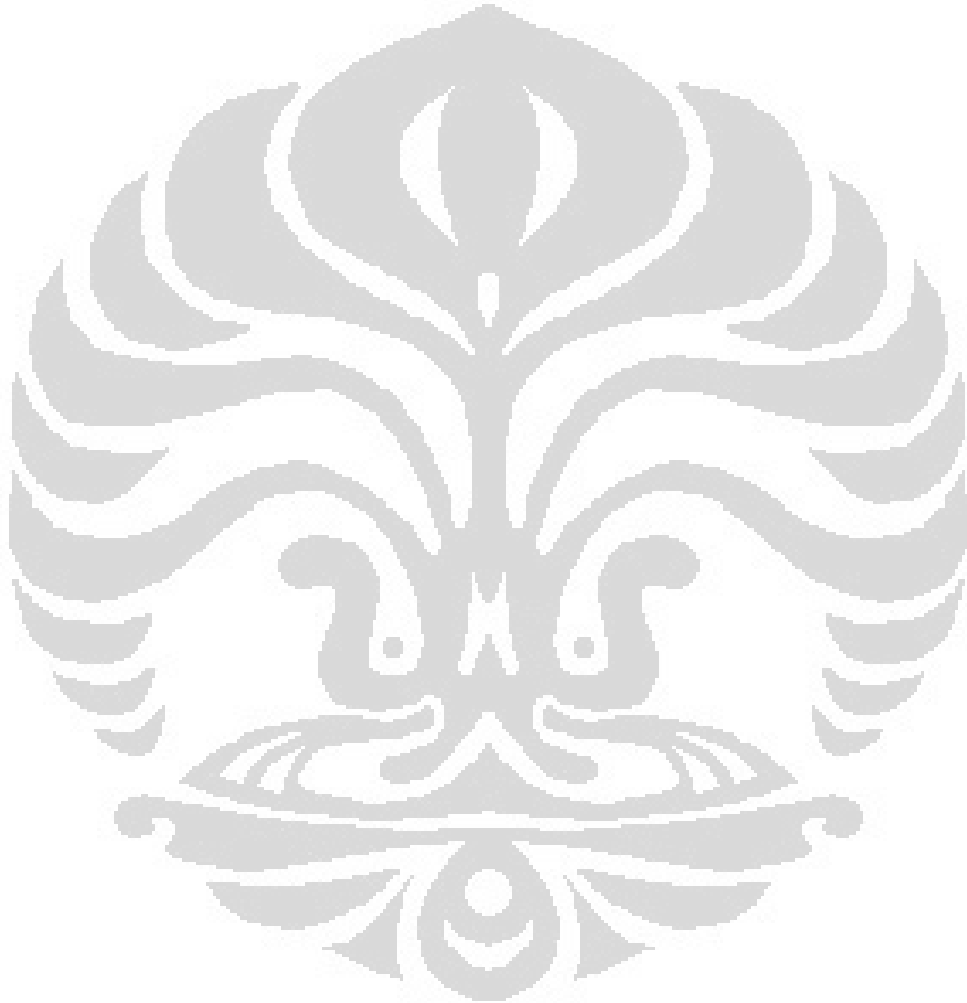
DAFTAR LAMPIRAN

Formulir Pengumpulan Data Penelitian.

Surat Ijin Penelitian.

Form TB 01

Hasil Analisis



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Ali Rahmansyah
Tempat Tanggal Lahir : Mandiangin (Jambi), 07 Februari 1973
Agama : Islam
Status : Menikah dikaruniai 2 anak
Alamat : Komplek Mayang Mangurai RT.11 No. E 6
Kelurahan Teratai Kecamatan Muara Bulian
Kabupaten Batang Hari - Jambi
: Jl.Pertengahan RT. 14/07 No. 23
Kel. Cijantung Kec. Pasar Rebo – Jakarta Timur

Riwayat Pendidikan :

1. 1980 – 1986 : SDN 168 Mandiangin, Jambi
2. 1986 – 1989 : SMPN 1 Mandiangin, Jambi
3. 1989 – 1992 : SPK Depkes, Jambi
4. 1999 – 2002 : Poltekes Jakarta 1, Jakarta
5. 2004 – 2006 : Fakultas Kesehatan Masyarakat, URINDO, Jakarta
6. 2010 – sekarang : Magister Epidemiologi, FKM UI, Depok

Riwayat Pekerjaan :

1. 1993 – 2002 : Puskesmas Jangga Baru Kab.Batang Hari
2. 2002 – 2006 : Puskesmas Penerokan Kab.Batang Hari
3. 2006 – Sekarang : Dinas Kesehatan Kab. Batang Hari Propinsi Jambi

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan kesehatan merupakan bagian dari pembangunan nasional yang diselenggarakan secara luas dan menyeluruh serta berkesinambungan sehingga dapat dirasakan oleh setiap anggota masyarakat untuk memperoleh derajat kesehatan yang optimal. Hal ini sesuai dengan tujuan pembangunan nasional, yaitu tercapainya kemampuan hidup sehat bagi setiap penduduk agar dapat mewujudkan derajat kesehatan yang optimal.

Pemerintah, pemerintah daerah dan masyarakat bertanggung jawab melakukan upaya pencegahan, pengendalian dan pemberantasan penyakit menular serta akibat yang ditimbulkannya. Upaya tersebut dilakukan untuk melindungi masyarakat dari tertularnya penyakit, menurunkan jumlah yang sakit, cacat dan/atau meninggal dunia, serta untuk mengurangi dampak sosial dan ekonomi akibat penyakit menular. (UU RI No.36 Tahun 2009) Berbagai penyakit menular baik penyakit menular langsung maupun tidak langsung sampai saat ini masih merupakan masalah bagi kesehatan masyarakat, seperti penyakit tuberkulosis paru atau lebih dikenal dengan TBC. Penyakit yang disebabkan oleh *mycobacterium tuberkulosis* ini merupakan penyebab utama kecacatan dan kematian hampir di sebagian besar negara di seluruh dunia.

Tuberkulosis adalah penyakit menular yang masih menjadi perhatian dunia. Hingga saat ini, belum ada satu negara pun yang bebas TB. Angka kematian dan kesakitan akibat kuman *Mycobacterium tuberkulosis* ini pun tinggi. Tahun 2009, 1,7 juta orang meninggal karena TB (600.000 diantaranya perempuan) sementara ada 9,4 juta kasus baru TB (3,3 juta diantaranya perempuan). Sepertiga dari populasi dunia sudah tertular dengan TB dimana sebagian besar penderita TB adalah usia yang paling produktif secara ekonomis (15-54 tahun). Dunia telah menempatkan TB sebagai salah satu indikator keberhasilan pencapaian MDGs. Secara umum ada 5 indikator yang diukur, yaitu insiden, prevalensi, mortalitas, penemuan kasus dan keberhasilan pengobatan. Dari ke-5 indikator tersebut 3

indikator sudah dicapai oleh Indonesia, angka kematian yang harus turun separuhnya pada tahun 2015 dibandingkan dengan data dasar (*baseline data*) tahun 1990, dari 92/100.000 penduduk menjadi 46/100.000 penduduk. Indonesia telah mencapai angka 39/100.000 penduduk pada tahun 2009. Angka Penemuan kasus (*case detection rate*) kasus TB BTA positif mencapai lebih 70%. Indonesia telah mencapai angka 73,1% pada tahun 2009 dan mencapai 77,3% pada tahun 2010. Angka ini akan terus ditingkatkan agar mencapai 90% pada tahun 2015 sesuai target Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN). Indonesia telah mencapai angka kesembuhan 82,9% pada tahun 2008 dan mencapai 83,9% pada tahun 2009 sedangkan angka keberhasilan pengobatan (*success rate*) telah mencapai lebih dari 85%, yaitu 91% pada tahun 2008 dan 91,2% pada tahun 2009. (Kemenkes, 2011)

Penanggulangan tuberkulosis di Indonesia dilaksanakan dengan sistem desentralisasi sesuai dengan kebijakan kementerian kesehatan, dimana dalam pelaksanaannya dilakukan oleh seluruh Fasyankes meliputi puskesmas, rumah sakit pemerintah dan swasta, balai pengobatan dan praktek dokter swasta dengan melibatkan peran serta masyarakat secara paripurna dan terpadu. Dalam rangka mensukseskan pelaksanaan penanggulangan penyakit tuberkulosis, prioritas ditujukan pada peningkatan mutu pelayanan kesehatan, penggunaan obat yang rasional dan panduan obat yang sesuai dengan strategi DOTS (*Directly Observed Treatment Shortcourse*) sesuai dengan rekomendasi dari badan kesehatan dunia. Kabupaten/kota sebagai titik berat manajemen program dalam kerangka otonomi yang meliputi: perencanaan, pelaksanaan, monitoring dan evaluasi serta menjamin ketersediaan sumber daya (dana, tenaga, sarana dan prasarana). Penguatan kebijakan untuk meningkatkan komitmen daerah terhadap program penanggulangan TB. Penguatan strategi DOTS dan pengembangannya ditujukan terhadap peningkatan mutu pelayanan, kemudahan akses untuk penemuan dan pengobatan sehingga mampu memutuskan rantai penularan dan mencegah terjadinya MDR-TB. (Kemenkes RI, 2010)

Berdasarkan *Global Tuberculosis Control WHO Report* Tahun 2009 ada lima negara yang menduduki peringkat lima utama dalam jumlah orang dengan

TB (kasus baru untuk semua bentuk TB), yaitu India (1,6-2,4 juta), China (1,1-1,6 juta), Afrika Selatan (0,4 -0,59 juta), Nigeria (0,37-0,55 juta), dan Indonesia (0,35-0,52 juta). Indonesia membaik jadi peringkat kelima (429.730 kasus). Diperkirakan jumlah pasien TB di Indonesia sekitar 5,8% dari total jumlah pasien TB didunia. Diperkirakan, setiap tahunnya ada 429.730 kasus baru dan kematian 62.246 orang. Insidensi kasus TB BTA positif sekitar 102 per 100.000 penduduk. Angka kematian turun dari 92 per 100.000 penduduk pada 1990 menjadi 39 per 100.000 penduduk pada 2009. Diperkirakan setiap tahunnya di Indonesia terdapat 430.000 kasus tuberkolosis baru dengan perkiraan angka kematian 169 orang setiap hari dan 61.000 orang meninggal pertahun, sumber penularan adalah pasien TB BTA positif. (Kemenkes,2011)

Tahun 1995, hasil SKRT menunjukkan bahwa penyakit TB merupakan penyebab kematian nomor tiga setelah penyakit kardiovaskuler dan penyakit saluran pernapasan pada semua kelompok usia, dan nomor satu dari golongan penyakit infeksi. Hasil survey Prevalensi TB di Indonesia tahun 2004 menunjukkan bahwa angka prevalensi TB BTA positif secara nasional 110 per 100.000 penduduk. Secara regional prevalensi TB BTA positif dikelompokkan dalam 3 wilayah, yaitu wilayah Sumatera adalah 160/100.000 penduduk, wilayah Jawa dan Bali adalah 110/100.000 penduduk, wilayah Indonesia timur adalah 210/100.000 penduduk. Khusus untuk propinsi DIY dan Bali angka prevalensi TB adalah 68/100.000 penduduk. Mengacu pada hasil survey prevalensi tahun 2004, diperkirakan penurunan insiden TB BTA positif secara nasional sebesar 3-4% setiap tahunnya (Kemenkes RI, 2011).

Pada tahun 2009, kekebalan ganda kuman TB terhadap obat anti TB (MDR) diantara kasus TB baru sebesar 2%, sementara MDR diantara kasus pengobatan ulang sebesar 20%. Untuk TB *Multi Drugs Resistance* (MDR), di Indonesia berada di urutan ke 8 dari 27 negara dengan kasus TB MDR terbanyak (WHO, 2009). Faktor utama penyebab terjadinya resistensi kuman terhadap OAT adalah ulah manusia, baik penyedia layanan, pasien, paupun program/sistem layanan kesehatan yang berakibat terhadap tatalaksana pengobatan pasien TB yang tidak sesuai dengan standar dan mutu yang ditetapkan (Kemenkes, 2011).

Sedikitnya ada 3 faktor yang menyebabkan tingginya kasus TB di Indonesia, waktu pengobatan TB yang relatif lama (minimal 6 bulan) menjadi penyebab penderita TB sulit sembuh karena pasien TB berhenti berobat setelah merasa sehat meski proses pengobatan belum selesai. Selain itu, masalah TB diperberat dengan adanya peningkatan infeksi HIV/AIDS yang berkembang cepat dan munculnya permasalahan TB-MDR. Masalah lain adalah adanya penderita TB laten dimana penderita tidak sakit namun akibat daya tahan tubuh menurun, penyakit TB akan muncul. Penyakit TB juga berkaitan dengan *economic lost* yaitu kehilangan pendapatan rumah tangga. Menurut WHO, seseorang pasien TB dewasa diperkirakan akan kehilangan rata-rata waktu kerjanya 3–4 bulan. Hal tersebut berakibat pada kehilangan pendapatan tahunan rumah tangganya sekitar 20-30%. Bila meninggal dunia, maka akan kehilangan pendapatan rumah tangganya sekitar 15 tahun. TB sangat erat dengan program pengentasan kemiskinan. Orang yang miskin akan menyebabkan kekurangan gizi dan penurunan daya tahan tubuh sehingga rentan tertular dan sakit TB, begitu sebaliknya orang terkena TB akan mengurangi pendapatannya (Kemenkes RI, 2011)

Provinsi Sumatera Selatan merupakan salah satu provinsi yang sampai saat ini masih memiliki permasalahan penyakit TB Paru. Berdasarkan data program 2011, dari jumlah penduduk 7,222,548 di dapat jumlah kasus baru 5.416. Angka penemuan penderita Baru BTA (+) tahun 2011 yaitu 46,87% menurun bila dibandingkan dengan tahun 2010 yaitu 49,12%, sedangkan tahun 2009 yaitu 44,62%. Angka kesembuhan Propinsi Sumatera Selatan dalam 5 tahun terakhir cenderung meningkat dan sudah mencapai 89,6% pada tahun 2009, akan tetapi pada tahun 2010 angka kesembuhan menurun yaitu 86,66% . Sedangkan angka DO tahun 2010 yaitu 2,8% meningkat bila dibandingkan dengan tahun 2009 yaitu 2,6%.

Berdasarkan data program pencapaian beberapa indikator program TB di Kota Palembang tahun 2011 yaitu : Angka penemuan penderita (*Case Detection Rate*) baru mencapai 59,29% meningkat bila dibandingkan tahun 2010 yaitu 48,5% dan masih jauh dari target minimal yaitu 70%, angka konversi (*Conversion Rate*) mencapai 85% di atas dari target minimal yaitu 80%, angka kesembuhan

(*Cure Rate*) tahun 2010 sudah mencapai target 85% yaitu 85,32% dan hasil ini meningkat bila dibandingkan dengan tahun 2009 yaitu 83,38%, tahun 2010 angka default atau drop out (DO) yaitu 6,3% menurun dibandingkan tahun 2009 yaitu 6,4% dari target < 5%, angka kesalahan laboratorium (*Error Rate*) sekitar 4,5% dengan target $\leq 5\%$.

Dari angka DO 6,3% di Kota Palembang, pada Puskesmas angka DO yaitu : 3,7 % dan pada Rumah Sakit angka DO sebesar : 11,79%. Sedangkan DO tertinggi pada Rumah Sakit ada di Rumah Sakit Paru Palembang yaitu 17,64%. Dari 15 Kabupaten/Kota di Propinsi Sumsel, diperoleh data bahwa kesembuhan penderita TB Paru BTA (+) di Kota Palembang berada diperingkat 5 terbawah selama 3 tahun terakhir. Angka kesembuhan penyakit tuberkulosis paru di Kota Palembang dari tahun 2007 sampai dengan tahun 2009 cenderung menurun dari target yaitu 85%, angka kesembuhan kasus 3 tahun terakhir yaitu 85,64% tahun 2007, 84,27% tahun 2008, dan 83,38% tahun 2009 dan meningkat kembali pada tahun 2010 yaitu 85,32%. Sedangkan angka DO dalam 3 tahun terakhir cenderung meningkat yaitu 5,27 % pada tahun 2007, 5,53 % pada tahun 2008 dan 6,4 % pada tahun 2009 dan menurun pada tahun 2010 yaitu 6,3%.

Menurut data kementerian kesehatan, jumlah fasilitas pelayanan kesehatan yang telah menerapkan strategi DOTS yaitu, 98% pada puskesmas, 100% pada BP4, 100% pada RS Paru, dan 30% pada rumah sakit (pemerintah dan swasta). (Kemenkes, 2011). Dari 9 RS paru yang ada di Indonesia, salah satunya adalah RS paru Palembang.

Pola pencarian pengobatan pasien TB di masyarakat menunjukkan bahwa banyak pasien TB memanfaatkan layanan kesehatan seperti rumah sakit, B/BKPM dan dokter praktik swasta. Hasil studi prevalensi nasional TB tahun 2004 memperkirakan bahwa sekitar 47-78% responden dengan riwayat TB mengawali pengobatan di rumah sakit, B/BKPM dan dokter praktik swasta (Depkes, 2005). Survei nasional tahun 2010 menunjukkan bahwa lebih banyak penderita TB yang menggunakan rumah sakit, B/BKPM dan dokter praktik swasta (63,8%) dibanding Puskesmas (36,2%) untuk diagnosis TB. Dalam hal pengobatan, lebih banyak pasien TB yang memanfaatkan rumah sakit, B/BKPM dan dokter praktik

swasta (45,1%) dibanding Puskesmas (39,5%). Selain itu, pasien TB dengan sosio-ekonomi rendah cenderung memanfaatkan rumah sakit untuk diagnosis (Balitbangkes Kemenkes, 2010).

Pelaksanaan strategi DOTS di rumah sakit merupakan salah satu upaya penting dalam menanggulangi TB di Indonesia, mengingat banyaknya permasalahan yang muncul terkait dengan kasus TB. Permasalahan yang ada yaitu, tingginya angka DO, angka keberhasilan pengobatan yang rendah, peningkatan kasus HIV di rumah sakit, munculnya resistensi obat akibat kurangnya pengawasan terhadap program pelayanan TB, persediaan OAT yang tidak memadai, kualitas obat yang tidak memenuhi standar, dan penatalaksanaan pengobatan yang tidak adekuat. (Kemenkes, 2010)

Agar pengobatan TB paru dapat dilaksanakan secara tuntas diperlukan kerjasama yang baik antara penderita TB paru dan tenaga kesehatan, sehingga tidak akan terjadi resistensi obat. Kenyataan ini menunjukkan bahwa resistensi terhadap obat TB paru merupakan salah satu masalah paling besar dalam pengobatan tuberkulosis dewasa ini. Masalah ini menjadi perhatian utama WHO karena mengancam tidak hanya penderita TB paru di negara berkembang tetapi juga para penderita tuberkulosis di negara maju. DO dari pengobatan TB paru dapat merupakan salah satu penyebab terjadinya resistensi obat (Aditama, 2000). Faktor utama yang berinteraksi untuk mempengaruhi kepatuhan untuk pengobatan TB meliputi faktor struktural termasuk diskriminasi gender dan kemiskinan; sedangkan konteks sosial meliputi faktor pelayanan kesehatan dan faktor individu. Faktor pelayanan kesehatan termasuk aksesibilitas dan menerima perawatan, biaya pelayanan, dan kualitas pelayanan. Faktor individu antara lain seperti pengetahuan, sikap, jenis kelamin, etnis, pendapatan, dan pendidikan (Kemenkes, 2010).

Berdasarkan tingginya angka DO pasien TB paru di Rumah Sakit Paru Palembang dan untuk keberhasilan program P2 TB di kota Palembang, maka mendorong penulis untuk meneliti ini dan mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan terjadinya DO pada penderita TB paru di rumah sakit paru Palembang pada tahun 2010.

1.2 Rumusan Masalah

Penderita TB paru yang tidak selesai menjalani pengobatan yaitu antara lain penderita DO merupakan salah satu masalah dalam program TB. Berdasarkan tingginya angka DO penderita TB Paru di rumah sakit paru Palembang, untuk itu perlu dilakukan penelitian tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan terjadinya DO pada penderita TB paru di rumah sakit paru Palembang pada tahun 2010

1.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas ingin diketahui faktor-faktor apa saja yang berhubungan dengan terjadinya DO pada penderita TB paru di rumah sakit paru Palembang pada tahun 2010.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum :

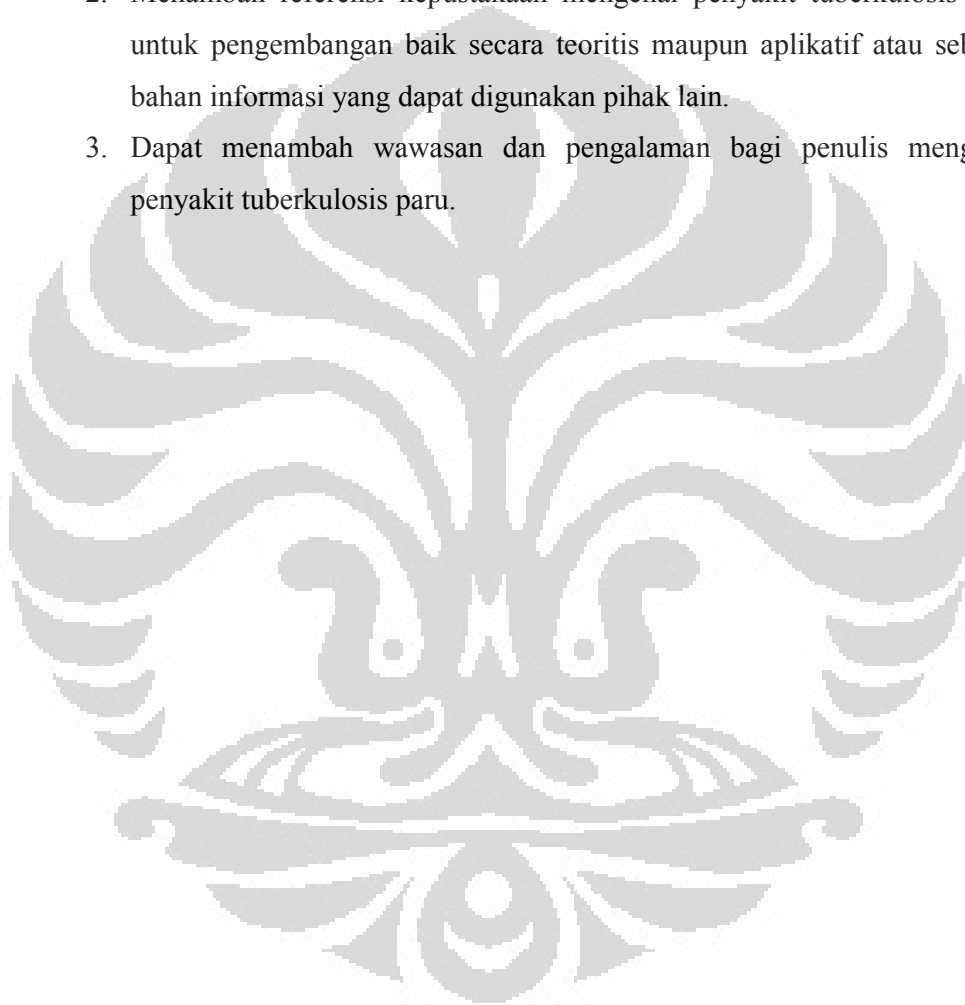
Untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan terjadinya DO pada penderita TB paru di Rumah Sakit Paru Palembang pada tahun 2010.

1.4.2 Tujuan Khusus:

1. Mengetahui hubungan antara faktor predisposisi (umur, jenis kelamin dan status pekerjaan) dengan terjadinya DO pada penderita TB paru di rumah sakit paru Palembang tahun 2010.
2. Mengetahui hubungan antara faktor pemungkin (tipe pasien, jarak, diagnosis tuberkulosis, efek samping obat, jenis OAT dan biaya) dengan terjadinya DO pada penderita TB paru di rumah sakit paru Palembang tahun 2010.
3. Mengetahui hubungan antara faktor penguat (jenis PMO) dengan terjadinya DO pada penderita TB paru di rumah sakit paru Palembang tahun 2010.
4. Mengetahui faktor risiko yang dominan berhubungan dengan terjadinya DO pada penderita TB paru di rumah sakit paru Palembang tahun 2010.

1.5. Manfaat Penelitian

1. Bagi Dinas Kesehatan Propinsi Sumsel, Dinas Kesehatan Kota Palembang dan Rumah Sakit Paru mendapat masukan yang bermanfaat bagi program P2 TB dan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk memberikan pelayanan terhadap pasien tuberkulosis paru supaya menjadi lebih baik lagi.
2. Menambah referensi kepustakaan mengenai penyakit tuberkulosis paru untuk pengembangan baik secara teoritis maupun aplikatif atau sebagai bahan informasi yang dapat digunakan pihak lain.
3. Dapat menambah wawasan dan pengalaman bagi penulis mengenai penyakit tuberkulosis paru.



BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penyakit Tuberkulosis

2.1.1 Definisi

Tuberkulosis adalah suatu penyakit menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*. Kuman tersebut biasanya masuk ke dalam tubuh manusia melalui udara pernapasan ke dalam paru. Kemudian kuman tersebut dapat menyebar dari paru ke bagian tubuh lainnya, melalui sistem peredaran darah, sistem saluran limfe, melalui saluran nafas (*bronchus*) atau penyebaran langsung ke bagian-bagian tubuh lainnya. TB paru dapat terjadi pada semua kelompok umur, dapat menyerang di paru maupun di luar paru (Depkes RI, 2000).

2.1.2 Etiologi

Penyebab penyakit ini adalah bakteri kompleks *Mycobacterium tuberculosis*. Mycobacteria termasuk dalam famili *Mycobacteriaceae* dan termasuk dalam ordo *Actinomycetales*. Kompleks *Mycobacterium tuberculosis* meliputi *Mycobacterium tuberculosis*, *Mycobacterium bovis*, *Mycobacterium africanum*, *Mycobacterium microti*, dan *Mycobacterium canettii*. Dari beberapa kompleks tersebut, *Mycobacterium tuberculosis* merupakan jenis yang terpenting dan paling sering dijumpai. *Mycobacterium tuberculosis* berbentuk batang, berukuran panjang 5 μ dan lebar 3 μ , tidak membentuk spora, dan termasuk bakteri aerob. Mycobacteria dapat diberi pewarnaan seperti bakteri lainnya, misalnya dengan pewarnaan gram. Namun, sekali mycobacteria diberi warna oleh pewarnaan gram, maka warna tersebut tidak dapat dihilangkan dengan asam. Oleh karena itu, maka mycobacteria disebut sebagai Basil Tahan Asam atau masuk BTA.

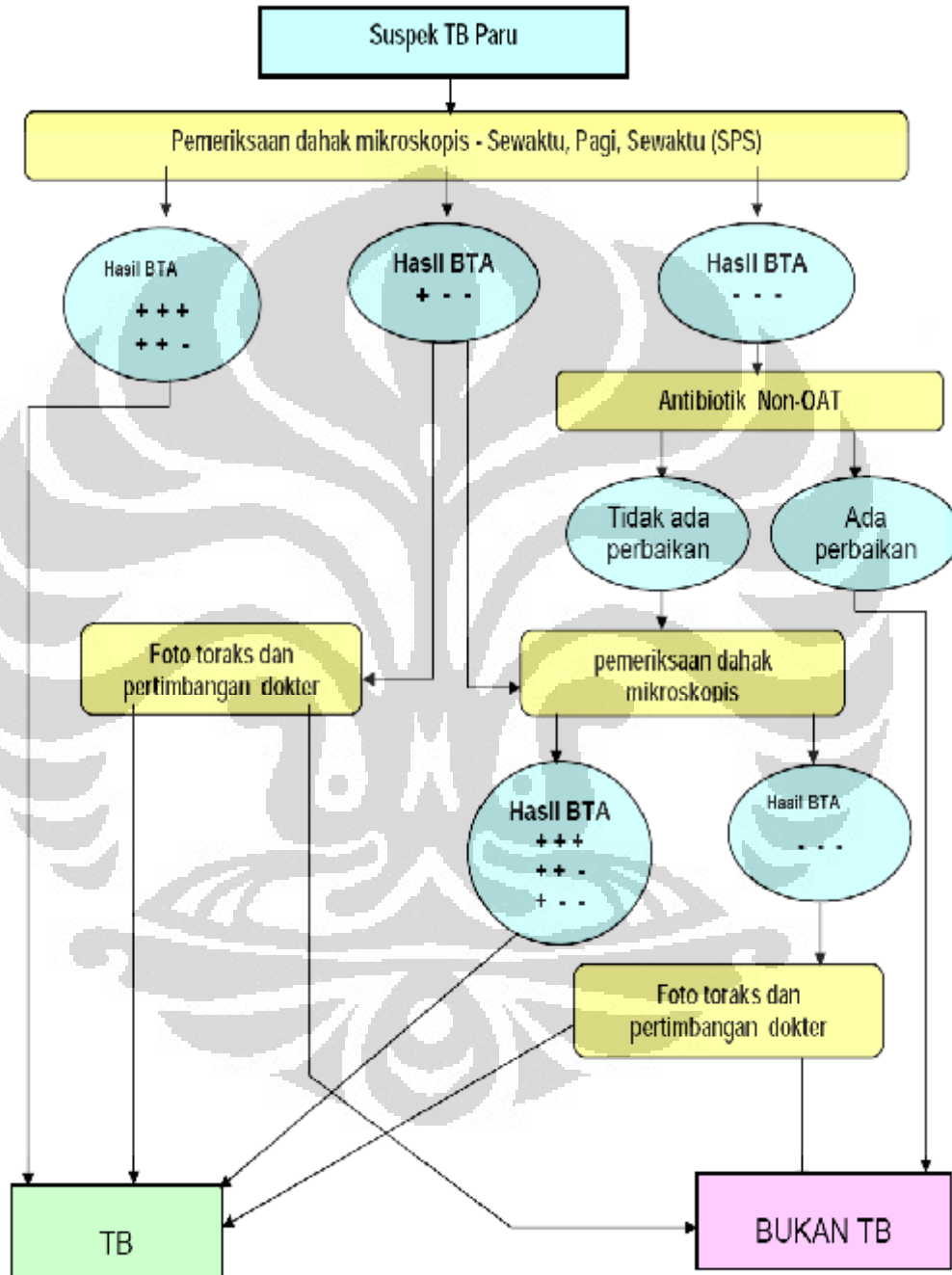
2.1.3 Diagnosis TB Paru

Sebagian besar penderita TB adalah penderita TB paru. Penderita TB paru menjadi perhatian dan penting karena tipe inilah yang dapat menularkan penyakit kepada orang lain. Untuk mendiagnosa TB paru dimulai dengan mencermati

keluhan dan gejala klinik dari penderita. Diagnosa TB paru pada orang dewasa secara pasti ditegakkan dengan ditemukannya BTA pada pemeriksaan dahak secara mikroskopik langsung. Apabila terjadi keraguan hasil, pemeriksaan dilanjutkan antara lain dengan pemeriksaan biakan, pemeriksaan *radiologis*, *immunologis*, tes tuberkulin (*test mantoux*) (Depkes RI, 1999).

1. Diagnosis TB paru
 - a. Semua suspek TB diperiksa 3 spesimen dahak dalam waktu 2 hari, yaitu *sewaktu - pagi - sewaktu (SPS)*.
 - b. Diagnosis TB Paru pada orang dewasa ditegakkan dengan ditemukannya kuman TB (BTA). Pada program TB nasional, penemuan BTA melalui pemeriksaan dahak mikroskopis merupakan diagnosis utama. Pemeriksaan lain seperti foto toraks, biakan dan uji kepekaan dapat digunakan sebagai penunjang diagnosis sepanjang sesuai dengan indikasinya.
 - c. Tidak dibenarkan mendiagnosis TB hanya berdasarkan pemeriksaan foto toraks saja. Foto toraks tidak selalu memberikan gambaran yang khas pada TB paru, sehingga sering terjadi *overdiagnosis*.
 - d. Gambaran kelainan radiologik paru tidak selalu menunjukkan aktifitas penyakit.
2. Diagnosis TB ekstra paru
 - a. Gejala dan keluhan tergantung organ yang terkena, misalnya kaku kuduk pada Meningitis TB, nyeri dada pada TB pleura (*Pleuritis*), pembesaran kelenjar limfe superfisialis pada limfadenitis TB dan deformitas tulang belakang (*gibbus*) pada spondilitis TB dan lain-lainnya.
 - b. Diagnosis pasti sering sulit ditegakkan sedangkan diagnosis kerja dapat ditegakkan berdasarkan gejala klinis TB yang kuat (presumtif) dengan menyingkirkan kemungkinan penyakit lain. Ketepatan diagnosis tergantung pada metode pengambilan bahan pemeriksaan dan ketersediaan alat-alat diagnostik, misalnya uji mikrobiologi, patologi anatomi, serologi, foto toraks dan lain-lain.

Gambar 2.1
Alur Diagnosis TB Paru



Catatan : Pada keadaan-keadaan tertentu dengan pertimbangan kegawatan dan medis spesialistik, alur tersebut dapat digunakan secara lebih fleksibel.

(Sumber : Kemenkes, 2011)

3. Indikasi Pemeriksaan foto toraks

Pada sebagian besar TB paru, diagnosis ditegakkan dengan pemeriksaan dahak secara mikroskopis dan tidak memerlukan foto toraks. Namun pada kondisi tertentu pemeriksaan foto toraks perlu dilakukan sesuai dengan indikasi sebagai berikut:

- a. Hanya 1 dari 3 spesimen dahak SPS hasilnya BTA positif. Pada kasus ini pemeriksaan foto toraks dada diperlukan untuk mendukung diagnosis TB paru BTA positif. (lihat bagan alur)
- b. Ketiga spesimen dahak hasilnya tetap negatif setelah 3 spesimen dahak SPS pada pemeriksaan sebelumnya hasilnya BTA negatif dan tidak ada perbaikan setelah pemberian antibiotika non OAT. (lihat bagan alur)
- c. Pasien tersebut diduga mengalami komplikasi sesak nafas berat yang memerlukan penanganan khusus (seperti: pneumotorak, pleuritis eksudativa, efusi perikarditis atau efusi pleural) dan pasien yang mengalami hemoptisis berat (untuk menyingkirkan bronkiektasis atau aspergiloma)

2.1.4 Gejala TB Paru

Seorang penderita dicurigai sebagai penderita tuberkulosis apabila dijumpai beberapa gejala. Gejala paling umum pada penderita TB Paru adalah adanya batuk terus menerus selama kurang lebih 3 minggu, dimana batuk tersebut dapat disertai darah, kemudian dapat pula disertai sesak nafas dan nyeri dada lebih dari 3 minggu, adanya perasaan badan yang lemah, nafsu makan menurun, berat badan turun, berkeringat pada malam hari walaupun tidak melakukan kegiatan dan kadang-kadang disertai demam meriang lebih dari 3 minggu.

Dalam program penanggulangan pemberantasan penyakit TB paru penemuan penderita dilaksanakan secara *passive-promotive*, dengan pemeriksaan dahak secara mikroskopis langsung. Disebut *passive-promotive* oleh karena pemeriksaan dahak hanya dilaksanakan pada penderita tersangka yang berkunjung ke Fasyankes. Kegiatan ini harus didukung dengan kegiatan penyuluhan secara aktif, baik oleh petugas kesehatan maupun oleh Tokoh Masyarakat (TOMA). TOMA ini sebelumnya diberi pelatihan tentang penyakit TB paru secara sederhana seperti adanya tanda-tanda atau gejala tersangka TB paru, sehingga

warga yang mempunyai gejala tersebut mau memeriksakan dengan kemauan diri ke sarana kesehatan terdekat. Diagnosa TB paru baru dapat ditegakkan bila 2 dari 3 pemeriksaan menunjukkan adanya kuman BTA positif. (Depkes RI, 2000).

2.1.5 Cara Penularan

Penyakit ini biasanya menular melalui udara yang tercemar dengan bakteri *Mycobacterium tuberculosis* yang dilepaskan pada saat penderita batuk, dan pada anak-anak sumber infeksi umumnya berasal dari penderita dewasa. Bakteri ini bila sering dan terkumpul di dalam paru-paru akan berkembang biak menjadi banyak (terutama pada orang dengan daya tahan tubuh yang rendah), dan dapat menyebar melalui pembuluh darah atau kelenjar getah bening. Oleh sebab itulah infeksi TB dapat menginfeksi hampir seluruh organ tubuh seperti: paru-paru, otak, ginjal, saluran pencernaan, tulang, kelenjar getah bening, dan lain-lain, meskipun demikian organ tubuh yang paling sering terkena yaitu paru-paru.

Saat *Mycobacterium tuberculosis* berhasil menginfeksi paru-paru, maka dengan segera akan tumbuh koloni bakteri yang berbentuk *globular* (bulat). Biasanya melalui serangkaian reaksi imunologis bakteri ini akan berusaha dihambat melalui pembentukan dinding di sekeliling bakteri itu oleh sel-sel paru. Mekanisme pembentukan dinding itu membuat jaringan di sekitarnya menjadi jaringan parut dan bakteri akan menjadi *dormant*. Bentuk-bentuk *dormant* inilah yang sebenarnya terlihat sebagai tuberkel pada pemeriksaan foto rontgen.

Pada sebagian orang dengan sistem imun yang baik, bentuk ini akan tetap dormant sepanjang hidupnya. Sedangkan pada orang-orang dengan sistem kekebalan tubuh yang kurang, bakteri ini akan mengalami perkembangbiakan sehingga tuberkel bertambah banyak. Tuberkel yang banyak ini membentuk sebuah ruang di dalam paru-paru. Ruang inilah yang nantinya menjadi sumber produksi *sputum* (dahak). Seseorang yang telah memproduksi *sputum* dapat diperkirakan sedang mengalami pertumbuhan tuberkel berlebih dan positif terinfeksi TB.

Meningkatnya penularan infeksi yang telah dilaporkan saat ini, banyak dihubungkan dengan beberapa keadaan, antara lain memburuknya kondisi sosial ekonomi, belum optimalnya fasilitas pelayanan kesehatan masyarakat,

meningkatnya jumlah penduduk yang tidak mempunyai tempat tinggal dan adanya epidemi dari infeksi HIV. Disamping itu daya tahan tubuh yang lemah/menurun, virulensi dan jumlah kuman merupakan faktor yang memegang peranan penting dalam terjadinya infeksi TB.

2.1.6 Pemeriksaan Dahak Mikroskopis

1. Pemeriksaan Dahak Mikroskopis

Pemeriksaan dahak berfungsi untuk menegakkan diagnosis, menilai keberhasilan pengobatan dan menentukan potensi penularan. Pemeriksaan dahak untuk penegakan diagnosis dilakukan dengan mengumpulkan 3 spesimen dahak yang dikumpulkan dalam dua hari kunjungan yang berurutan berupa Sewaktu-Pagi-Sewaktu (SPS),

- **S (sewaktu):** dahak dikumpulkan pada saat suspek TB datang berkunjung pertama kali. Pada saat pulang, suspek membawa sebuah pot dahak untuk mengumpulkan dahak pagi pada hari kedua.
- **P (Pagi):** dahak dikumpulkan di rumah pada pagi hari kedua, segera setelah bangun tidur. Pot dibawa dan diserahkan sendiri kepada petugas di fasyankes.
- **S (sewaktu):** dahak dikumpulkan di fasyankes pada hari kedua, saat menyerahkan dahak pagi.

2. Pemeriksaan Biakan

Peran biakan dan identifikasi *Mycobacterium tuberculosis* pada penanggulangan TB khususnya untuk mengetahui apakah pasien yang bersangkutan masih peka terhadap OAT yang digunakan. Selama fasilitas memungkinkan, biakan dan identifikasi kuman serta bila dibutuhkan tes resistensi dapat dimanfaatkan dalam beberapa situasi:

- a. Pasien TB yang masuk dalam tipe pasien kronis
- b. Pasien TB ekstra paru dan pasien TB anak.
- c. Petugas kesehatan yang menangani pasien dengan kekebalan ganda.

3. Pemeriksaan *Test Resistensi*

Tes resistensi tersebut hanya bisa dilakukan di laboratorium yang mampu melaksanakan biakan, identifikasi kuman serta tes resistensi sesuai standar internasional, dan telah mendapatkan pemantapan mutu (*Quality Assurance*) oleh

laboratorium supranasional TB. Hal ini bertujuan agar hasil pemeriksaan tersebut memberikan simpulan yang benar sehingga kemungkinan kesalahan dalam pengobatan MDR dapat di cegah.

2.1.7 Klasifikasi Penyakit dan Jenis Pasien

Penentuan klasifikasi penyakit dan tipe pasien tuberkulosis memerlukan suatu definisi kasus yang meliputi empat hal :

1. Lokasi atau organ tubuh yang sakit : paru atau ekstra paru
2. Bakteriologis : BTA positif atau BTA negatif
3. Riwayat pengobatan sebelumnya : pasien baru atau sudah pernah diobati
4. Status HIV pasien.

Tingkat keparahan penyakit: ringan atau berat saat ini sudah tidak dimasukkan dalam penentuan definisi kasus.

Manfaat dan tujuan menentukan klasifikasi dan tipe adalah :

1. Menentukan paduan pengobatan yang sesuai, untuk mencegah pengobatan yang tidak adekuat (*undertreatment*), menghindari pengobatan yang tidak perlu (*overtreatment*)
2. Melakukan registrasi kasus secara benar.
3. Standarisasi proses (tahapan) dan pengumpulan data.
4. Menentukan prioritas pengobatan TB, dalam situasi dengan sumber daya yang terbatas.
5. Analisis kohort hasil pengobatan, sesuai dengan definisi klasifikasi dan tipe.
6. Memonitor kemajuan dan mengevaluasi efektifitas program secara akurat, baik pada tingkat kabupaten/kota, provinsi, nasional, regional dan dunia.

2.1.7.1 Klasifikasi berdasarkan organ tubuh yang terkena:

1. Tuberkulosis paru yaitu menyerang jaringan (*parenkim*) paru, tidak termasuk selaput paru (*pleura*) dan kelenjar pada hilus.
2. Tuberkulosis ekstra paru yaitu menyerang organ tubuh selain paru, misalnya pleura, selaput otak, selaput jantung (*pericardium*), kelenjar lympe, tulang, persendian, kulit, usus, ginjal, saluran kencing, alat kelamin dan lain-lain.
Pasien dengan TB paru dan TB ekstra paru diklasifikasikan sebagai TB paru.

2.1.7.2 Klasifikasi berdasarkan hasil pemeriksaan dahak mikroskopis pada TB Paru

- 1) Tuberkulosis paru BTA positif
 - a) Sekurang-kurangnya 2 dari 3 spesimen dahak SPS hasilnya BTA positif.
 - b) 1 spesimen dahak SPS hasilnya BTA positif dan foto toraks dada menunjukkan gambaran tuberkulosis.
 - c) 1 spesimen dahak SPS hasilnya BTA positif biakan kuman TB positif .
 - d) 1 atau lebih spesimen dahak positif setelah 3 spesimen dahak SPS pada pemeriksaan sebelumnya hasilnya BTA negatif dan tidak ada perbaikan setelah pemberian antibiotik non OAT.
- 2) Tuberkulosis paru BTA negatif

Kasus tidak memenuhi definisi pada TB paru BTA positif, kriteria diagnostik TB paru BTA negatif harus meliputi :

- a) Paling tidak 3 spesimen dahak SPS hasilnya BTA negatif.
- b) Foto toraks abnormal sesuai dengan gambaran tuberculosis.
- c) Tidak ada perbaikan setelah pemberian antibiotika non OAT, bagi pasien dengan HIV negatif.
- d) Ditentukan (dipertimbangkan) oleh dokter untuk diberi pengobatan

Catatan :

- Pasien TB paru tanpa hasil pemeriksaan dahak tidak dapat diklasifikasikan sebagai BTA negatif, lebih baik dicatat sebagai “pemeriksaan dahak tidak dilakukan”
- Bila pasien TB paru juga mempunyai TB ekstra paru, maka untuk kepentingan pencatatan, harus dicatat sebagai pasien TB paru.
- Bila seorang pasien dengan TB ekstra paru pada beberapa organ, maka dicatat sebagai TB ekstra paru pada organ yang penyakitnya paling berat.

2.1.7.3 Klasifikasi berdasarkan riwayat pengobatan sebelumnya

Klasifikasi berdasarkan riwayat pengobatan sebelumnya disebut sebagai tipe pasien, yaitu :

1) Kasus baru

Adalah pasien yang belum pernah diobati dengan OAT atau sudah pernah menelan OAT kurang dari 1 bulan (4 minggu). Pemeriksaan BTA bisa positif atau negatif.

2) Kasus yang sebelumnya diobati.

a. Kambuh (*relaps*) ; pasien yang sebelumnya sudah mendapat pengobatan dan dinyatakan sembuh atau pengobatan lengkap, didiagnose kembali dengan BTA positif (apusan atau kultur)

b. Pengobatan setelah putus berobat (*default*) ; pasien yang telah berobat dan putus berobat 2 bulan atau lebih dengan BTA positif

c. Gagal (*failure*) ; pasien yang hasil pemeriksaan dahaknya tetap positif atau kembali menjadi positif pada bulan kelima atau lebih selama pengobatan

3) Pindahan (*transfer In*)

Adalah pasien yang dipindahkan keregister lain untuk melanjutkan pengobatannya.

4) Kasus lain :Adalah semua kasus yang tidak memenuhi ketentuan di atas, seperti yang tidak diketahui riwayat pengobatan sebelumnya, pernah diobati tetapi tidak diketahui hasil pengobatannya, kembali diobati dengan BTA negatif.

Catatan : TB paru BTA negatif dan TB ekstra paru, dapat juga mengalami kambuh, gagal, default maupaun menjadi kasus kronik. Meskipun sangat jarang, harus dibuktikan secara patalogik (biakan), radiologik dan pertimbangan medis spesialistik.

2.1.8 Pengobatan Tuberkulosis

Tujuan pengobatan TB adalah upaya untuk menyembuhkan pasien, mencegah kematian, mencegah kekambuhan, memutuskan rantai penularan dan mencegah terjadinya resistensi kuman terhadap OAT. Adapun prinsip pengobatan tuberkulosis sebagai berikut :

1) OAT harus diberikan dalam bentuk kombinasi beberapa jenis obat, dalam jumlah cukup dan dosis tepat sesuai dengan kategori pengobatan.

- 2) Untuk menjamin kepatuhan pasien menelan obat, dilakukan pengawasan langsung oleh seorang PMO
- 3) Pengobatan TB diberikan dalam 2 tahap :
 - a) Tahap awal (intensif)
 - Pasien mendapat obat setiap hari dan perlu diawasi secara langsung untuk mencegah resistensi obat
 - Bila dilakukan secara tepat, biasanya pasien menular menjadi tidak menular dalam 2 minggu
 - Sebagian besar pasien TB BTA positif menjadi negatif (konversi) dalam 2 bulan
 - b) Tahap lanjutan
 - Pasien mendapat jenis obat lebih sedikit, namun dalam jangka waktu yang lebih lama
 - Tahap ini penting untuk membunuh kuman persisten sehingga mencegah terjadinya relaps

Dalam pengobatan tuberkulosis, dikenal paduan obat sesuai peruntukannya yaitu :

- 1) Kategori – 1 ; diberikan untuk pasien baru TB paru BTA positif, TB paru BTA negatif foto toraks positif dan TB ekstra paru
- 2) Kategori – 2 ; diberikan untuk pasien BTA positif yang telah diobati sebelumnya termasuk : pasien kambuh (*relaps*), pasien gagal (*failure*) dan terputus (*default*)
- 3) OAT sisipan ; diberikan kepada pasien BTA positif yang pada akhir pengobatan intensif masih tetap BTA positif

2.1.9 Tatalaksana TB Anak

Diagnosis pada anak sulit sehingga sering terjadi misdiagnosis (overdiagnosis dan underdiagnosis). Batuk bukan merupakan gejala utama dan untuk diagnosis digunakan kriteria lain menggunakan sistem skor (scoring system) yaitu pembobotan terhadap gejala atau tanda klinis yan dijumpai.

Tabel. 2.1
Sistem skoring gejala dan pemeriksaan penunjang

Parameter	0	1	2	3	Jumlah
Kontak TB	Tidak jelas		Laporan keluarga, BTA negatif atau tidak tahu, BTA tidak jelas	BTA positif	
Uji tuberkulin	Negatif			Positif (≥ 10 mm, atau > 5 mm pada keadaan imunosupresi)	
Berat badan/ keadaan gizi		Bawah garis merah (KMS) atau BB/U $< 80\%$	Klinis gizi buruk (BB/U $< 60\%$)		
Demam tanpa sebab jelas Batuk		≥ 2 minggu ≥ 3 minggu			
Pembesaran kelenjar limfe koll, aksila, inguinal		≥ 1 cm, jumlah > 1 , tidak nyeri			
Pembengkakan tulang/sendi parigut, lutut, falang		Ada pembengkakan			
Foto toraks toraks	Normal/ tidak jelas	Kesan TB			
Jumlah					

(Sumber : Kemenkes, 2011)

2.1.10 Pengawasan Menelan Obat (PMO)

Salah satu komponen DOTS adalah pengobatan paduan OAT jangka pendek dengan pengawasan langsung. Untuk menjamin keteraturan pengobatan diperlukan seorang PMO.

1. Persyaratan PMO

- a. Seseorang yang dikenal, dipercaya dan disetujui baik oleh petugas kesehatan maupun pasien, selain itu harus disegani dan dihormati oleh pasien.
- b. Seseorang yang tinggal dekat dengan pasien.
- c. Bersedia membantu pasien dengan sukarela
- d. Bersedia dilatih dan atau mendapat penyuluhan bersama-sama dengan pasien.

2. Siapa yang bisa jadi PMO

Sebaiknya PMO adalah petugas kesehatan, misalnya Bidan di desa, Perawat, Pekarya, Sanitarian, Juru Imunisasi, dan lain-lain. Bila tidak ada petugas

kesehatan yang memungkinkan, PMO dapat berasal dari kader kesehatan, guru, anggota PPTI, PKK atau tokoh masyarakat lainnya atau anggota keluarga.

3. Tugas seorang PMO terutama :

- a. Mengawasi pasien TB agar menelan obat secara teratur sampai selesai pengobatan
- b. Memberi dorongan kepada pasien agar mau berobat teratur
- c. Mengingatkan pasien untuk periksa ulang dahak pada waktu yang telah ditentukan
- d. Memberi penyuluhan pada anggota keluarga pasien TB yang mempunyai gejala-gejala mencurigakan TB untuk segera memeriksakan diri ke Unit Pelayanan Kesehatan.

2.1.11 Pemantauan dan hasil pengobatan TB

a. Pemantauan kemajuan pengobatan

Pemantauan kemajuan hasil pengobatan pada orang dewasa dilakukan dengan pemeriksaan ulang dahak secara mikroskopis, yaitu pemeriksaan spesimen sebanyak 2 kali (sewaktu dan pagi). Apabila salah satu atau keduanya positif, maka hasil pemeriksaan ulang dinyatakan positif.

b. Hasil pengobatan Pasien TB BTA positif

- a. Sembuh : pasien telah menyelesaikan pengobatannya secara lengkap dan pemeriksaan ulang dahak (*follow up*) hasilnya negatif pada akhir pengobatan (AP) dan pada satu pemeriksaan sebelumnya.
- b. Pengobatan lengkap : pasien yang telah menyelesaikan pengobatannya secara lengkap tetapi tidak memenuhi persyaratan sembuh.
- c. Meninggal : pasien yang meninggal dalam masa pengobatan karena sebab apapun
- d. Pindah : adalah pasien yang pindah berobat ke unit register lain dan hasil pengobatannya tidak diketahui
- e. Default : pasien yang tidak berobat 2 bulan berturut-turut atau lebih sebelum masa pengobatannya selesai
- f. Gagal : pasien yang hasil pemeriksaan dahaknya tetap positif atau kembali menjadi positif pada bulan kelima atau lebih selama pengobatan.

- g. Keberhasilan pengobatan (*treatment success*) : Jumlah yang sembuh dan pengobatan lengkap. Digunakan pada pasien dengan BTA + atau biakan positif.

2.1.12 Sistem Jejaring Laboratorium

2.1.12.1 Laboratorium mikroskopis TB fasyankes

1. Fasyankes dengan pelayanan berupa pembuatan sediaan apusan dahak dan fiksasi, misalnya Puskesmas Satelit (PS)
2. Fasyankes dengan pelayanan laboratorium mikroskopis mendeteksi BTA dengan pewarnaan ZN dan IUATL, contoh PRM, Puskesmas Pelaksana Mandiri (PPM), RS, BP4, RSP.
3. Mutu pemeriksaan laboratorium akan ditera oleh lab.rujukan uji silang yang dilaksanakan oleh Labkesda, Lab.RS, BP4.

2.1.12.2 Laboratorium rujukan uji silang mikroskopis

1. Melaksanakan pemeriksaan BTA seperti fasyankes ditambah dengan uji silang mikroskopis lab. fasyankes binaan dalam sistem jaringan
2. Mempunyai sarana, pelaksana dan kemampuan sesuai standar.

2.1.12.3 Laboratorium rujukan provinsi

1. Melaksanakan uji silang mikroskopis dan pelayanan pemeriksaan isolasi, identifikasi, uji kepekaan M.tb
2. Melakukan uji silang lanjutan dari lab. Rujukan sebelumnya, jika terdapat kesenjangan antara pemeriksaan lab. fasyankes dan lab. Rujukan uji silang

2.1.12.3 Laboratorium rujukan regional

1. Melakukan pemeriksaan kultur, identifikasi dan DST M.tb dan MOTT dari dahak dan bahan lain serta sebagai lab.rujukan untuk kultur dan DST M.tb bagi lab.rujukan provinsi
2. Mengirim tes uji profisiensi kepada lab. Rujukan provinsi

2.1.12.4 Laboratorium rujukan nasional

1. Melakukan pemeriksaan dan penelitian biomolekuler dan non konvensional lainnya, serta uji silang ke2 untuk biakan
2. Dilakukan tera oleh lab. rujukan supra nasional di Australia.

2.1.13 Jejaring Surveilans Tuberkulosis

Secara umum fasyankes seperti rumah sakit memiliki potensi yang besar dalam penemuan pasien tuberkulosis (*case finding*), namun memiliki keterbatasan dalam menjaga keteraturan dan keberlangsungan pengobatan pasien (*case holding*) jika dibandingkan puskesmas. Untuk itu perlu dikembangkan jejaring baik internal maupun eksternal.

Suatu sistem jejaring dapat dikatakan berfungsi secara baik apabila angka default < 5% pada setiap fasyankes.

- a. Jejaring Internal : meliputi semua unit dalam fasyankes yang menangani pasien tuberkulosis.
- b. Jejaring Eksternal : jejaring yang dibangun antara Dinas Kesehatan, Rumah Sakit, puskesmas dan fasyankes lainnya, yang bertujuan agar semua pasien mendapat akses pelayanan DOTS yang bermutu serta menjamin kelangsungan dan keteraturan pengobatan sehingga mengurangi default.

2.1.14 Sistem Pencatatan dan Pelaporan

Formulir – formulir yang digunakan dalam sistim pencatatan TB :

1. Pencatatan dan pelaporan di Unit Pelayanan Kesehatan fasyankes (Puskesmas, Rumah Sakit, BP4, Klinik dan Dokter Praktek Swasta, dll), menggunakan formulir :
 - a. Kartu pengobatan pasien TB (TB.01)
 - b. Kartu identitas pasien TB (TB.02)
 - c. Register TB UPK (TB.03)
 - d. Register laboratorium (TB.04)
 - e. Permohonan lab.TB untuk pemeriksaan dahak (TB.05)
 - f. Daftar suspek yang diperiksa dahak SPS (TB.06)
 - g. Daftar suspek yang diperiksa dahak SPS (TB.06)
 - h. Formulir hasil pengobatan dari pasien TB pindahan (TB.10)
2. Pencatatan dan pelaporan di kab./kota
 - a. Register TB kabupaten (TB.03)
 - b. Laporan triwulan penemuan & pengobatan pasien (TB.07)
 - c. Laporan triwulan hasil pengobatan (TB.08)
 - d. Laporan triwulan hasil konversi dahak akhir tahap intensif (TB11)

- e. Formulir pemeriksaan sediaan untuk uji silang dan analisis hasil uji silang kabupaten (TB.12)
 - f. Laporan OAT (TB.13)
 - g. Data situasi ketenagaan program TB
 - h. Data situasi Public-private Mix (PPM) dalam pelayanan TB
3. Pencatatan dan pelaporan di propinsi
- a. Rekapitulasi Penemuan dan Pengobatan pasien TB per kabupaten (TB.07)
 - b. Rekapitulasi hasil pengobatan per kabupaten (TB.08)
 - c. Rekapitulasi hasil konversi dahak per kabupaten (TB.11)
 - d. Rekapitulasi analisis hasil uji silang per kabupaten (TB.12)
 - e. Rekapitulasi laporan OAT per kabupaten (TB.13)
 - f. Rekapitulasi data situasi ketenagaan program TB
 - g. Rekapitulasi data situasi PPM dalam pelayanan TB

2.1.15 Indikator Program TB

Indikator penanggulangan TB secara Nasional ada 2 yaitu :

1. Angka Penemuan Pasien baru TB BTA positif (*Case Detection Rate=CDR*) yaitu persentase jumlah pasien baru BTA positif yang ditemukan dan diobati dibanding jumlah pasien baru BTA positif yang diperkirakan ada dalam wilayah tersebut.
2. Angka Keberhasilan Program (*Success Rate=SR*) yaitu persentase pasien baru TB paru BTA positif yang menyelesaikan pengobatan (baik yang sembuh maupun pengobatan lengkap) diantara pasien baru TB paru BTA positif yang tercatat.

Untuk mencapai indikator tersebut, terdapat 10 indikator proses :

1. Angka Penjaringan Suspek yaitu jumlah suspek yang diperiksa dahaknya diantara 100.000 penduduk pada suatu wilayah tertentu dalam 1 tahun
2. Proporsi Pasien TB Paru BTA positif diantara Suspek yang diperiksa dahaknya yaitu persentase pasien BTA positif yang ditemukan diantara seluruh suspek yang diperiksa dahaknya (kepekaan menetapkan kriteria suspek). Toleransi 5 – 15%

3. Proporsi Pasien TB BTA positif diantara seluruh pasien TB paru yaitu persentase pasien Tuberkulosis paru BTA positif diantara semua pasien Tuberkulosis paru tercatat (mutu diagnosis). Angka toleransi $\geq 65\%$
4. Proporsi pasien TB anak diantara seluruh pasien persentase pasien TB anak (<15 tahun) diantara seluruh pasien TB tercatat (ketepatan mendiagnosis TB pada anak). Angka toleransi $\leq 15\%$
5. Angka Notifikasi Kasus (CNR) yaitu angka yang menunjukkan jumlah pasien baru yang ditemukan dan tercatat diantara 100.000 penduduk di suatu wilayah tertentu (Angka kecenderungan penemuan kasus)
6. Angka Konversi (*Conversion Rate*) yaitu persentase pasien baru TB paru BTA positif yang mengalami perubahan menjadi negatif setelah menjalani masa pengobatan intensif (efektifitas pengobatan dan PMO). Angka toleransi $\geq 80\%$
7. Angka Kesembuhan (*Cure Rate=CR*) yaitu persentase pasien baru TB paru BTA positif yang sembuh setelah selesai masa pengobatan, diantara pasien TB paru BTA positif yang tercatat (mengetahui hasil pengobatan). Angka toleransi $\geq 85\%$. Angka default $\leq 10\%$, kegagalan $\leq 4\%$ (pada daerah yang blm ada masalah resistensi obat), 10% (pada daerah yang sudah ada resistensi obat)
8. Angka Kesalahan Laboratorium (*Error Rate=ER*) angka kesalahan baca yaitu angka kesalahan laboratorium yang menyatakan persentase kesalahan pembacaan slide/sediaan yang dilakukan oleh laboratorium pemeriksa I setelah di uji silang oleh laboratorium rujukan. Angka toleransi $\leq 5\%$.
9. Angka Keberhasilan Rujukan yaitu persentase pasien TB yang dirujuk dan sampai di fasyankes rujukan diantara seluruh pasien TB yang dirujuk.
10. Angka *Default* yaitu persentase pasien TB yang default diantara seluruh pasien TB yang diobati dalam kurun waktu tertentu. Angka ini sebaiknya $< 5\%$ pada setiap rumah sakit.

2.1.16 Gambaran Umum RS Paru Palembang

Didirikan pada tahun 1955 dengan nama Balai Pengobatan Penyakit Paru-Paru (BP4) Palembang dengan status bangunan adalah hak milik Depkes RI, yang terletak dipusat kota Palembang tepatnya di Jalan. Merdeka No.10 Kecamatan Ilir Barat I Palembang. Luas lantai bangunan BP4 Palembang 1707 m² dengan luas tanah 2527m². Rumah Sakit Khusus Paru Provinsi Sumatera Selatan adalah Salah satu rumah sakit khusus yang memberikan pelayanan pada kesehatan paru yang dilengkapi dengan pelayanan gawat darurat, rawat jalan, rawat inap, tindakan dan penunjang medik (apotik, laboratorium, radiologi, gizi) yang diselenggarakan mengikuti peraturan perundangan yang berlaku berkaitan dengan metode profesi dan sumber daya yang dipergunakannya.

Dengan diberlakukannya UU No.22 Tahun 1999 tentang Otonomi Daerah dan adanya perubahan status BP4 menjadi Rumah Sakit Khusus Paru Berdasarkan Perda Provinsi Sumatera Selatan No.14 Tahun 2001, maka Rumah Sakit Khusus Paru yang merupakan unit pelaksana teknis dinas mempunyai kewenangan dalam pengelolaan operasional Rumah Sakit antara lain dalam perencanaan, pengadaan dan pendayagunaan peralatan medis maupun non medis. Mutu pelayanan kesehatan di rumah sakit perlu didukung oleh sumber daya yang dimiliki meliputi sumber daya manusia, sarana, prasarana, peralatan medis, dan anggaran rumah sakit yang memadai. Berdasarkan Visi Rumah Sakit yaitu "Terwujudnya Rumah Sakit Khusus Paru Provinsi Sumatera Selatan menjadi pusat pelayanan dan rujukan kesehatan paru terbaik se-Sumatera Selatan".

2.2 Drop Out (DO)

2.2.1 Pengertian DO

Drop Out atau putus berobat atau *default* adalah Penderita TB paru yg tidak mengambil OAT selama 2 bulan berturut-turut atau lebih sebelum masa pengobatannya selesai. (Kemenkes, 2011)

DO selama menjalani pengobatan TB paru merupakan salah satu dari penyebab kegagalan pengobatan sehingga dapat terjadinya resistensi obat, MDR diantara kasus pengobatan ulang sebesar 20 % (WHO, 2009). Penanggulangan pasien DO TB paru merupakan bagian integral dari komponen pengobatan.

Petugas kesehatan harus mengusahakan agar pasien yang DO dapat kembali ke fasyankes. Kegiatan pengobatan harus selalu mencakup kegiatan pengendalian dalam menjamin keteraturan berobat dan mencegah DO yang sangat mementukan keberhasilan kegiatan dan kesembuhan pasien TB.

2.2.2 Penyebab terjadinya DO

Penderita TB paru dinyatakan *default* atau *drop out* apabila penderita TB paru tersebut tidak mengambil obat 2 bulan berturut atau lebih sebelum masa pengobatannya selesai. Sebenarnya penderita TB paru tidak mungkin menjadi *default* atau *drop out* apabila pengobatan dibimbing secara penuh. Sulitnya tuberkulosis dibasmi karena kenyataannya bahwa obat yang diberikan harus diminum beberapa macam sekaligus serta pengobatannya memakan waktu yang lama, setidaknya 6 bulan. Tidak jarang pula penderita TB paru setelah memakan obat 2-3 bulan merasakan keluhannya hilang serta merasa berat badannya ada kenaikan dan batuknya hilang biasanya pasien menghentikan pengobatannya. Melihat keadaan serta kemungkinan yang akan terjadi diperlukan penyuluhan yang baik. Satu hal lain yang penting diperhatikan adalah kesadaran para petugas kesehatan untuk tetap berkewajiban menjelaskan secara amat rinci tentang perlunya berobat secara teratur, dan tuntas (Aditama, 2000).

2.3 Perilaku

2.3.1 Perilaku Kesehatan

Perilaku kesehatan pada dasarnya adalah segala bentuk pengalaman yang dialami serta interaksi individu dengan lingkungannya, khususnya yang menyangkut pengetahuan dan sikap tentang kesehatan serta tindakannya yang berhubungan dengan kesehatan (Sarwono, 1993).

Sedangkan reaksi pada manusia terhadap rangsangan dapat bersifat pasif (pengetahuan, sikap, dan persepsi) atau juga bersifat aktif (tindakan nyata). Namun rangsangan disini meliputi unsur-unsur sakit dan penyakit, sistem pelayanan kesehatan dan lingkungan. Dengan demikian perilaku keteraturan berobat dapat mencakup perilaku seseorang terhadap sakit dan penyakitnya, bagaimana seseorang berespon baik secara pasif (mengetahui, sikap dan mempunyai persepsi) tentang penyakit dan rasa sakit yang ada pada dirinya serta

yang berada diluar dari dirinya, maupun secara aktif (tindakan) yang dilakukan sehubungan dengan penyakit dan sakit tersebut (Notoatmojo, 2010)

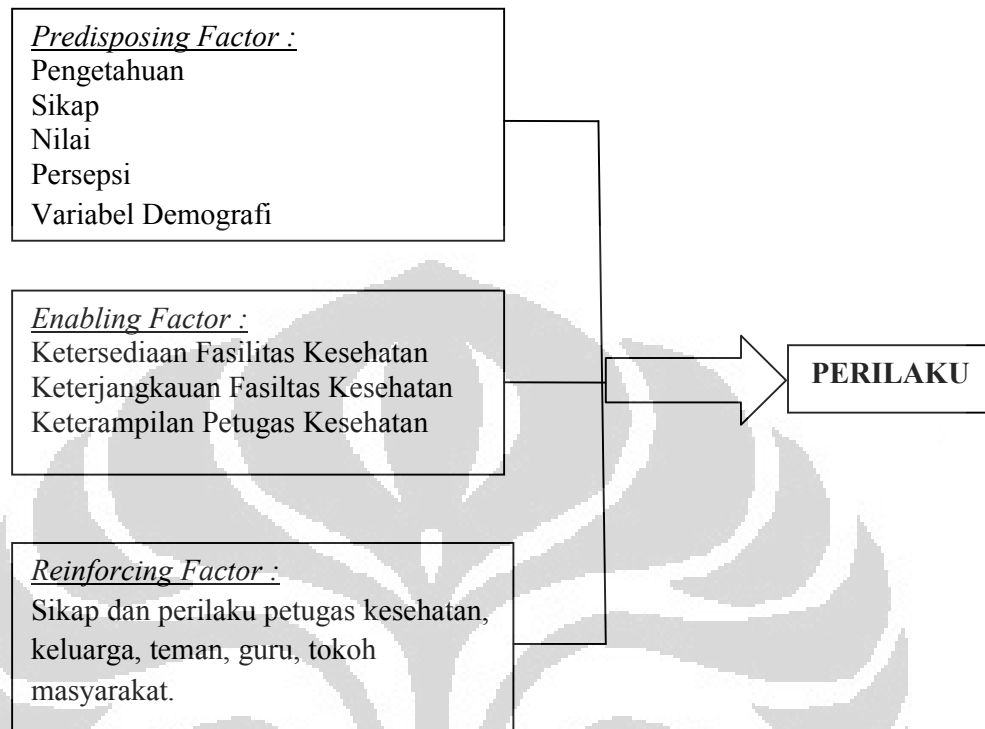
Menurut Rosenstock (1982) dalam Sarwono (1993) sangatlah penting untuk membedakan antara kebutuhan kesehatan yang obyektif dan yang subyektif, kebutuhan yang obyektif adalah ada penilaian yang diidentifikasi oleh petugas kesehatan berdasarkan adanya gejala-gejala yang membahayakan individu, sedangkan yang subyektif adalah persepsi individu tentang adanya penyakit atau dirasakan sakit dan tidak sakit. Akan tetapi keadaan subyektiflah yang menentukan tindakan kesehatan artinya individu tersebut akan melakukan tindakan untuk menyembuhkan penyakitnya jika individu tersebut merasa terancam oleh penyakitnya.

2.3.2 Kerangka PRECEDE Dari L.W. Green.

Green (1980) telah mengembangkan suatu model pendekatan yang dapat digunakan untuk membuat perencanaan kesehatan yang dikenal sebagai kerangka PRECEDE dimana PRECEDE ini merupakan singkatan dari *Predisposing, Reinforcing and Enabling Causes in Educational Diagnosis and Evaluation*. Dimana masalah kesehatan dipengaruhi oleh 2 faktor utama, yaitu faktor perilaku (*behavior causes*) dan faktor non perilaku (*non behavior causes*), sedangkan faktor perilaku dipengaruhi oleh 3 faktor terhadap penggunaan pelayanan kesehatan, yaitu faktor predisposisi (*predisposing*), faktor pemungkin (*enabling*) dan faktor penguat (*reinforcing*). Faktor predisposisi meliputi pengetahuan, sikap, nilai dan persepsi. Untuk faktor pemungkin meliputi ketrampilan dan sumber daya yang diperlukan untuk menunjang perilaku kesehatan. sedangkan faktor penguat meliputi dukungan dari pemimpin, tokoh masyarakat, petugas kesehatan, kader, keluarga dan orang tua.

Ketiga faktor tersebut mempunyai kontribusi untuk terjadinya DO pada penderita TB paru, namun demikian ketiga faktor tersebut juga dapat dilakukan intervensi guna meningkatkan status kesehatan dan derajat kesehatan yang ingin dicapai.

Gambar 2.2
Bagan Model PRECEDE dari Green (1980)



(Sumber: Lawrence W. Green *Health Education Planning. A Diagnostic Approach* . 1980)

2.3.3 Kepatuhan

Kepatuhan dapat diartikan sebagai sipat patuh, ketaatan melakukan sesuatu yang dianjurkan atau ditetapkan, taat pada perintah, aturan, berdisiplin dan sebagainya. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, kepatuhan berarti suka menurut perintah, sedangkan menurut Aditama (2005), menyatakan kepatuhan merupakan bentuk ketaatan terhadap aturan baik tertulis maupun tidak tertulis yang telah ditetapkan. Kepatuhan berobat penderita TB merupakan faktor yang mempengaruhi kesembuhan penderita TB. Untuk menjamin kepatuhan pasien menelan obat dilakukan pengawasan langsung oleh seorang PMO.

Kurangnya kepatuhan terhadap terapi untuk penyakit tuberkulosis adalah penyebab paling umum dari kegagalan pengobatan awal dan kekambuhan penyakit diseluruh dunia. Kepatuhan untuk pengobatan penyakit TB diperlukan untuk kesehatan individu, baik individu yang terkena dampak dan masyarakat

secara keseluruhan. Kepatuhan adalah bagian khusus dari perilaku yang tidak melekat pada identitas etnik dan bukan sifat kepribadian. Istilah ini hanya berlaku ketika kesepakatan bersama atas rencana pengobatan dan atau perawatan telah tercapai antara pasien dan penyedia. Hambatan untuk kepatuhan mungkin berasal dari interaksi yang kompleks antara sistem kesehatan, faktor pribadi dan faktor-faktor sosial.

2.4 Faktor yang berhubungan dengan terjadinya DO

2.4.1 Faktor predisposisi

2.4.1.1 Umur.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh V.Chandrasekaran et al dari pusat penelitian Tuberkulosis Chennai terdapat hubungan antara umur (≥ 45 tahun) dengan *default* (dalam Kartika, 2009). Struktur umur merupakan aspek yang penting untuk diamati, karena dapat mencerminkan beberapa nilai, seperti pengalaman, pengetahuan, kematangan berpikir dan kemampuan akan beberapa nilai tertentu. Dari hasil penelitian Muis (2001) mengenai kepatuhan berobat penderita TB paru dikatakan bahwa umur produktif lebih tidak patuh berobat dibandingkan dengan penderita TB paru usia tidak produktif, hal ini disebabkan usia produktif ini mempunyai tingkat mobilisasi yang tinggi, karena pada usia ini adalah usia anak sekolah dan usia pekerja produktif sehingga lebih mementingkan atau mengutamakan aktifitasnya dari pada penyakit yang dideritanya dengan tidak patuhnya berobat pada usia produktif ini merupakan resiko terjadi DO pada penderita TB paru. Sedangkan dari hasil penelitian Safriati (2003) dan Sugiharti (2007) didapatkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara umur dengan terjadinya DO pada penderita TB Paru.

2.4.1.2 Jenis kelamin.

Dalam studi kepustakaan tentang keteraturan dan kepatuhan berobat dilaporkan bahwa jenis kelamin penderita banyak mempengaruhi status kesehatan. Rata-rata perempuan lebih banyak memeriksakan kesehatannya dibandingkan dengan laki-laki.

Dari penelitian T. Santha, et.al dari Pusat penelitian Tuberkulosis Chennai

India mengenai faktor resiko yang berhubungan dengan default pasien TB yang diobati dengan strategi DOTS bahwa laki-laki lebih beresiko untuk mengalami default pengobatan dibandingkan wanita. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian Sophia Vijay, et.al (2003) seorang Ahli TB dari India bahwa laki-laki lebih beresiko untuk mengalami putus berobat dibandingkan wanita. Hal ini dapat terjadi karena laki-laki merupakan kepala keluarga atau merupakan tulang punggung keluarga sehingga harus bekerja mencari nafkah. Hal inilah yang membuat para lelaki melupakan sakit yang dideritanya.

Dalam penelitian Chomisah (2001) mengenai kepatuhan penderita TB paru berobat ditemukan laki-laki cenderung tidak patuh untuk berobat dibandingkan wanita. Sejalan dengan penelitian Safriati (2003) mengenai putus berobat penderita TB didapat laki-laki lebih banyak yang putus berobat dibandingkan perempuan. Berdasarkan penelitian tersebut, laki-laki merupakan resiko menjadi DO dalam pengobatan TB paru, hal ini dikarenakan laki-laki sebagai kepala rumah tangga sibuk bekerja, atau mencari pekerjaan sehingga melupakan sakit yang dideritanya.

2.4.1.3 Pekerjaan

Pengertian Pekerjaan adalah sesuatu yang dilakukan untuk mencari nafkah. Untuk melakukan pekerjaan tentunya di perlukan waktu. Dengan mempunyai pekerjaan yang membutuhkan waktu yang relatif lama, kemungkinan untuk memperhatikan lingkungannya cenderung menurun. Selain itu, dengan kondisi pekerjaan yang menyita banyak waktu ditambah dengan pendapatan yang relatif rendah masyarakat akan cenderung untuk lebih memikirkan hal-hal pokok antara lain pangan, sandang, papan. Kaitannya dengan DO penyakit tuberkulosis paru, penelitian di India menemukan bahwa DO banyak terjadi pada penderita yang bekerja yaitu 17% dibandingkan yang tidak bekerja (Santha, 2000)

2.4.1.4 Pendidikan

Pendidikan berarti bimbingan yang diberikan seseorang kepada orang lain terhadap suatu hal agar mereka dapat memahami. Tidak dapat dipungkiri bahwa makin tinggi pendidikan seseorang semakin mudah pula mereka menerima

informasi, dan pada akhirnya makin banyak pula pengetahuan yang dimilikinya. Sebaliknya, jika seseorang tingkat pendidikannya rendah, akan menghambat perkembangan sikap seseorang terhadap penerimaan, informasi dan nilai-nilai yang baru diperkenalkan.

Pendidikan adalah suatu usaha untuk mengembangkan kepribadian dan kemampuan di dalam dan di luar sekolah dan berlangsung seumur hidup. Pendidikan mempengaruhi proses belajar, makin tinggi pendidikan seseorang makin mudah orang tersebut untuk menerima informasi. Dengan pendidikan tinggi maka seseorang akan cenderung untuk mendapatkan informasi, baik dari orang lain maupun dari media massa.

Safriati (2003) dalam penelitiannya dari hasil statistik didapatkan $p = 0,263$ ($p > 0,05$) berarti secara statistik tidak ada hubungan yang bermakna antara tingkat pendidikan dengan terjadinya DO. Hasil ini juga sejalan dengan penelitian Sugiharti (2007) didapatkan tidak ada hubungan yang bermakna antara pendidikan dengan terjadinya DO pada penderita TB paru dengan nilai $p = 1,00$ ($p > 0,05$)

2.4.1.5 Pengetahuan

Menurut Notoatmodjo (2010), Pengetahuan adalah merupakan hasil dari tahu dan ini setelah orang melakukan penginderaan terhadap obyek tertentu. Penginderaan terjadi melalui panca indera manusia, yakni indera penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga. Dalam wikipedia dijelaskan; pengetahuan adalah informasi atau maklumat yang diketahui atau disadari oleh seseorang.

Menurut pendekatan konstruktivistis, pengetahuan bukanlah fakta dari suatu kenyataan yang sedang dipelajari, melainkan sebagai konstruksi kognitif seseorang terhadap obyek, pengalaman, maupun lingkungannya. Pengetahuan bukanlah sesuatu yang sudah ada dan tersedia dan sementara orang lain tinggal menerimanya. Pengetahuan adalah sebagai suatu pembentukan yang terus menerus oleh seseorang yang setiap saat mengalami reorganisasi karena adanya pemahaman-pemahaman baru.

Dalam pengertian lain, pengetahuan adalah pelbagai gejala yang ditemui dan diperoleh manusia melalui pengamatan akal. Pengetahuan muncul ketika

seseorang menggunakan akal budinya untuk mengenali benda atau kejadian tertentu yang belum pernah dilihat atau dirasakan sebelumnya. Pengetahuan seseorang tentang sesuatu obyek juga mengandung dua aspek yaitu aspek positif dan negatif. Kedua aspek inilah yang akhirnya akan menentukan sikap seseorang terhadap obyek tertentu. Semakin banyak aspek positif dari obyek yang diketahui, akan menumbuhkan sikap makin positif terhadap obyek tersebut. Peningkatan pengetahuan tidak mutlak diperoleh di pendidikan formal, akan tetapi juga dapat diperoleh pada pendidikan non formal. Pengetahuan sangat erat kaitannya dengan pendidikan dimana diharapkan seseorang dengan pendidikan tinggi, maka orang tersebut akan semakin luas pula pengetahuannya. Namun perlu ditekankan bahwa seorang yang berpendidikan rendah tidak berarti mutlak berpengetahuan rendah pula.

2.4.2 Faktor pemungkin

2.4.2.1 Tipe Pasien

Supriani (1999) dalam Kartika (2009) hasil penelitiannya menemukan bahwa tipe penderita yang tidak teratur menelan obat lebih banyak pada penderita tipe baru dibandingkan dengan tipe kambuh. Noviani (2001) dalam Kartika (2009) penelitiannya juga menemukan hal yang tidak berbeda yaitu proporsi hasil pengobatan dengan kategori putus berobat pada penderita tipe baru lebih besar dibandingkan dengan tipe kambuh. Berbeda dengan Ubaidillah (2001) dalam penelitiannya menemukan hal yang berbeda yaitu penderita kambuh mempunyai kemungkinan 18 kali lebih besar untuk tidak teratur. Hasil penelitian ini sama dengan Kartika (2009) yang mendapatkan bahwa penderita kambuh yang *depault* lebih besar dibandingkan penderita baru yang *depault*.

2.4.2.2 Jarak

Jarak adalah jauhnya perjalanan yang harus ditempuh oleh penderita dari rumah ke tempat pelayanan kesehatan. Menurut Azwar (1996) dalam Mediana (2002) keterjangkauan tempat pelayanan kesehatan dengan rumah penderita, apabila mudah dicapai akan memberikan kepuasan bagi penderita. Suatu mutu pelayanan kesehatan dikatakan bermutu apabila tempat pelayanan tersebut mudah

dicapai oleh si pemakai jasa pelayanan, sedangkan menurut Ubaidillah (2001) dari hasil penelitiannya mengenai ketidakteraturan berobat penderita TB paru dikemukakan bahwa jarak yang jauh dari tempat pelayanan kesehatan menyebabkan ketidakteraturan penderita untuk berobat. Dengan demikian kemungkinan penderita TB paru yang rumahnya jauh dari tempat pelayanan kesehatan beresiko terjadinya DO dalam pengobatan TB parunya, karena penderita TB paru tersebut memerlukan waktu yang lama untuk mencapai tempat pelayanan kesehatan dan juga memerlukan biaya yang besar untuk transportasi.

2.4.2.3 Diagnosis Tuberkulosis

Penderita BTA negatif/rontgen positif memerlukan biaya yang lebih besar untuk mengetahui penyakitnya dan juga memerlukan pemeriksaan rontgen yang berulang untuk mengetahui kemajuan dan perkembangan penyakitnya sehingga penderita BTA negatif/rontgen positif cenderung untuk drop out. Akan tetapi berbeda dengan dengan Ubaidillah (2001) dalam penelitian tentang ketidakteraturan berobat penderita TB paru didapatkan hasil OR sebesar 1,06 (95 % CI : 0,638-1,945), hal ini berarti penderita dengan hasil pemeriksaan BTA negatif/rontgen positif mempunyai risiko 1,06 kali lebih kecil dibandingkan dengan penderita yang hasil pemeriksaan BTA positif.

2.4.2.4 Efek Samping Obat

Dalam Kartika (2009), berdasarkan penelitian K.C Chang, et.al dari Departemen Kesehatan Hongkong tentang faktor resiko putus berobat dengan strategi DOTS bahwa adanya penderita TB paru yang merasakan adanya efek samping selama pengobatan lebih beresiko untuk mengalami putus berobat dibandingkan yang tidak . Hal ini didukung oleh penelitian B. Tekle, et.al dari Fakultas Kedokteran Universitas Addis Ababa, Ethiopia bahwa efek samping pengobatan berhubungan signifikan dengan kejadian putus berobat. Jenis efek samping obat yang beragam tingkatannya dari yang ringan seperti gangguan saluran pencernaan hingga yang berat seperti gangguan pendengaran dan gatal-gatal dapat mengganggu aktivitas penderita sehingga kemungkinan penderita untuk default lebih besar.

Berdasarkan hasil penelitian Mediana (2002) mengenai kepatuhan berobat penderita TB paru, bahwa penderita TB paru yang merasakan adanya efek samping cenderung untuk tidak patuh berobat dibandingkan dengan yang tidak merasakan adanya efek samping dikarenakan penderita TB paru dalam pengobatannya memerlukan waktu yang lama serta meminum OAT dalam jumlah yang banyak sehingga ada yang merasakan perasaan yang tidak enak selama minum OAT tersebut, dengan demikian adanya efek samping obat selama pengobatannya merupakan resiko bagi terjadinya DO pada penderita TB paru.

2.4.2.5 Jenis Obat Anti Tuberkulosis (OAT)

Jenis OAT yang di minum pasien juga erat kaitannya dengan terjadinya DO. Pasien yang sekali minum obat dengan obat yang banyak (OAT kombipak atau obat lepas) akan merasa terbebani di bandingkan dengan makan obat yang sedikit (OAT KDT= Kombinasi Dosis Tetap), sehingga pasien yang minum obat lepas cenderung untuk drop out dibandingkan dengan pasien yang minum obat KDT. Berdasarkan penelitian Hasto Nugroho (2005) tentang penilaian keberhasilan pengobatan TB paru kombinasi dosis tetap didapatkan hasil bahwa angka keberhasilan pengobatan dengan OAT KDT 98,9% dan 96,7% untuk kelompok Kombipak, tidak terdapat perbedaan bermakna angka keberhasilan pengobatan KDT dibanding pengobatan dengan Kombipak. Dari kelompok pengobatan dengan Kombipak terdapat penderita yang DO.

2.4.2.6 Biaya

Ketersediaan biaya yang diperlukan bagi penderita TB paru baik langsung maupun tidak langsung yang dikeluarkan selama menjalani pengobatannya. Menurut Azwar (1996) dalam Mediana (2002), keterjangkauan biaya agar disesuaikan dengan kemampuan pemakai jasa pelayanan, hal ini mempengaruhi kepuasan dari pemakai jasa pelayanan kesehatan.

Hasil penelitian Mediana (2001) dalam analisa kekuatan hubungan antara persepsi biaya dengan terjadinya DO pada penderita TB paru diperoleh nilai $p=0,006$ ($p<0,05$) dan OR adjusted 8,918 (95% CI: 1,859 - 42,785), berarti

bahwa responden berpersepsi biaya mahal beresiko sebesar 8,918 kali untuk menjadi DO bila dibandingkan dengan responden yang berpersepsi biaya murah.

2.4.3 Faktor penguat

2.4.3.1 Adanya Pengawas Menelan Obat

Dari hasil penelitian Ubaidillah (2001) menyatakan bahwa penderita TB paru yang tidak mempunyai pengawas menelan obat berpeluang untuk tidak patuh dalam pengobatan penyakitnya bila dibandingkan dengan penderita TB paru yang mempunyai PMO, hal ini dapat disebabkan penderita TB paru yang tidak mempunyai PMO tidak ada yang mengingatkan harus minum OAT dengan teratur, tidak ada yang mengingatkan kapan harus periksa ulang dahak serta secara kejiwaan tidak ada yang memberikan perhatian dengan demikian penderita TB paru yang tidak mempunyai PMO beresiko untuk terjadinya DO pada pengobatan TB parunya. Dari hasil penelitian Sugiharti (2007) didapat hubungan yang bermakna antara keberadaan PMO dengan terjadinya DO pada penderita TB Paru, akan tetapi berbeda dengan hasil penelitian Mediana (2001) tidak ada hubungan antara adanya PMO dengan terjadinya DO pada penderita TB paru.

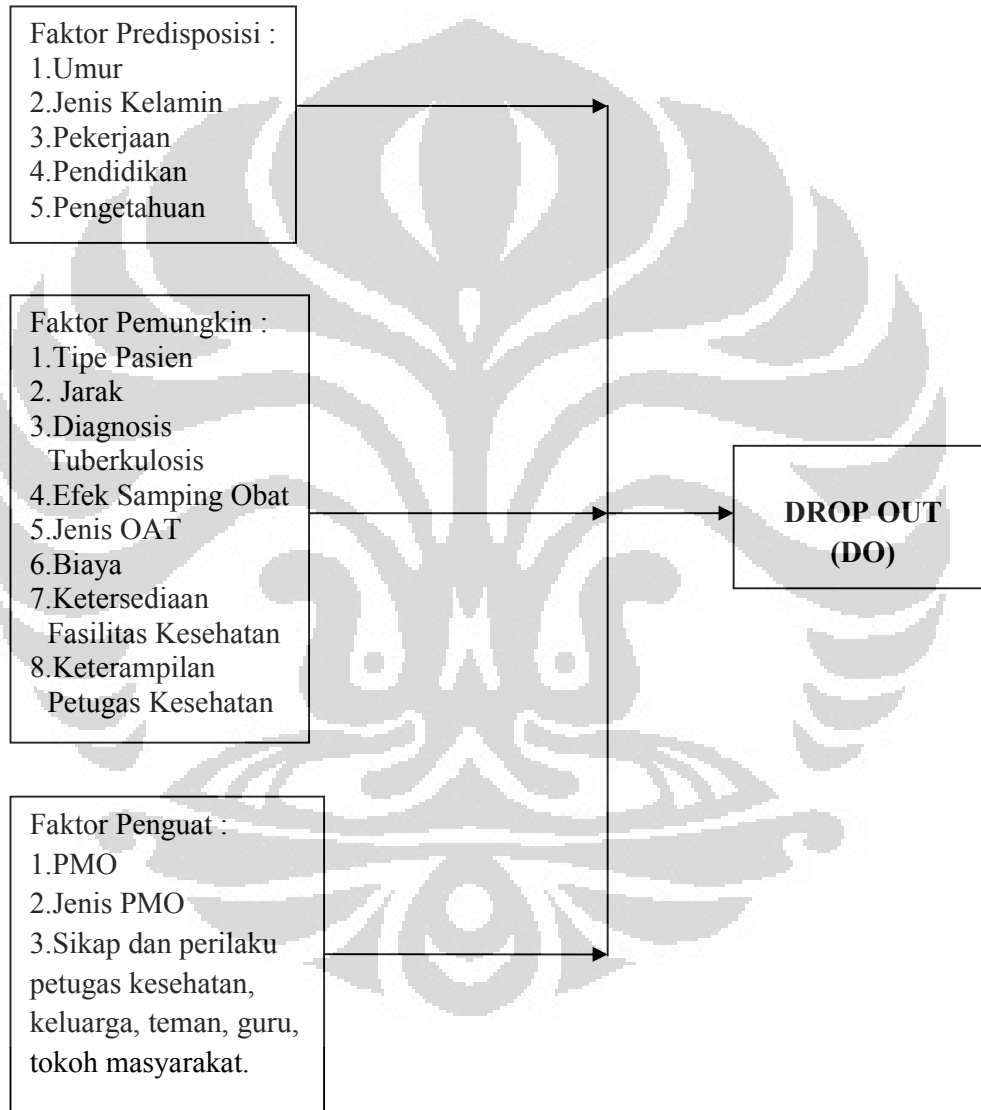
2.4.3.2 Jenis PMO

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Bambang Sukena et.al dari Pusat Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Ekologi di Tangerang diketahui bahwa angka ketaatan minum obat penderita TB dengan memberdayakan tenaga anggota keluarga adalah lebih baik dibandingkan dengan tanpa pemanfaatan anggota keluarga sebagai tenaga PMO (digilib.litbang.depkes.go.id, 2001). Hal ini dapat terjadi selain karena akan lebih sering bertemu, PMO juga akan termotivasi untuk membuat penderita cepat sembuh dari sakit TB sehingga tidak menulari anggota keluarga yang lain termasuk PMO sendiri. Hasil ini berbeda menurut Asnawi (2002) yaitu penderita yang PMO-nya dari petugas kesehatan mempunyai peluang patuh berobat 2,888 kali bila dibandingkan dengan penderita yang PMO-nya dari keluarga sendiri.

2.5 Kerangka Teori

Kerangka teori disusun berdasarkan penelusuran kepustakaan maka didapatkan kerangka teori untuk penelitian ini seperti gambar berikut :

Gambar 2.3
Kerangka Teori Tentang Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Terjadinya *Drop Out (DO)* Penderita TB Paru

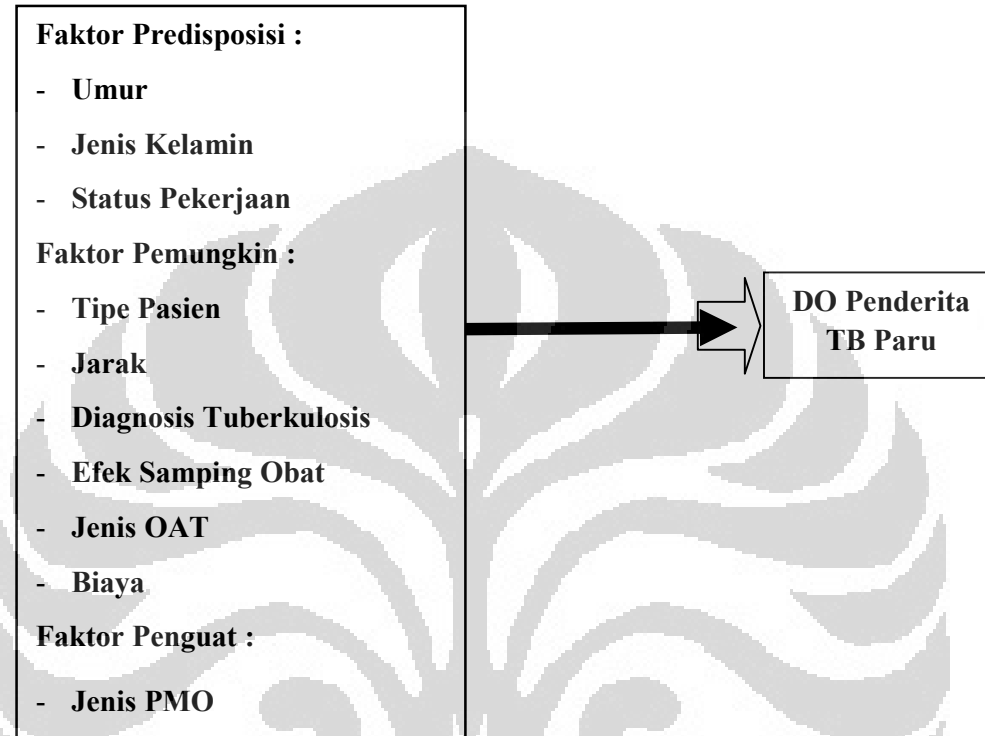


(sumber : modifikasi teori L. Green dalam Notoatmojo, 2010)

BAB 3

KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL DAN HIPOTESIS

3.1 Kerangka Konsep



3.2 Definisi Operasional

3.2.1 Variabel Dependen

Drop Out penderita TB paru adalah Penderita TB paru yg tidak mengambil OAT selama 2 bulan berturut-turut atau lebih sebelum masa pengobatannya selesai. (Kemenkes, 2011)

Alat ukur : TB 01, konfirmasi TB 03

Cara ukur : Telaah data

Hasil ukur : 0 = *Sensor* (Tidak Drop Out)

1= *Event* (Drop Out)

Skala Ukur : Nominal

Time (waktu) : Waktu penderita dari mulai pengobatan sampai munculnya *event*.

Hasil ukur : Dalam satuan minggu

Skala Ukur : Kontinyu.

3.2.2 Variabel Independen

1. Umur adalah lamanya penderita hidup dihitung berdasarkan ulang tahun terakhir yang tercatat di TB 01.

Alat ukur : TB 01, konfirmasi TB 03

Cara ukur : Telaah data

Hasil ukur : 0 => 54 Tahun

1= 15 – 54 Tahun

Skala Ukur : Ordinal

2. Jenis Kelamin adalah keadaan tubuh penderita yang dibedakan secara fisik

Alat ukur : TB 01, konfirmasi TB 03

Cara ukur : Telaah data

Hasil ukur : 0 = Perempuan

1= Laki-laki

Skala Ukur : Nominal

3. Status Pekerjaan adalah kegiatan atau usaha yang dilakukan penderita yang memperoleh penghasilan untuk biaya hidupnya.

Alat ukur : Rekam medik

Cara ukur : Telaah data

Hasil ukur : 0 = Tidak Bekerja

1= Bekerja

Skala Ukur : Nominal

4. Tipe Pasien adalah tipe pasien berdasarkan riwayat pengobatan.

Alat ukur : TB 01, konfirmasi TB 03

Cara ukur : Telaah data

Hasil ukur : 0 = Baru

1 = Kambuh

Skala Ukur : Nominal

5. Jarak adalah jarak tempat tinggal penderita dengan pelayanan pengobatan berdasarkan alamat penderita yang ada di formulir TB 01.

Alat ukur : TB 01, konfirmasi TB 03

Cara ukur : Telaah data

Hasil ukur : 0 = Dekat (Satu kecamatan dengan rumah sakit)

1 = Jauh (Beda kecamatan dengan rumah sakit)

Skala Ukur : Nominal

6. Diagnosis tuberkulosis adalah kriteria diagnosa penderita sesuai dengan alat yang dipergunakan dalam menyatakan status penyakit penderita.

Alat ukur : TB 01, konfirmasi TB 03

Cara ukur : Telaah data

Hasil ukur : 0 = BTA Positif

1 = BTA Negatif

Skala Ukur : Nominal

7. Efek samping obat adalah ada tidaknya keluhan yang dirasakan penderita TB paru setelah meminum OAT.

Alat ukur : TB 01, konfirmasi rekam medik

Cara ukur : Telaah data

Hasil ukur : 0 = Tidak Ada

1= Ada

Skala Ukur : Nominal

8. Jenis Obat Anti Tuberkulosis (OAT) adalah jenis obat yang diminum penderita selama pengobatan.

Alat ukur : TB 01, konfirmasi rekam medik

Cara ukur : Telaah data

Hasil ukur : 0 = OAT Kombinasi Dosis Tetap (KDT)

1= OAT Resep (obat lepas)

Skala Ukur : Nominal

9. Biaya adalah sejumlah biaya yang harus dikeluarkan selama pengobatan TB paru secara langsung.

Alat ukur : Rekam medik pasien

Cara ukur : Telaah data

Hasil ukur : 0=Tidak Bayar (bila pasien tidak membayar (gratis)/jamkesmas/jamsoskes/askes

1=Bayar (bila pasien membayar)

Skala Ukur : Nominal

10. Jenis Pengawas Menelan Obat (PMO) adalah hubungan kekerabatan antara orang yang mengawasi menelan obat dengan penderita TB

Alat ukur : TB 01

Cara ukur : Telaah data

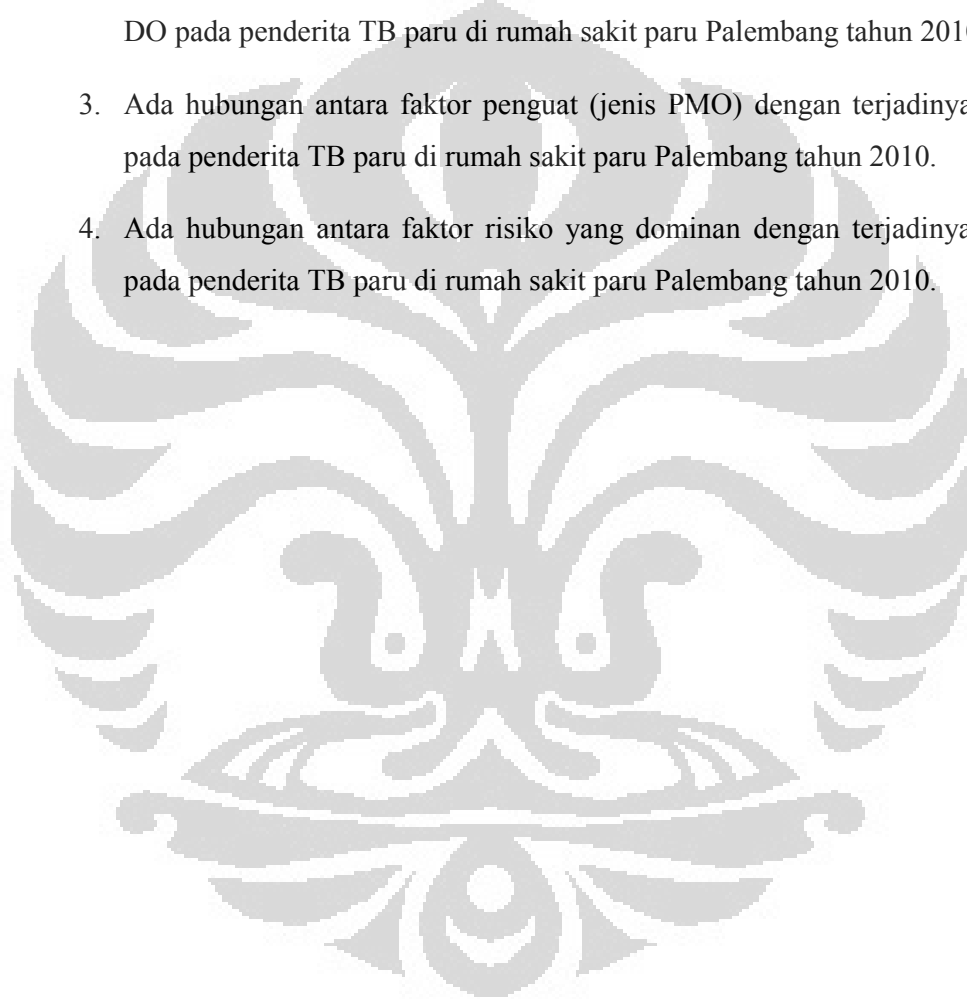
Hasil ukur : 0 = Anggota Keluarga

1= Bukan Anggota Keluarga

Skala Ukur : Nominal

3.3 Hipotesis

1. Ada hubungan antara faktor predisposisi (umur, jenis kelamin dan status pekerjaan) dengan terjadinya DO pada penderita TB paru di rumah sakit paru Palembang tahun 2010.
2. Ada hubungan antara faktor pemungkin (tipe pasien, jarak, diagnosis tuberkulosis, efek samping obat, jenis OAT dan biaya) dengan terjadinya DO pada penderita TB paru di rumah sakit paru Palembang tahun 2010.
3. Ada hubungan antara faktor penguat (jenis PMO) dengan terjadinya DO pada penderita TB paru di rumah sakit paru Palembang tahun 2010.
4. Ada hubungan antara faktor risiko yang dominan dengan terjadinya DO pada penderita TB paru di rumah sakit paru Palembang tahun 2010.



BAB 4

METODOLOGI

4.1 Desain

Penelitian ini menggunakan data sekunder yaitu menelusuri subyek penelitian dari mulai pengobatan sampai dengan akhir pengobatan pada pasien yang berobat tahun 2010. Penelitian ini bersifat observasional menggunakan desain *kohort retrospektif*. Pemilihan desain bertujuan untuk melihat waktu terjadinya DO penderita tuberkulosis paru. Penelitian ini memiliki kelebihan yang diantaranya merupakan desain penelitian analitik sehingga dapat mengetahui hubungan sebab akibat dan dapat secara langsung menghitung angka insidensi penyakit dan resiko relative, serta dapat mengetahui faktor resiko yang sedang diteliti.

4.2 Waktu dan Lokasi

Penelitian ini akan dilaksanakan selama 3 bulan, mulai bulan Maret sampai dengan bulan Mei 2012 di Rumah Sakit Paru Palembang.

4.3 Populasi dan Sampel

4.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita TB Paru yang menjalani pengobatan pada Rumah Sakit Paru Palembang mulai tanggal 2 Januari sampai dengan 31 Desember 2010.

4.3.2 Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah semua penderita TB Paru BTA Positif dan BTA Negatif/Rontgen Positif yang berumur ≥ 15 tahun yang mulai menjalani pengobatan dan tercatat di Rumah Sakit Paru Palembang mulai tanggal 2 Januari sampai dengan 31 Desember 2010.

Walaupun dalam penelitian ini tidak dilakukan sampling terhadap populasi namun tetap menghitung besar sampel minimal yang dibutuhkan dalam analisis untuk membuktikan hipotesis.

4.4 Besar Sampel

Jumlah sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan menggunakan rumus sampel Kelsey et al, 1996 :

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 \bar{p}(1 - \bar{p})(r + 1)}{(d^*)^2 r}$$

$$p_1 = p_0 RR$$

$$\bar{p} = \frac{p_1 + r p_0}{1 + r}$$

Keterangan :

- n** = Jumlah sampel untuk kelompok terpajan
- α** = Probabilitas melakukan kesalahan type I
Derajat kepercayaan 95% ($Z_{1-\alpha/2} = 1,96$)
- β** = Probabilitas melakukan kesalahan type II
Kekuatan uji 80% ($Z_{1-\beta} = 0,84$)
- P_1** = Proporsi pada kelompok terpajan
- P_0** = Proporsi pada kelompok tidak terpajan
- d^*** = Beda proporsi yg ingin diinginkan ($p_1 - p_0$)
- r** = Perbandingan antara jumlah tidak terpajan dan terpajan

Dari rumus diatas didapat n total = 192 orang

4.5 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

4.5.1 Kriteria Inklusi

1. Penderita berumur ≥ 15 tahun keatas
2. Penderita yang berobat di RS Paru Palembang dan tercatat dalam kartu TB 01 dan register TB 03
3. Penderita yang menjalani pengobatan tahun 2010

4.5.2 Kriteria Eksklusi

1. Penderita TB Ekstra Paru
2. Penderita yang meninggal dunia
3. Penderita yang pindah tempat pengobatan
4. Penderita yang kartu TB 01 dan rekam mediknya tidak ditemukan

4.6 Jenis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder.

4.7 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara pengumpulan data yaitu dari kartu pengobatan pasien TB (TB 01), register TB 03 UPK dan rekam medik pasien di rumah sakit.

4.8 Pengolahan Data

Data yang terkumpul diolah secara manual, kemudian dengan menggunakan komputer melalui beberapa tahap yaitu :

1. **Editing** : Data yang dikumpulkan dan diperiksa, bila ada yang kurang jelas langsung tanyakan pada petugas TB rumah sakit sehingga dapat dimengerti dan semua diisi dengan benar.
2. **Coding** : Untuk memudahkan dalam melakukan recode maka dilakukan penandaan
3. **Entry** : Yaitu memasukkan data yang telah di koding ke dalam komputer dengan menggunakan STATA untuk dianalisis.
4. **Cleaning** : Pemeriksaan semua data yang telah dimasukan ke dalam program komputer guna menghindari terjadinya kesalahan.

4.9 Analisis Data

Semua data yang telah di *entry* selanjutnya dianalisis dan diinterpretasikan lebih lanjut, dengan bantuan komputer yaitu dengan STATA. Analisis data dilakukan secara bertahap yaitu :

4.9.1 Analisis Univariat

Data yang sudah diolah selanjutnya dianalisis secara univariat. Analisis univariat adalah untuk menjelaskan/mendeskripsikan karakteristik masing-masing variabel yang diteliti. Tujuan dari analisis univariat adalah untuk memperoleh gambaran distribusi frekuensi dari variabel-variabel yang diteliti, dengan kata lain analisis univariat bertujuan menjelaskan karakteristik masing-masing variabel.

4.9.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk melihat hubungan dan besarnya hubungan antara variabel dependen dan variabel independen dengan

menggunakan metode *Kaplan Meier*. Uji kemaknaan dengan *Log Rank Test*. Penggunaan metode *Kaplan Meier* karena penelitian ini menggunakan data yang tersensor dan objek penelitian di analisis sesuai dengan waktu aslinya sehingga proporsi survival yang didapat lebih akurat (Kleinbaum and Klein, 2005).

4.9.3 Analisis Multivariat

Analisis multivariat bertujuan untuk melihat atau mempelajari hubungan beberapa variabel independent dengan variabel dependen. Proses analisis multivariat menghubungkan beberapa variabel independen dengan satu variabel dependen pada waktu yang bersamaan.

Jenis analisis multivariat yang digunakan adalah uji *regresi cox* (*Cox Proportional Hazard*). *Regresi cox* juga disebut *proportional hazard model*. Untuk dapat menggunakan multivariat dengan *regresi cox* (*Cox Proportional Hazard*), maka variabel-variabel dalam penelitian tersebut harus dilakukan uji *Global Test*. Uji *Global Test* bertujuan untuk menguji terpenuhi tidaknya asumsi proporsional hazard, jika asumsi terpenuhi maka model *cox proportional hazard* yang dipakai tapi bila tidak terpenuhi maka model yang dipakai menggunakan *stratified cox proportional hazard*.

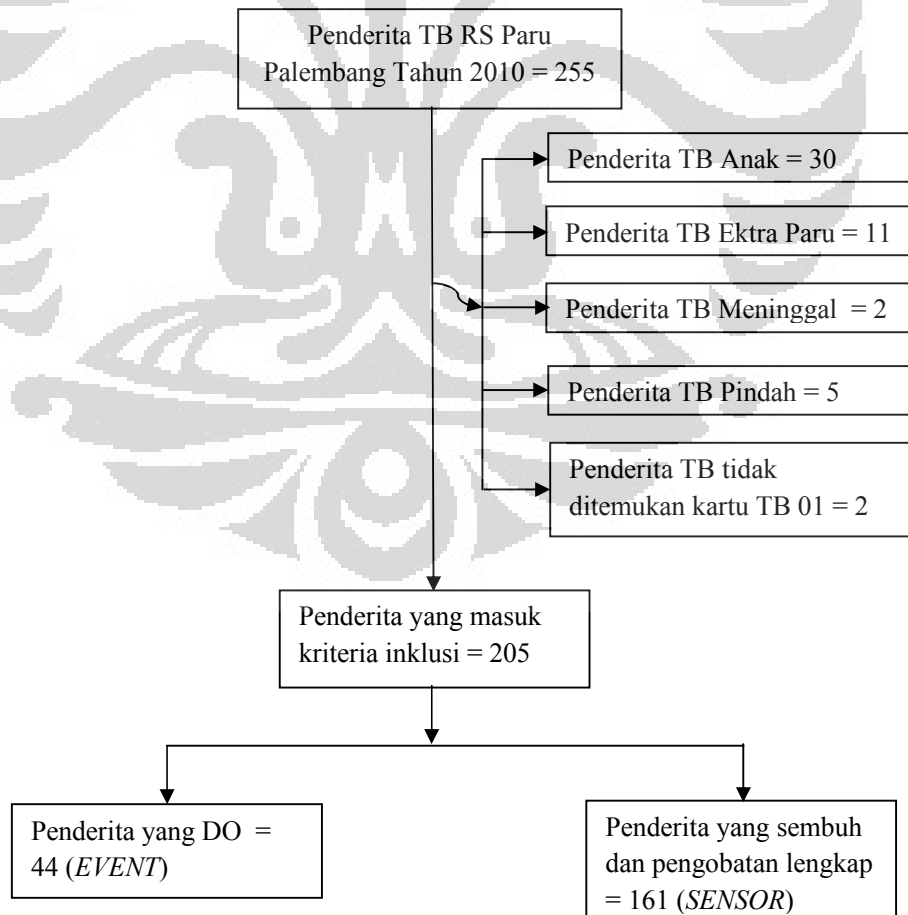
BAB 5

HASIL PENELITIAN

5.1 Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain kohort retrospektif dan dilaksanakan di rumah sakit paru Palembang. Jumlah penderita tuberkulosis yang menjalani pengobatan dari bulan Januari sampai dengan Desember tahun 2010 sebanyak 255 penderita. Berdasarkan hasil pengumpulan data dari TB 01, TB 03 dan rekam medik pasien didapatkan yang masuk kriteria inklusi sebanyak 205 penderita yang terdiri dari 161 penderita yang sembuh dan pengobatan lengkap, 44 penderita yang DO. Penderita yang DO selanjutnya di sebut *event* sementara yang sembuh dan pengobatan lengkap selanjutnya disebut sebagai *sensor*, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada bagan alur di bawah ini :

Gambar 5.1 Bagan Alur Jumlah Penderita TB Sampai Analisis



5.2 Analisis Univariat

5.2.1 Distribusi Frekuensi Penderita TB Berdasarkan Status Pengobatan

Dari tabel 5.1 dapat dilihat karakteristik sampel melalui distribusi dan frekuensi

Tabel 5.1
Distribusi Frekuensi Penderita TB Berdasarkan Status Pengobatan
Di Rumah Sakit Paru Palembang Tahun 2010

Variabel	Status Pengobatan			
	DO	%	Tidak DO	%
Umur				
>54 tahun	6	17	30	83
15-54 tahun	38	22	131	78
Jenis Kelamin				
Perempuan	16	18	72	82
Laki-laki	28	24	89	76
Status Pekerjaan				
Tidak Bekerja	7	10	66	90
Bekerja	37	28	95	72
Tipe Pasien				
Pasien Baru	39	21	144	79
Pasien Kambuh	5	23	17	77
Jarak				
Dekat	7	23	24	77
Jauh	37	21	137	79
Diagnosis TB				
BTA Positif	17	23	56	77
BTA Negatif	27	20	105	80
Efek Samping Obat				
Tidak Ada	6	6	90	94
Ada	38	35	71	65
Jenis OAT				
OAT KDT	18	17	86	83
OAT Resep	26	26	75	74
Biaya				
Tidak Bayar	24	26	68	74
Bayar	20	18	93	82
Jenis PMO				
Anggota Keluarga	40	21	149	79
Bukan Anggota Keluarga	4	25	12	75

Dari tabel diatas diketahui bahwa sebagian besar penderita berumur 15-54 tahun yaitu 169 penderita yang DO 22% dan yang tidak DO 78%, dibandingkan yang berumur > 54 tahun yaitu 36 penderita yang DO 17% dan yang tidak DO 83%. Jenis kelamin terbanyak laki-laki dengan 117 penderita, yang DO 24% dan

yang tidak DO 76% sedangkan perempuan 88 penderita, yang DO 18% dan tidak DO 82%. Kalau dilihat dari kelompok status pekerjaan sebanyak 132 penderita yang bekerja, yang DO 28% yang tidak DO 72% sedangkan yang tidak bekerja hanya 73 penderita terdiri atas yang DO 10% dan yang tidak DO 90%.

Berdasarkan tipe pasien lebih banyak kelompok pasien baru yaitu 183 penderita sedangkan pasien kambuh hanya 22 penderita, pasien baru yang DO yaitu 21% dan yang tidak DO 79% sedangkan pada yang kambuh sebanyak 23% DO dan 77% tidak DO. Berdasarkan jarak lebih banyak pada kelompok jarak yang jauh yaitu 174 penderita dengan DO 21% dan tidak DO 79% dan jarak dekat hanya 31 penderita terdiri atas yang DO 23% dan 77% tidak DO. Distribusi penderita berdasarkan diagnosis TB yang BTA Negatif sebanyak 132 penderita terdiri dari 20% yang DO dan 80% tidak DO dibandingkan BTA Positif 73 penderita yaitu 23% yang DO dan 77% tidak DO. Berdasarkan ada tidaknya efek samping obat, yang ada efek samping obat sebesar 109 penderita dengan yang DO yaitu 35% sedangkan yang tidak DO 65%, dan yang tidak ada efek samping obat 96 penderita terdiri atas yang DO 6% dan yang tidak DO 94%. Jenis obat anti tuberkulosis terbanyak digunakan yaitu OAT KDT yaitu 104 penderita yaitu yang DO 17% dan yang tidak DO 83% sedangkan OAT Resep hanya 101 penderita yang terdiri dari yang DO 26% dan tidak DO 74%. Dilihat berdasarkan biaya yang dikeluarkan selama pengobatan, yang bayar sebanyak 113 penderita yang terdiri dari yang DO yaitu 18% dan tidak DO 82%, sedangkan yang tidak bayar hanya 92 penderita dengan yang DO 26% dan 74% tidak DO.

Pada variabel jenis PMO, lebih banyak PMO dari anggota keluarga yaitu 189 penderita sedangkan PMO yang bukan anggota keluarga hanya 16 penderita. Pada PMO anggota keluarga yang DO yaitu 21% dan yang tidak DO yaitu 79%, dari PMO yang bukan anggota keluarga terdiri dari 25% yang DO dan 75% yang tidak DO.

5.2.2 Probabilitas Terjadinya DO Penderita TB Paru Berdasarkan Waktu

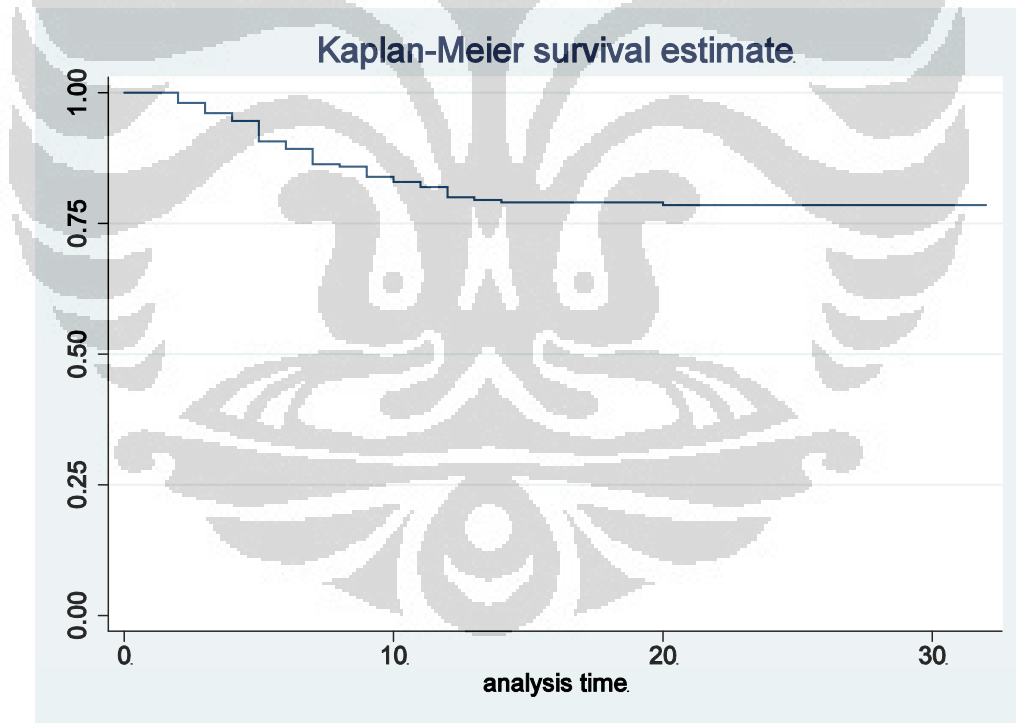
Probabilitas terjadinya DO pasien TB paru di rumah sakit paru Palembang berdasarkan waktu survivalnya, satuan waktu yang digunakan yaitu minggu. Hasil probabilitas dapat dilihat dari tabel 5.2 dibawah ini :

Tabel 5.2
Probabilitas Terjadinya DO Penderita TB Paru Berdasarkan Waktu
Di Rumah Sakit Paru Palembang Tahun 2010

Waktu Survival (Minggu)	Probabilitas Survival (%)	95% CI
2	98,05	94,89 – 99,26
4	94,63	90,52 – 96,99
8	85,85	80,29 – 89,95
12	80,00	73,84 – 84,86
13	79,51	73,31 – 84,42
14	79,02	72,79 – 83,99
20	78,54	72,26 – 83,55

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa probabilitas survival penderita TB paru di Rumah Sakit Paru Palembang yaitu 98,05% (2 minggu), 94,63% (4 minggu), 85,85% (8 minggu), 80,00% (12 minggu), 78,54% (20 minggu).

Gambar 5.2 Estimasi *Kaplan-Meier* : Probabilitas Survival Penderita TB Paru di Rumah Sakit Paru Palembang Tahun 2010.



Dari 205 penderita TB paru di rumah sakit paru Palembang yang diikuti ternyata ada 44 penderita (21,46%) yang mengalami *event*. Grafik estimasi survival pada gambar 5.1 memperlihatkan bahwa penurunan survival terjadi setelah minggu ke 2 sampai dengan minggu ke 20.

5.3 Analisis Bivariat

Pada tahap analisis bivariat dimaksudkan untuk memperoleh kandidat variabel yang akan menjadi model dalam tahap analisis multivariat. Metode yang digunakan adalah metode *Kaplan- Meier* dan uji yang digunakan uji *log rank*.

Tabel 5.3
Hasil Perhitungan Probabilitas Survival Penderita TB
Di Rumah Sakit Paru Palembang Tahun 2010

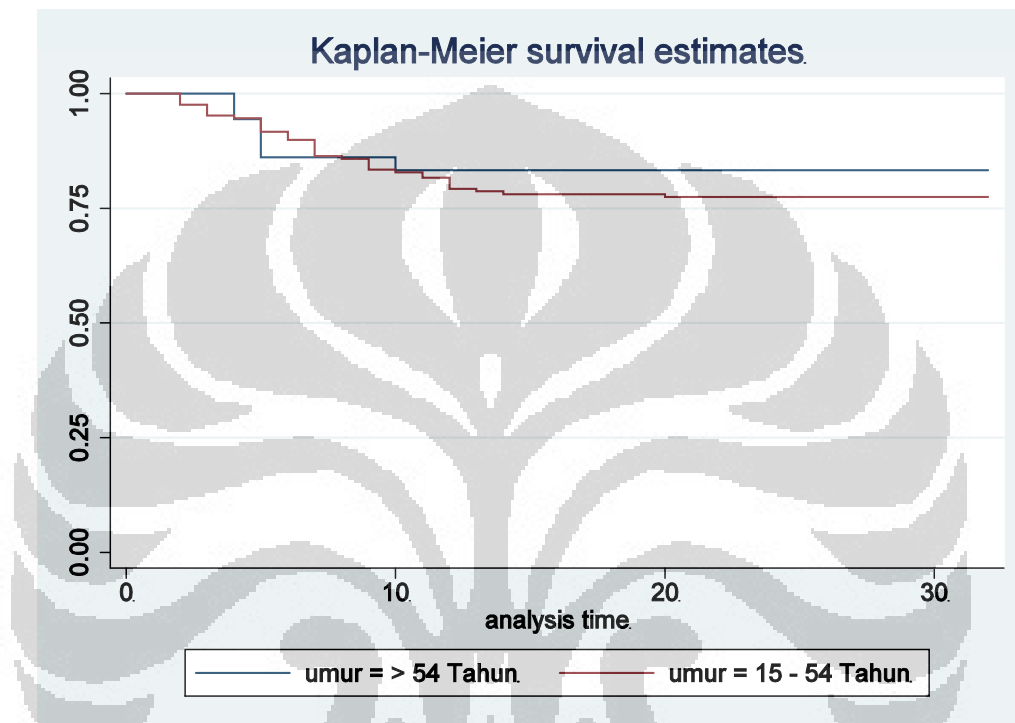
Variabel	Jumlah n = 205	Survival (minggu) / %					Nilai P
		5	8	11	14	20	
Umur							
> 54 tahun	36	86,11	86,11	83,33	83,33	83,33	
15-54 tahun	169	91,72	85,80	81,66	78,11	77,51	0,49
Jenis Kelamin							
Perempuan	88	94,32	90,91	85,23	81,82	81,82	
Laki-laki	117	88,03	82,05	79,49	76,92	76,07	0,29
Status Pekerjaan							
Tidak Bekerja	73	93,15	93,15	91,78	90,41	90,41	
Bekerja	132	89,39	81,82	76,52	72,73	71,97	< 0,01*
Tipe Pasien							
Pasien Baru	183	89,62	85,25	81,42	79,23	78,69	
Pasien Kambuh	22	100	90,91	86,36	77,27	77,27	0,98
Jarak							
Dekat	31	96,77	90,23	80,65	77,42	77,42	
Jauh	174	89,66	85,06	82,18	79,31	78,74	0,93
Diagnosis TB							
BTA Positif	73	90,41	82,19	80,82	76,71	76,71	
BTA Negatif	132	90,91	87,88	82,58	80,30	79,55	0,64
Efek Samping Obat							
Tidak Ada	96	98,96	96,88	94,79	93,75	93,75	
Ada	109	83,49	76,15	70,64	66,06	65,14	< 0,01*
Jenis OAT							
OAT KDT	104	92,31	87,50	83,65	82,69	82,69	
OAT Resep	101	89,11	84,16	80,20	75,27	74,26	0,17*
Biaya							
Tidak Bayar	92	89,13	82,61	77,17	73,91	73,91	
Bayar	113	92,04	88,50	85,84	83,19	82,30	0,15*
Jenis PMO							
Anggota Keluarga	189	91,01	86,24	82,54	79,37	78,84	
Bukan Ang Klg	16	87,50	81,25	75,00	75,00	75,00	0,71

*masuk dalam model analisis multivariat

5.3.1 Hubungan Umur dengan DO

Gambaran probabilitas berdasarkan perbedaan kelompok umur dapat dilihat pada gambar 5.3 dibawah ini :

Gambar 5.3 Estimasi *Kaplan-Meier* : Probabilitas Survival Penderita TB Paru di Rumah Sakit Paru Palembang Tahun 2010 Berdasarkan Kelompok Umur



Pada grafik estimasi survival dibagi menjadi 2 kelompok berdasarkan kategori dari WHO yaitu kelompok 15-54 tahun (produktif) dan kelompok > 54 tahun (tidak produktif). Dalam program TB nasional kedua kelompok ini masuk kedalam kelompok TB dewasa. Pada grafik tersebut terlihat DO pada minggu-minggu awal pengobatan ada pada kelompok produktif, ini dapat dilihat pada minggu ke-2 probabilitas survival sebesar 0,97 sedangkan pada kelompok tidak produktif pada minggu ke-2 probabilitas survival lebih dari 0,99.

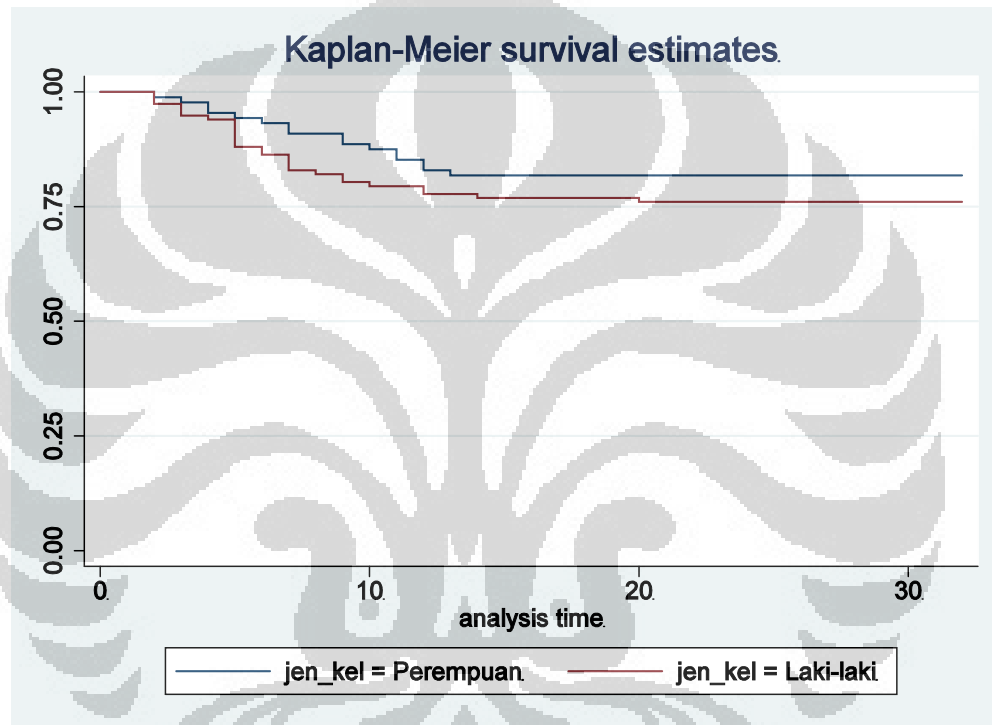
Dari hasil penelitian diketahui bahwa penderita yang berumur > 54 tahun memiliki probabilitas survival sampai dengan 20 minggu sebesar 0,83 sementara pada kelompok umur 15–54 tahun sebesar 0,78. Hasil ini menunjukkan bahwa kelompok penderita >54 tahun memiliki probabilitas survival yang relatif lebih baik (83%) dari kelompok 15-54 tahun (78%). Berdasarkan uji statistik dengan uji

log rank menunjukkan perbedaan yang tidak bermakna dengan nilai $p=0,49$, dengan demikian tidak terdapat perbedaan berdasarkan kelompok umur.

5.3.2 Hubungan jenis kelamin dengan DO

Gambaran probabilitas berdasarkan perbedaan kelompok jenis kelamin dapat dilihat pada gambar 5.4 dibawah ini :

Gambar 5.4 Estimasi *Kaplan-Meier* : Probabilitas Survival Penderita TB Paru di Rumah Sakit Paru Palembang Tahun 2010 Berdasarkan Kelompok Jenis Kelamin

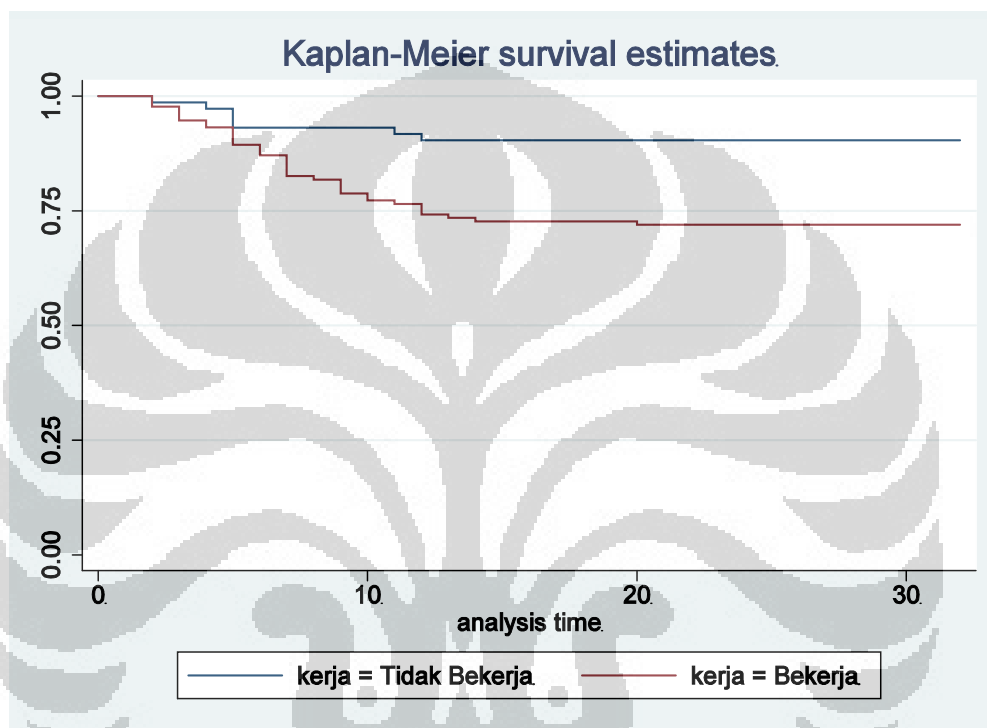


Pada grafik diatas terlihat pada minggu ke-2 dari kedua kelompok probabilitas survival hampir sama yaitu 0,98 dan 0,97. Perbedaan yang signifikan terlihat pada minggu ke-5 dimana perempuan 0,94 sedangkan laki-laki 0,88. Dari hasil penelitian diketahui bahwa perempuan memiliki probabilitas survival sampai dengan 20 minggu sebesar 0,82, sementara pada laki-laki sebesar 0,76. Hasil ini menunjukkan bahwa perempuan memiliki probabilitas survival yang relatif lebih baik yaitu 82% dibandingkan laki-laki yaitu 76%. Berdasarkan uji statistik dengan uji *log rank* menunjukkan perbedaan yang tidak bermakna dengan nilai $p=0,29$, dengan demikian tidak terdapat perbedaan berdasarkan kelompok jenis kelamin.

5.3.3 Hubungan status pekerjaan dengan DO

Gambaran probabilitas berdasarkan perbedaan kelompok status pekerjaan dapat dilihat pada gambar 5.5 dibawah ini :

Gambar 5.5 Estimasi *Kaplan-Meier* : Probabilitas Survival Penderita TB Paru di Rumah Sakit Paru Palembang Tahun 2010 Berdasarkan Kelompok Status Pekerjaan



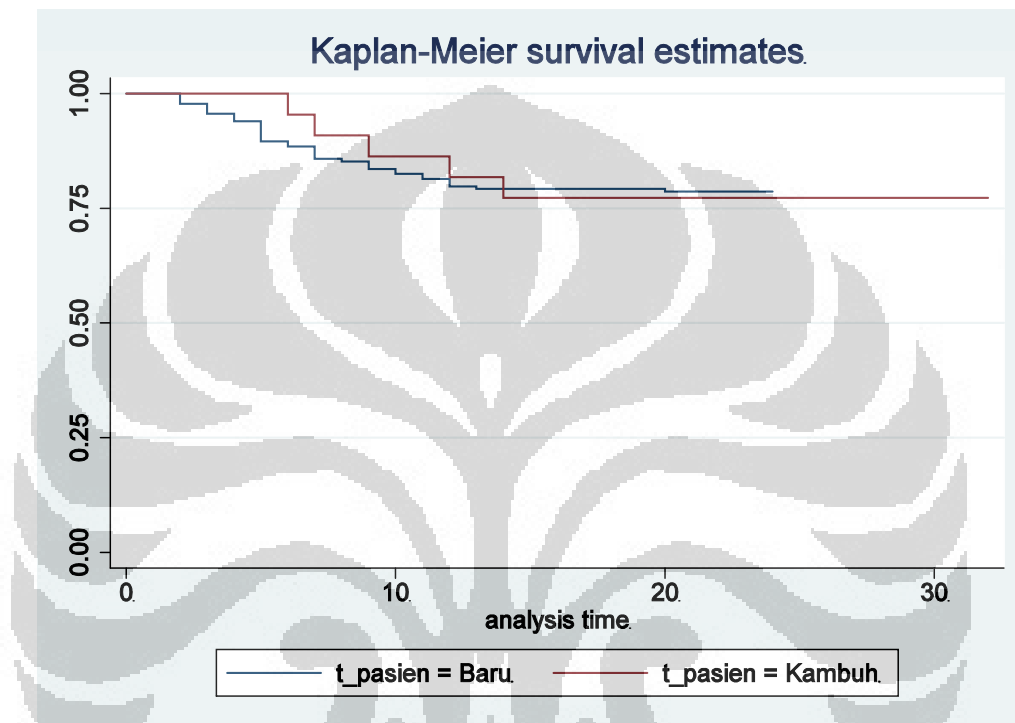
Pada grafik terlihat pada minggu ke-2 probabilitas survival pada kelompok tidak bekerja dan bekerja hampir sama yaitu 0,99 dan 0,98. Akan tetapi pada mulai minggu ke-8 terdapat perbedaan yang jauh berbeda yaitu 0,93 pada yang tidak bekerja dan 0,82 pada yang bekerja.

Dari hasil penelitian juga diketahui bahwa penderita yang tidak bekerja memiliki probabilitas survival sampai dengan 20 minggu sebesar 0,90 sementara pada kelompok bekerja sebesar 0,72. Hasil ini menunjukkan bahwa kelompok penderita yang tidak bekerja memiliki probabilitas survival yang relatif lebih baik yaitu 90% dari kelompok bekerja yaitu 72%. Berdasarkan uji statistik dengan uji *log rank* menunjukkan perbedaan yang bermakna dengan nilai $p < 0,01$, dengan demikian terdapat perbedaan berdasarkan kelompok status pekerjaan.

5.3.4 Hubungan tipe pasien dengan DO

Gambaran probabilitas berdasarkan perbedaan kelompok tipe pasien dapat dilihat pada gambar 5.6 dibawah ini :

Gambar 5.6 Estimasi *Kaplan-Meier* : Probabilitas Survival Penderita TB Paru di Rumah Sakit Paru Palembang Tahun 2010 Berdasarkan Kelompok Tipe Pasien



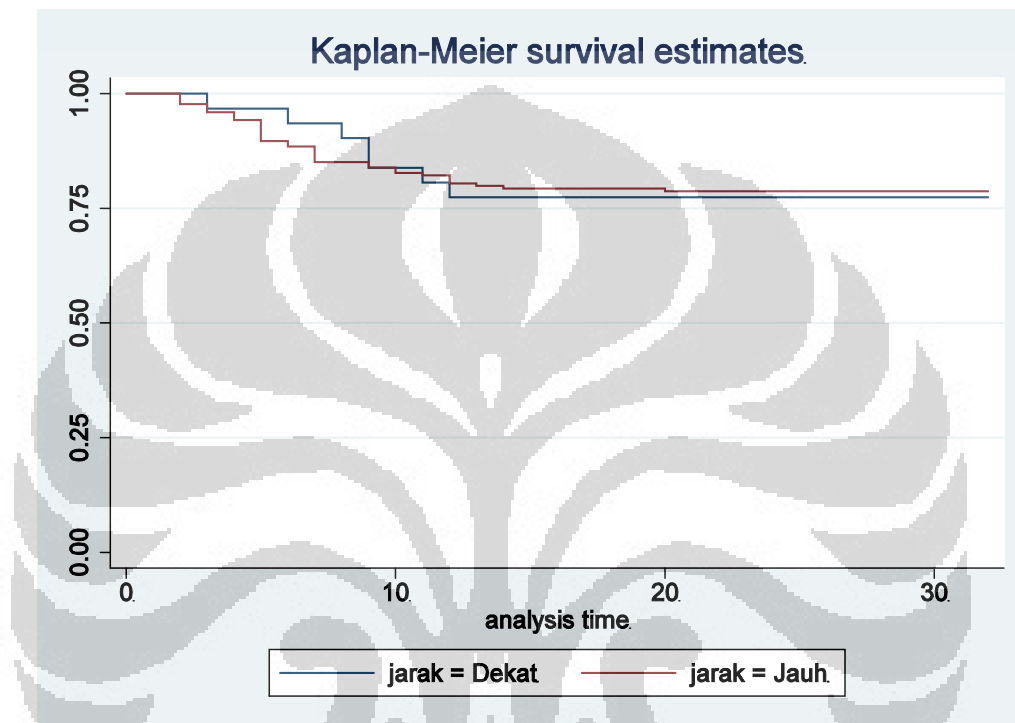
Pada grafik estimasi survival dibagi menjadi 2 kelompok berdasarkan kategori pasien baru dan pasien kambuh. Pada minggu awal pengobatan terlihat probabilitas survival pada pasien baru 0,98 ini berarti sudah ada 0,02 yang DO sedangkan pada pasien kambuh pada minggu awal sampai minggu ke-5 probabilitas survival lebih dari 0,99.

Dari hasil penelitian juga diketahui bahwa kelompok penderita baru memiliki probabilitas survival sampai dengan 20 minggu sebesar 0,79, sementara pada kelompok penderita kambuh sebesar 0,77. Hasil ini menunjukkan bahwa kelompok penderita baru memiliki probabilitas survival yang relatif lebih baik yaitu 79% dari kelompok penderita kambuh yaitu 77%. Berdasarkan uji statistik dengan uji *log rank* tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna dengan nilai $p=0,98$, dengan demikian tidak terdapat perbedaan berdasarkan tipe pasien.

5.3.5 Hubungan jarak dengan DO

Gambaran probabilitas berdasarkan perbedaan kelompok jarak dapat dilihat pada gambar 5.7 dibawah ini :

Gambar 5.7 Estimasi *Kaplan-Meier* : Probabilitas Survival Penderita TB Paru di Rumah Sakit Paru Palembang Tahun 2010 Berdasarkan Kelompok Jarak



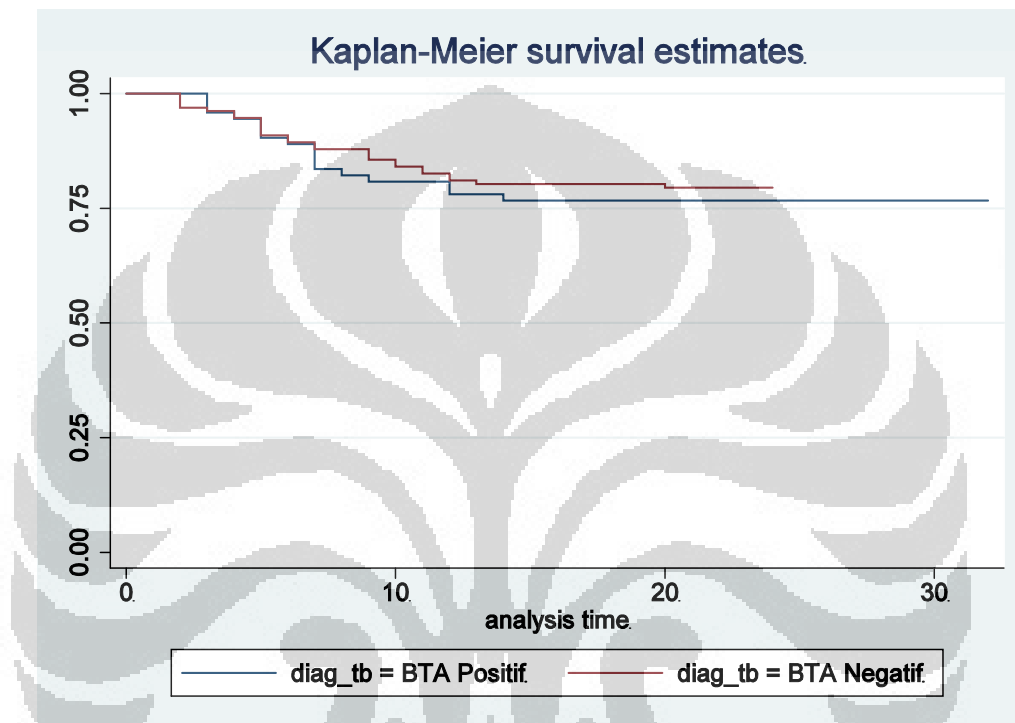
Pada grafik estimasi survival dibagi menjadi 2 kelompok berdasarkan kategori jarak dekat dan jarak jauh. Pada minggu ke-2 probabilitas survival pada kelompok jarak jauh yaitu 0,98.

Dari hasil penelitian diketahui bahwa penderita yang jarak ke rumah sakit dekat dari tempat tinggalnya memiliki probabilitas survival sampai dengan 20 minggu sebesar 0,77, sementara pada kelompok jauh sebesar 0,79. Hasil ini menunjukkan bahwa kelompok penderita jauh memiliki probabilitas survival yang relatif lebih baik yaitu 79% dari kelompok dekat yaitu 77%. Berdasarkan uji statistik dengan uji *log rank* tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna dengan nilai $p=0,93$, dengan demikian tidak terdapat perbedaan berdasarkan kelompok jarak.

5.3.6 Hubungan diagnosis TB dengan DO

Gambaran probabilitas berdasarkan perbedaan kelompok diagnosis TB dapat dilihat pada gambar 5.8 dibawah ini :

Gambar 5.8 Estimasi *Kaplan-Meier* : Probabilitas Survival Penderita TB Paru di Rumah Sakit Paru Palembang Tahun 2010 Berdasarkan Kelompok Diagnosis TB



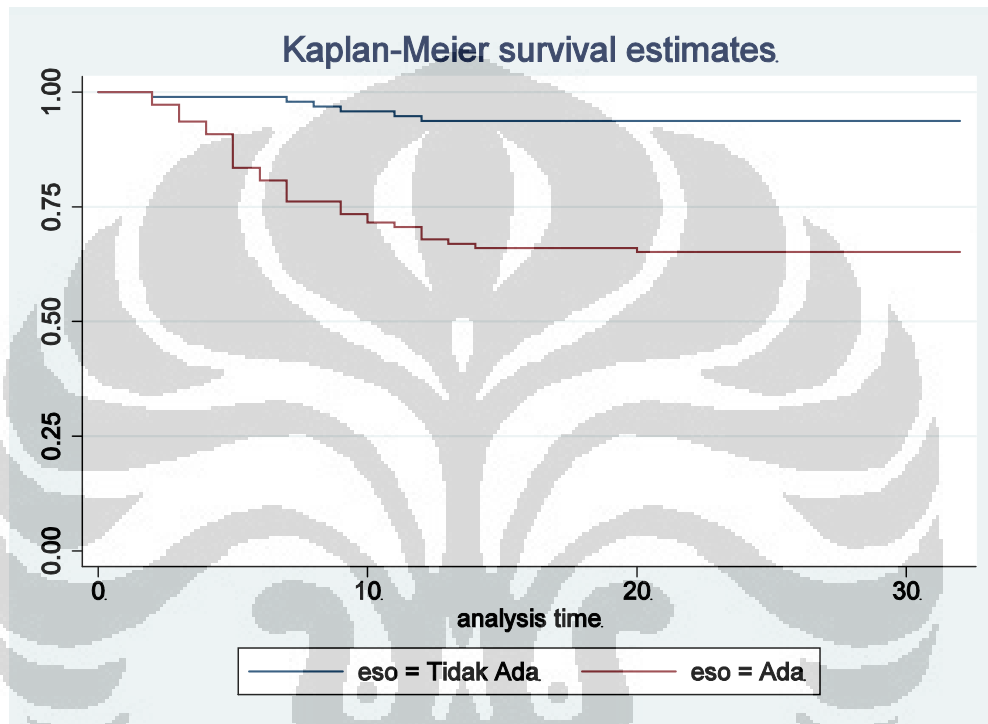
Pada grafik estimasi survival dibagi menjadi 2 kelompok berdasarkan kategori diagnosis TB yaitu kelompok BTA positif dan BTA negatif. Pada minggu ke-2 pengobatan probabilitas survival pada kelompok BTA positif masih baik sedangkan pada kelompok BTA negatif yaitu 0,97, akan tetapi pada minggu ke-8 pada BTA positif 0,82 sedangkan BTA negatif 0,88.

Dari hasil penelitian diketahui bahwa penderita BTA positif memiliki probabilitas survival sampai dengan 20 minggu sebesar 0,77, sementara pada penderita BTA negatif sebesar 0,80. Hasil ini menunjukkan bahwa kelompok penderita BTA negatif memiliki probabilitas survival yang relatif lebih baik yaitu 80% dari kelompok BTA positif yaitu 77%. Berdasarkan uji statistik dengan uji *log rank* tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna dengan nilai $p=0,64$, dengan demikian tidak terdapat perbedaan berdasarkan kelompok diagnosis TB.

5.3.7 Hubungan efek samping obat dengan DO

Gambaran probabilitas berdasarkan perbedaan kelompok efek samping obat dapat dilihat pada gambar 5.9 dibawah ini :

Gambar 5.9 Estimasi *Kaplan-Meier* : Probabilitas Survival Penderita TB Paru di Rumah Sakit Paru Palembang Tahun 2010 Berdasarkan Kelompok Efek Samping Obat



Pada grafik estimasi survival dibagi menjadi 2 kelompok berdasarkan kategori efek samping obat yaitu tidak ada dan ada efek samping obat. Dari grafik diatas terlihat bahwa probabilitas survival pada kelompok yang tidak ada efek samping obat relatif baik dari awal pengobatan sampai dengan akhir pengobatan, sedangkan pada kelompok ada efek samping obat terlihat probabilitas survival dari minggu awal pengobatan sampai dengan minggu ke-20 terus menurun. Pada minggu ke-2 sebesar 0,97, minggu ke-8 sebesar 0,76 dan minggu ke-20 0,65.

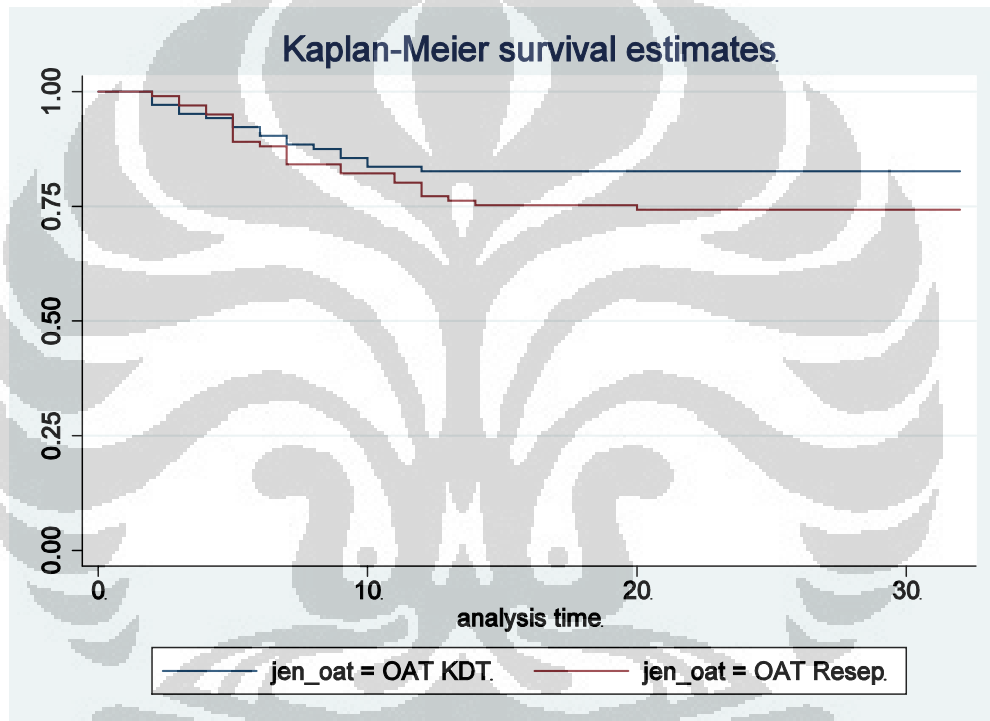
Dari hasil penelitian diketahui bahwa penderita yang tidak ada efek samping obat memiliki probabilitas survival sampai dengan 20 minggu sebesar 0,94, sementara pada kelompok yang ada efek samping obat sebesar 0,65. Hasil ini menunjukkan bahwa kelompok penderita yang tidak ada efek samping obat memiliki probabilitas survival yang relatif lebih baik yaitu 94% dari kelompok

yang ada efek samping obat yaitu 65%. Berdasarkan uji statistik dengan uji *log rank* menunjukkan perbedaan yang bermakna dengan nilai $p < 0,01$, dengan demikian terdapat perbedaan berdasarkan kelompok efek samping obat.

5.3.8 Hubungan jenis OAT dengan DO

Gambaran probabilitas berdasarkan perbedaan kelompok jenis OAT dapat dilihat pada gambar 5.10 dibawah ini :

Gambar 5.10 Estimasi *Kaplan-Meier* : Probabilitas Survival Penderita TB Paru di Rumah Sakit Paru Palembang Tahun 2010 Berdasarkan Kelompok Jenis OAT

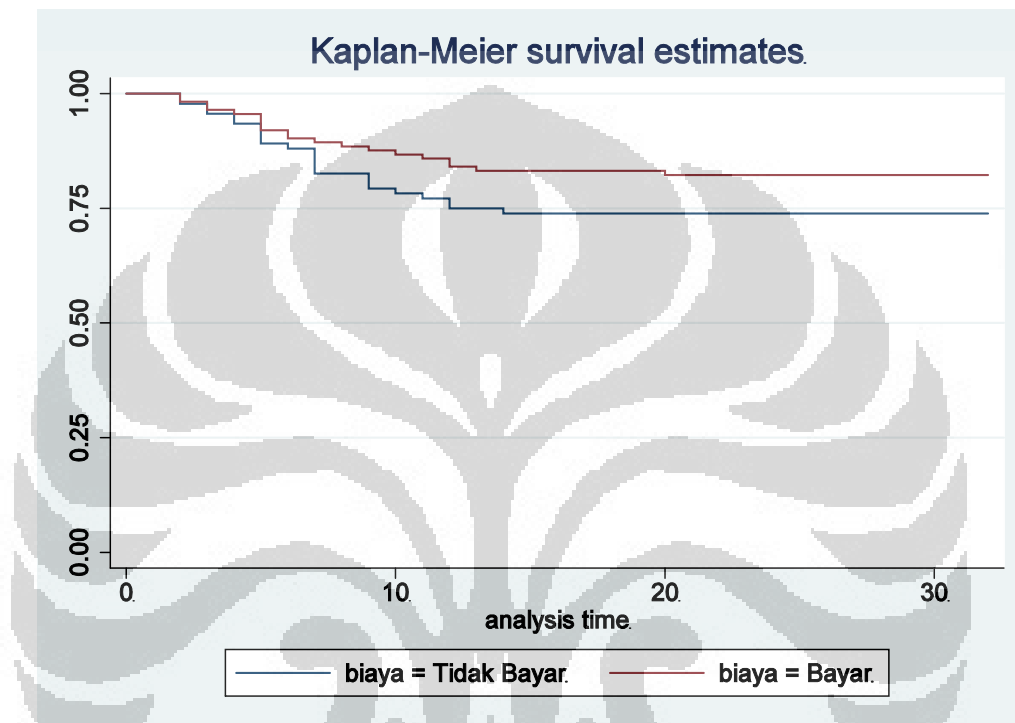


Dari hasil penelitian diketahui bahwa penderita dengan jenis OAT KDT memiliki probabilitas survival sampai dengan 20 minggu sebesar 0,83, sementara pada penderita dengan jenis OAT obat lepas (resep) sebesar 0,74. Hasil ini menunjukkan bahwa kelompok penderita OAT KDT memiliki probabilitas survival yang relatif lebih baik yaitu 83% dari kelompok yang OAT obat lepas (resep) yaitu 74%. Berdasarkan uji statistik dengan uji *log rank* tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna dengan nilai $p=0,17$, dengan demikian tidak terdapat perbedaan berdasarkan kelompok jenis OAT.

5.3.9 Hubungan biaya dengan DO

Gambaran probabilitas berdasarkan perbedaan kelompok biaya dapat dilihat pada gambar 5.11 dibawah ini :

Gambar 5.11 Estimasi *Kaplan-Meier* : Probabilitas Survival Penderita TB Paru di Rumah Sakit Paru Palembang Tahun 2010 Berdasarkan Kelompok Biaya



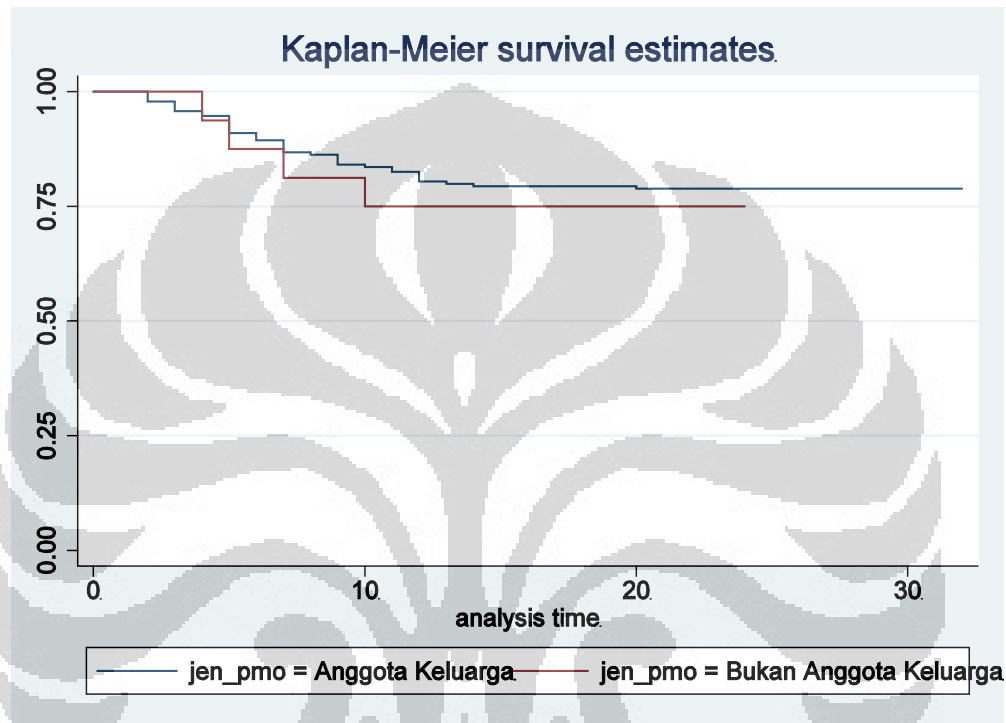
Pada grafik estimasi survival dibagi menjadi 2 kelompok berdasarkan kategori biaya yaitu yang tidak bayar dan yang bayar. Dari awal pengobatan hingga minggu ke-8 probabilitas survival yang bayar lebih baik yaitu sebesar 0,88 dibandingkan yang tidak bayar yaitu 0,82.

Dari hasil penelitian diketahui bahwa penderita yang tidak bayar selama pengobatan memiliki probabilitas survival sampai dengan 20 minggu sebesar 0,74, sementara pada kelompok penderita yang bayar sebesar 0,82. Hasil ini menunjukkan bahwa kelompok penderita yang bayar memiliki probabilitas survival yang relatif lebih baik yaitu 82% dari kelompok yang tidak bayar yaitu 74%. Berdasarkan uji statistik dengan uji *log rank* tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna dengan nilai $p=0,15$, dengan demikian tidak terdapat perbedaan berdasarkan kelompok biaya.

5.3.10 Hubungan jenis PMO dengan DO

Gambaran probabilitas berdasarkan perbedaan kelompok jenis PMO dapat dilihat pada gambar 5.12 dibawah ini :

Gambar 5.12 Estimasi *Kaplan-Meier* : Probabilitas Survival Penderita TB Paru di Rumah Sakit Paru Palembang Tahun 2010 Berdasarkan Kelompok Jenis PMO



Pada grafik estimasi survival dibagi menjadi 2 kelompok berdasarkan kategori jenis PMO yaitu PMO anggota keluarga dan PMO bukan anggota keluarga.

Dari hasil penelitian diketahui bahwa penderita yang PMO anggota keluarga memiliki probabilitas survival sampai dengan 20 minggu sebesar 0,79, sementara pada kelompok penderita yang PMO bukan anggota keluarga sebesar 0,75. Hasil ini menunjukkan bahwa kelompok penderita yang PMO anggota keluarga memiliki probabilitas survival yang relatif lebih baik yaitu 79% dari kelompok penderita yang PMO bukan anggota keluarga yaitu 75%. Berdasarkan uji statistik dengan uji *log rank* tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna dengan nilai $p=0,71$, dengan demikian tidak terdapat perbedaan berdasarkan kelompok jenis PMO.

5.4 Analisis Multivariat

Untuk mengetahui variabel apa saja yang berhubungan dengan terjadinya DO pada penderita TB paru di rumah sakit paru Palembang tahun 2010 di perlukan suatu analisis multivariat. Analisis ini dilakukan untuk mendapatkan model terbaik yang dapat menggambarkan pengaruh berbagai faktor terhadap terjadinya DO pada penderita TB paru. Untuk seleksi variabel yang masuk ke dalam model diambil dari variabel yang pada analisis bivariat mempunyai nilai $p < 0,25$, ini dimaksudkan agar memberi peluang variabel independen secara bersama-sama dapat memunculkan hubungan yang signifikan dengan variabel dependen.

Pada analisis bivariat terdapat empat variabel independen yang mempunyai nilai $p < 0,25$ yaitu variabel status pekerjaan, efek samping obat, jenis OAT dan biaya, ke empat variabel yang menjadi kandidat untuk masuk kedalam model awal dapat dilihat pada tabel 5.4 berikut:

Tabel 5.4
Ringkasan Kandidat Variabel Yang Masuk ke Dalam Model Awal

Variabel	nilai p < 0,25	HR (95% CI)
Status Pekerjaan		
Tidak Bekerja		1
Bekerja	< 0,01	3,19 (1,42 – 7,14)
Efek Samping Obat		
Tidak Ada		1
Ada	< 0,01	6,59 (2,78 – 15,60)
Jenis OAT		
OAT KDT		1
OAT Resep	0,17	1,51 (0,83 – 2,76)
Biaya		
Tidak Bayar		1
Bayar	0,15	0,65 (0,35 – 1,17)

Pada analisis multivariat, analisis *cox proportional hazard* digunakan untuk memperoleh besar hubungan yang bersih antara beberapa variabel independen dengan *survival time*. Untuk dapat di uji secara multivariate dengan *cox regression*, maka terhadap ke empat variabel yang mempunyai nilai $p < 0,25$ tersebut di lakukan uji *Goodness Of Fit/GOF (Global Test)* untuk mengetahui terpenuhi tidaknya asumsi proporsional hazard. Asumsi proporsional terpenuhi

bila hasil uji *Global Test* semua variabel memiliki nilai $p > 0,05$. Hasil uji *Global Test* dapat dilihat pada tabel 5.5 berikut :

Tabel 5.5
Hasil Uji *Goodness Of Fit/GOF (Global Test)*

Variabel	df	Prob >chi2	Asumsi Proporsional Hazard
Status Pekerjaan	1	0,43	Terpenuhi
Efek Samping Obat	1	0,63	Terpenuhi
Jenis OAT	1	0,13	Terpenuhi
Biaya	1	0,74	Terpenuhi

Dari tabel diatas terlihat semua nilai p-nya $>0,05$ sehingga *asumsi proporsional hazard* terpenuhi dan dapat memakai *Regresi Cox*.

Berdasarkan hasil analisis multivariat *regresi cox* diperoleh hasil sebagaimana terlihat pada tabel 5.6 berikut :

Tabel 5.6
Hasil Analisis Multivariat *Cox Proportional Hazard*
Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan *Drop Out (DO)*
Pada Penderita TB Paru Di Rumah Sakit Paru Palembang Tahun 2010

Variabel	SE	nilai p	HR <i>adjusted</i> (95% CI)
Status Pekerjaan	1,54	< 0,01	3,72 (1,65 – 8,37)
Efek Samping Obat	3,06	< 0,01	6,87 (2,87 – 16,43)
Jenis OAT	0,36	0,62	1,17 (0,63 – 2,14)
Biaya	0,23	0,32	0,74 (0,40 – 1,34)

Selanjutnya dengan *backward elimination* yaitu secara bertahap dengan cara mengeluarkan variabel dengan nilai $p > 0,05$ sehingga diperoleh model akhir faktor-faktor yang berhubungan dengan *Drop Out (DO)* pada penderita TB paru di rumah sakit paru Palembang sebagaimana pada tabel 5.7 berikut :

Tabel 5.7
 Model Akhir
 Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Drop Out (DO)
 Pada Penderita TB Paru Di Rumah Sakit Paru Palembang Tahun 2010

Variabel	SE	nilai p	HR <i>adjusted</i> (95% CI)
Status Pekerjaan	1,537	< 0,01	3,72(1,65 – 8,36)
Efek Samping Obat	3,203	< 0,01	7,28 (3,06 – 17,24)

Dengan demikian model akhir yang menjelaskan faktor-faktor yang berhubungan dengan *Drop Out* (DO) pada penderita TB paru di rumah sakit paru Palembang yaitu variabel status pekerjaan dan variabel efek samping obat seperti berikut :

Berdasarkan uji statistik dengan uji *log rank* pada tingkat kepercayaan 95% menunjukkan perbedaan yang bermakna dengan nilai $p < 0,01$. Pada analisis multivariat dengan *cox proportional hazard* diperoleh nilai HR *adjusted* 3,72 (95%CI: 1,65 – 8,36) yang berarti penderita tuberkulosis paru yang bekerja memiliki risiko DO sebesar 3,7 kali dibandingkan dengan penderita tuberkulosis paru yang tidak bekerja.

Berdasarkan uji statistik dengan uji *log rank* pada tingkat kepercayaan 95% menunjukkan perbedaan yang bermakna dengan nilai $p < 0,01$. Pada analisis multivariat dengan *cox proportional hazard* diperoleh nilai HR *adjusted* 7,28 (95%CI: 3,06 – 17,24) yang berarti penderita tuberkulosis paru yang ada efek samping obat memiliki risiko DO sebesar 7,2 kali dibandingkan dengan penderita tuberkulosis paru yang tidak ada efek samping obat.

BAB 6

PEMBAHASAN

6.1 Keterbatasan Penelitian

6.1.1 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini adalah *kohort retrospektif* dengan menggunakan data yang ada pada kartu TB 01, TB 03 dan rekam medik pasien. Desain ini secara retrospektif mengamati kontribusi waktu dan status pasien yang memenuhi kriteria inklusi mulai dari awal pengobatan sampai dengan selesai pengobatan, baik yang sembuh, pengobatan lengkap dan yang DO. Kontribusi waktu yang didapat dari penelitian ini bervariasi mulai dari 2 minggu sampai 32 minggu dan masa pengamatan dimulai dari Januari 2010 sampai dengan Desember 2010.

Keterbatasan penelitian yang menggunakan data sekunder adalah berawal dari hasil-hasil pengamatan yang telah ada dalam bentuk tertentu. Peneliti tidak dapat mempengaruhi lagi proses pencatatan dan pengumpulan hasil pengamatan yang diperlukan, yang sering dipersoalkan adalah nilai validitas. Menurut Pratiknya, W.A (2000) validitas suatu data (pengukuran) berkaitan dengan 3 unsur yaitu alat ukur, metode ukur dan pengukur. Jadi dari ketiga unsur inilah yang akan menentukan apakah suatu pengukuran dikatakan valid atau tidak.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang berasal dari pencatatan di rumah sakit yaitu kartu pengobatan penderita TB (TB 01). Kartu pengobatan penderita ini adalah form standar program TB yang di buat kementerian kesehatan khusus untuk pencatatan dan pengamatan pengobatan penderita. Semua penderita TB yang berobat ke rumah sakit harus dicatat dalam form ini mulai dari awal sampai dengan akhir pengobatan. Form ini dilaksanakan dan digunakan oleh seluruh fasyankes diseluruh Indonesia. Form ini diisi oleh petugas TB rumah sakit yang telah di latih, diberikan bimbingan dan supervisi oleh wasor TB kabupaten dan wasor TB provinsi. Disamping itu dalam pengisiannya setiap rumah sakit diberi buku pedoman nasional pengendalian tuberkulosis yang sama sehingga siapapun yang melakukan pengisian form ini akan mendapatkan hasil yang sama. Semua yang berhubungan dengan diri penderita dan selama pengobatan penderita dicatat dalam form ini. Dari uraian ini

maka dapat ditarik kesimpulan bahwa keterbatasan yang berhubungan dengan validitas data dapat diminimalkan.

6.1.2 Bias Penelitian

6.1.2.1 Bias Informasi

Bias informasi adalah kesalahan sistematis dalam mengamati, memilih instrumen, mengukur, membuat klasifikasi, mencatat informasi dan membuat interpretasi tentang paparan maupun penyakit sehingga mengakibatkan penafsiran pengaruh paparan terhadap penyakit. Pada penelitian ini bias yang mungkin terjadi yaitu bias misklasifikasi. Karena kasus sudah terjadi dan data diperoleh dari rumah sakit sehingga informasi yang didapat tergantung pada kelengkapan data yang sudah ada.

6.1.2.2 Kerancuan

Kerancuan adalah distorsi dalam menafsirkan paparan terhadap outcome, akibat tercampurnya pengaruh sebuah atau beberapa variabel luar. Distorsi oleh faktor perancu dapat memperbesar atau memperkecil pengaruh paparan yang sesungguhnya. Kelalaian dan pengabaian peran faktor perancu mengakibatkan penarikan kesimpulan yang salah tentang pengaruh paparan terhadap penyakit (Murti, 1997)

Strategi pengendalian kerancuan dapat dibedakan menjadi dua kategori besar yaitu pengendalian pada tahap desain penelitian (sebelum data dikumpulkan) dan pengendalian pada tahap analisis data (setelah data dikumpulkan). Penelitian ini menggunakan data sekunder sehingga pengendalian kerancuan hanya dapat dilakukan pada saat analisis data yaitu dengan analisis multivariat.

6.2 Pembahasan Penelitian

6.2.1 DO pada penderita TB paru di rumah sakit paru Palembang

Dari 205 penderita TB paru di rumah sakit paru Palembang yang diikuti ternyata ada 44 penderita (21,46%) yang mengalami *event* dan ada 161 penderita (78,54%) yang *sensor*. Grafik estimasi survival memperlihatkan bahwa penurunan survival terjadi setelah minggu ke 2 sampai dengan minggu ke 20. probabilitas

survival penderita TB paru di Rumah Sakit Paru Palembang yaitu 98,05% (2 minggu), 94,63% (4 minggu), 85,85% (8 minggu), 80,00% (12 minggu), 78,54% (20 minggu).

Pengobatan TB diberikan dalam 2 tahap : tahap awal (intensif) dan tahap lanjutan. Pada tahap awal, pasien mendapat obat setiap hari dan perlu diawasi secara langsung untuk mencegah resistensi obat. Bila dilakukan secara tepat, biasanya pasien menular menjadi tidak menular dalam 2 minggu. Sebagian besar pasien TB BTA positif menjadi negatif (*konversi*) dalam 2 bulan. Pada tahap lanjutan, pasien mendapat jenis obat lebih sedikit, namun dalam jangka waktu yang lebih lama. Tahap ini penting untuk membunuh kuman persisten sehingga mencegah terjadinya relaps.

Dari hasil penelitian ini terlihat bahwa banyak terjadinya DO pada 8 minggu pengobatan atau dengan kata lain DO banyak terjadi pada akhir fase intensif. Ini mungkin disebabkan karena penderita sudah merasa sembuh karena gejala-gejala yang ada sebelum pengobatan sudah berkurang atau sudah tidak ada lagi.

6.2.2 Faktor-faktor yang berhubungan dengan DO pada penderita TB paru di rumah sakit paru Palembang

6.2.2.1 Pekerjaan

Dilihat dari kelompok pekerjaan sebanyak 64% penderita bekerja sedangkan yang tidak bekerja hanya 36%. Dari hasil penelitian diketahui bahwa penderita yang tidak bekerja memiliki probabilitas survival sampai dengan 20 minggu sebesar 90,41%, sementara pada kelompok bekerja sebesar 71,97%. Hasil ini menunjukkan bahwa kelompok penderita yang tidak bekerja memiliki probabilitas survival yang relatif lebih baik dari kelompok bekerja, hal ini dikarenakan kelompok bekerja terlalu sibuk dengan pekerjaannya dan mobilitas pekerjaan yang tinggi atau karena terlalu berat pekerjaannya seperti buruh bangunan dan tukang becak sehingga tidak bisa mengatur waktu untuk berobat, sedangkan penderita yang tidak bekerja akan patuh berobat karena penderita mempunyai waktu yang lebih banyak untuk berobat. Berdasarkan uji statistik dengan uji *log rank* pada tingkat kepercayaan 95% menunjukkan perbedaan yang bermakna dengan nilai $p < 0,01$. Pada analisis multivariat dengan *cox*

proportional hazard diperoleh nilai HR 3,72 (95%CI: 1,65 – 8,36) yang berarti penderita tuberkulosis paru yang bekerja memiliki risiko DO sebesar 3,7 kali dibandingkan dengan penderita tuberkulosis paru yang tidak bekerja. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Safriati (2003), bahwa ada hubungan antara pekerjaan dengan putus berobat penderita TB paru dengan nilai $p = 0,048$.

Hasil ini penelitian ini berbeda dengan penelitian Mediana (2002), bahwa tidak ada hubungan antara pekerjaan dengan terjadinya DO pada penderita TB paru dengan nilai $p=0,625$. Juga menurut Sugiharti (2007), bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara pekerjaan dengan terjadinya DO TB paru dengan nilai $p=0,79$. Hasil penelitian Asnawi (2002), didapatkan responden yang tidak bekerja (57%) lebih besar sedikit bila dibandingkan dengan responden yang tidak bekerja (43%), pada uji *chi square* didapatkan tidak ada hubungan antara status pekerjaan dengan kepatuhan berobat penderita TB paru dengan nilai $p=0,939$. Dari hasil penelitian di atas memperlihatkan bahwa ada kecenderungan yang bekerja lebih berisiko DO bila dibandingkan dengan yang tidak bekerja. Hasil yang berbeda ini kemungkinan disebabkan karena perbedaan rancangan penelitian, populasi dan sampel penelitian yang digunakan.

6.2.2.2 Efek Samping Obat

Berdasarkan ada tidaknya efek samping obat, yang ada efek samping obat sebesar 53% dan yang tidak ada efek samping obat hanya 47%. Dari hasil penelitian diketahui bahwa penderita yang tidak ada efek samping obat memiliki probabilitas survival sampai dengan 20 minggu sebesar 93,75%, sementara pada kelompok yang ada efek samping obat sebesar 65,14%. Hasil ini menunjukkan bahwa kelompok penderita yang tidak ada efek samping obat memiliki probabilitas survival yang relatif lebih baik dari kelompok yang ada efek samping obat, hal ini dapat dipahami bahwa efek samping obat yang di rasakan selama pengobatan akan menyebabkan terjadinya ketidakpatuhan sehingga terjadi DO. Berdasarkan uji statistik dengan uji *log rank* pada tingkat kepercayaan 95% menunjukkan perbedaan yang bermakna dengan nilai $p < 0,01$. Pada analisis multivariat dengan *cox proportional hazard* diperoleh nilai HR 7,28 (95%CI: 3,06 – 17,24) yang berarti penderita tuberkulosis paru yang ada efek samping obat

memiliki risiko DO sebesar 7,2 kali dibandingkan dengan penderita tuberkulosis paru yang tidak ada efek samping obat.

Sejalan dengan penelitian Mediana (2002), dalam analisa kekuatan hubungan antara efek samping obat dengan terjadinya DO pada penderita TB paru diperoleh nilai $p=0,004$ dengan OR adjusted 2,778 (95% CI : 1,393-5,539). Demikian pula menurut hasil penelitian Asnawi (2002), hasil uji didapat nilai $p=0,030$ berarti ada perbedaan yang bermakna persentase kepatuhan berobat penderita TB paru antara responden yang mengatakan ada efek samping obat dengan yang mengatakan tidak ada efek samping obat. Hasil penelitian yang sama juga dari Safriati (2003), ada hubungan antara efek samping obat dengan putus berobat penderita TB paru dengan nilai $p=0,001$.

Safarino (1990) dalam Asnawi (2002), mengatakan ketidak patuhan dalam menelan obat dapat menurunkan efek samping obat, ini dapat diartikan ketidak patuhan dalam menelan obat bisa berawal dari adanya efek samping obat yang dirasakan. Berdasarkan hasil penelitian Hasto Nugroho (2005), secara keseluruhan efek samping musculoskeletal lebih banyak dialami penderita di banding keluhan lain. Efek samping musculoskeletal yaitu 36,2%, gastrointestinal 33,9% dan kelainan kulit 29,9%. Dari ketiga efek samping ini, terdapat perbedaan yang bermakna keluhan gastrointestinal antara kelompok FDC dan kelompok kombipak dengan nilai $p=0,042$.

Minum OAT yang memakan waktu 6-8 bulan dimungkinkan akan timbul efek samping obat. Efek samping obat dapat saja terjadi pada setiap penderita dan yang perlu diperhatikan bahwa penanganan dari efek samping obat tergantung dari efek samping yang ditimbulkan. Adanya efek samping obat dapat menyebabkan seseorang berhenti berobat atau dapat terus berobat dengan ditambah obat-obat lain untuk menghilangkan atau meminimalkan efek samping obat yang dirasakan. Disamping itu peran petugas kesehatan sangat penting dalam hal mencegah terjadinya DO akibat dari adanya efek samping obat. Dengan diberikan penyuluhan oleh petugas kesehatan diharapkan penderita akan lebih tahu apa yang dilakukannya apabila timbul efek samping obat selama pengobatan.

6.2.3 Faktor-faktor yang tidak berhubungan dengan DO pada penderita TB paru di rumah sakit paru Palembang

6.2.3.1 Umur

Dalam penelitian ini umur dibagi dalam 2 kategori yaitu >54 tahun (18%) dan 15-54 tahun (82%). Menurut kriteria WHO, produktif antara 15-54 tahun, tidak produktif > 54 tahun. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kelompok penderita yang tidak produktif memiliki probabilitas survival yang relatif lebih baik dari kelompok yang produktif. Hal ini dimungkinkan karena pada kelompok >54 tahun adalah orang-orang tua yang tidak banyak lagi kegiatan di luar rumah yang menyebabkan pengobatannya menjadi teratur, sedangkan kelompok 15-54 tahun kebanyakan dari anak muda yang mobilitasnya sangat tinggi sehingga dimungkinkan akan menyebabkan terjadinya ketidakteraturan dalam pengobatan dan juga dikarenakan fisiknya masih kuat sehingga tidak merasa ada gejala yang dirasakan apabila tidak makan obat yang menyebabkan terjadinya DO. Berdasarkan uji statistik dengan uji *log rank* menunjukkan perbedaan yang tidak bermakna dengan nilai $p=0,49$, dengan demikian tidak terdapat perbedaan berdasarkan kelompok umur.

Sejalan dengan hasil penelitian Rojali (2008) dalam faktor-faktor yang survival kelanjutan berobat penderita tuberkulosis dengan desain kohort retrospektif dari hasil penelitiannya dikatakan tidak terdapat perbedaan probabilitas survival kelanjutan berobat penderita tuberkulosis berdasarkan kelompok umur dimana diperoleh nilai $p=0,066$. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian Mediana (2002) dalam faktor-faktor yang berhubungan dengan terjadinya DO pada penderita TB paru dengan desain kasus kontrol dari hasil penelitiannya dikatakan tidak ada hubungan yang bermakna antara umur dengan terjadinya DO dimana diperoleh nilai $p=0,318$. Hasil penelitian Sugiharti (2007) juga dikatakan tidak adanya hubungan yang bermakna antara umur dengan terjadinya DO pada penderita TB paru dengan nilai $p=720$. Juga menurut Safriati (2003) bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara umur dengan terjadinya putus berobat penderita TB paru dengan nilai $p=0,218$.

Hasil ini sesuai dengan Kemenkes bahwa penderita TB paru kebanyakan

dari usia produktif, jadi baik penderita yang DO dan yang tidak DO juga kebanyakan berada pada umur produktif.

Dari hasil analisis bivariat dengan *cox regression* diketahui penderita yang berumur 15 - 54 tahun memiliki risiko DO 1,4 kali dibandingkan kelompok umur > 54 tahun (HR 1,41; 95% CI : 0,57 – 3,20).

6.2.3.2 Jenis Kelamin

Dalam penelitian ini, distribusi jenis kelamin terbanyak laki-laki dengan 117 penderita sedangkan perempuan 88 penderita. Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perempuan memiliki probabilitas survival yang relatif lebih baik dibandingkan laki-laki, hal ini dapat dipahami bahwa perempuan relative lebih banyak dirumah sehingga mempunyai waktu yang lebih untuk datang ke rumah sakit. Hal lain dimungkinkan karena perempuan lebih perhatian pada penyakit yang dideritanya. Berdasarkan uji statistik dengan uji *log rank* menunjukkan perbedaan yang tidak bermakna dengan nilai $p=0,29$, dengan demikian tidak terdapat perbedaan berdasarkan kelompok jenis kelamin. Dari hasil analisis multivariat dengan *cox regression* diketahui laki-laki memiliki risiko DO 1,3 kali dibandingkan perempuan (HR 1,39; 95% CI : 0,75 – 2,56).

Sejalan dengan hasil penelitian Ubaidillah (2001), dimana jenis kelamin tidak mempunyai pengaruh terhadap ketidakteraturan berobat penderita TB paru dengan nilai $p=0,705$. Sugiharti (2007) hasil penelitiannya juga didapatkan tidak ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan terjadinya DO pada penderita TB paru dengan nilai $p=0,35$. Juga menurut Mediana (2002), bahwa tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan terjadinya DO pada penderita TB paru dengan nilai $p=0,621$. Penelitian Safriati (2003) , bahwa tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan terjadinya putus berobat pada penderita TB paru dengan nilai $p=0,0491$

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Rojali (2008), terdapat perbedaan probabilitas survival kelanjutan berobat penderita TB berdasarkan jenis kelamin dengan nilai $p=0,048$. Hasil yang berbeda ini kemungkinan disebabkan karena perbedaan populasi dan jumlah sampel penelitian yang digunakan.

6.2.3.3 Tipe Pasien

Dari hasil penelitian diketahui bahwa kelompok penderita baru memiliki probabilitas survival yang relatif lebih baik dari kelompok penderita kambuh, ini kemungkinan karena penderita kambuh sudah pernah mendapat pengobatan sehingga risiko DO lebih besar karena sudah bosan minum OAT dan juga pemberian suntikan setiap hari selama 2 bulan dapat menimbulkan rasa takut dan rasa sakit bagi penderita. Berdasarkan uji statistik dengan uji *log rank* tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna dengan nilai $p=0,98$, dengan demikian tidak terdapat perbedaan berdasarkan kelompok tipe pasien. Dari hasil analisis multivariat dengan *cox regression* didapatkan HR 1,01 (95% CI : 0,39 – 2,57).

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Rojali (2008), tidak terdapat perbedaan probabilitas survival kelanjutan berobat penderita TB berdasarkan tipe pasien dengan nilai $p=0,104$. Berbeda dari hasil penelitian Ubaidillah (2001) dengan desain kasus kontrol, dimana tipe penderita mempunyai pengaruh terhadap ketidakteraturan berobat penderita TB paru dengan nilai $p=0,019$. Hasil yang berbeda ini kemungkinan disebabkan karena perbedaan desain penelitian dan jumlah sampel penelitian yang digunakan.

6.2.3.4 Jarak

Dalam penelitian ini jarak dibagi menjadi 2 kategori yaitu jarak dekat dan jarak jauh. Kategori jarak ini diukur berdasarkan alamat tempat tinggal penderita di kartu TB 01 ke rumah sakit. Bila alamat penderita berada satu kecamatan dengan rumah sakit maka dikatakan Dari hasil penelitian diketahui bahwa kelompok penderita jarak dekat, sebaliknya bila alamat penderita beda kecamatan dengan rumah sakit maka di kategorikan jauh. Penderita yang jarak dekat ada 73 (15%) dan jarak jauh ada 174 (85%). Pada penelitian ini di peroleh jarak jauh memiliki probabilitas survival yang relatif lebih baik dari kelompok dekat. Berdasarkan uji statistik dengan uji *log rank* tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna dengan nilai $p=0,93$, dengan demikian tidak terdapat perbedaan berdasarkan kelompok jarak. Dari hasil analisis multivariat dengan *cox regression* didapatkan HR 0,97 (95% CI : 0,43 – 2,16).

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Ubaidillah (2001), dimana jarak ketempat pelayanan tidak mempunyai pengaruh terhadap ketidakteraturan berobat penderita TB paru dengan $p=0,829$ (OR: 0,93 95% CI : 0,497-1,75). Demikian juga hasil penelitian Safriati (2003), jarak ketempat pelayanan tidak berhubungan dengan terjadinya putus berobat penderita TB paru dengan $p=0,659$ (OR: 1,34 95% CI : 0,563-3,224). Sugiharti (2007), dari hasil penelitiannya didapatkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara jarak dengan terjadinya DO pada penderita TB paru dengan nilai $p=1,00$.

Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian Mediana (2002), dengan desain kasus kontrol didapatkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara persepsi jarak dengan terjadinya DO pada penderita TB paru dan diperoleh nilai $p=0,012$ dengan OR adjusted 2,497 (95% CI : 1,098-4,713). Asnawi (2002), dari hasil penelitiannya bahwa ada hubungan yang bermakna dengan nilai $p=0,042$ dengan (OR: 2,240 95% CI: 1,091-4,600). Perbedaan hasil penelitian ini kemungkinan disebabkan karena perbedaan didalam definisi operasional. Pada penelitian Asnawi dan Mediana jarak didefinisikan sebagai persepsi jarak dari penderita sedangkan pada penelitian ini jarak didefinisikan sebagai persepsi peneliti berdasarkan alamat penderita yang ada pada TB 01. Jarak juga erat hubungannya dengan sarana transportasi, penderita yang mempunyai jarak yang jauh akan mengikuti pengobatan dengan teratur jika sarana transportasi mudah didapat dan terjangkau. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Notoatmodjo (1985) dalam Ubaidillah (2001), rendahnya utilitas pelayanan sering dikambang hitamkan oleh jarak antara fasilitas dengan masyarakat terlalu jauh, kita sering melupakan bahwa ada faktor lain yang mempunyai pengaruh terhadap rendahnya utilitas ini.

6.2.3.5 Diagnosis TB

Dari hasil penelitian diketahui bahwa kelompok penderita BTA negatif memiliki probabilitas survival yang relatif lebih baik dari kelompok BTA positif. Berdasarkan uji statistik dengan uji *log rank* tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna dengan nilai $p=0,64$, dengan demikian tidak terdapat perbedaan berdasarkan kelompok diagnosis TB. Dari hasil analisis multivariat dengan *cox*

regression didapatkan HR 0,87 (95% CI : 0,47 – 1,58).

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Ubaidillah (2001), diagnosis penderita tidak mempunyai pengaruh terhadap ketidakteraturan berobat penderita dengan nilai $p=0,842$ (OR: 1,06 95% CI : 0,59-1,90). Sebagian besar penderita TB adalah penderita TB paru. Penderita TB paru menjadi perhatian dan penting karena tipe inilah yang dapat menularkan penyakit kepada orang lain. Untuk mendiagnosa TB paru dimulai dengan mencermati keluhan dan gejala klinik dari penderita. Diagnosa TB paru pada orang dewasa secara pasti ditegakkan dengan ditemukannya BTA pada pemeriksaan dahak secara mikroskopik langsung. Apabila terjadi keraguan hasil, pemeriksaan dilanjutkan antara lain dengan pemeriksaan biakan, pemeriksaan *radiologis*, *immunologis*, tes tuberkulin (*test mantoux*) (Depkes RI, 1999).

6.2.3.6 Jenis OAT

Jenis obat anti tuberkulosis terbanyak digunakan yaitu OAT KDT yaitu 104 penderita sedangkan OAT Resep hanya 101 penderita. Dari hasil penelitian diketahui bahwa kelompok penderita OAT KDT memiliki probabilitas survival yang relatif lebih baik dari kelompok yang OAT obat lepas (resep). Berdasarkan uji statistik dengan uji *log rank* tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna dengan nilai $p=0,17$, dengan demikian tidak terdapat perbedaan berdasarkan kelompok jenis OAT. Dari hasil analisis multivariat dengan *cox regression* didapatkan HR 1,51 (95% CI : 0,83 – 2,76), penderita dengan jenis OAT obat lepas (resep) memiliki risiko DO 1,5 kali dibandingkan kelompok penderita dengan jenis OAT KDT.

Berdasarkan penelitian Hasto Nugroho (2005) tentang penilaian keberhasilan pengobatan TB paru kombinasi dosis tetap didapatkan hasil bahwa angka keberhasilan pengobatan dengan OAT FDC 98,9% dan 96,7% untuk kelompok kombipak dan resep, tidak terdapat perbedaan bermakna angka keberhasilan pengobatan FDC dibanding pengobatan dengan kombipak dan resep.

Tujuan pengobatan TB adalah upaya untuk menyembuhkan pasien, mencegah kematian, mencegah kekambuhan, memutuskan rantai penularan dan mencegah terjadinya resistensi kuman terhadap OAT. Pengobatan tuberkulosis

dilakukan dengan prinsip-prinsip antara lain sebagai berikut : OAT harus diberikan dalam bentuk kombinasi beberapa jenis obat, dalam jumlah cukup dan dosis tepat sesuai dengan kategori pengobatan. Jangan gunakan OAT tunggal (*monoterapi*). Pemakaian OAT KDT lebih menguntungkan dan sangat dianjurkan.

Beberapa keuntungan penggunaan KDT antara lain : 1. Mudah pemberiannya, satu tablet sudah mengandung beberapa jenis obat yang diperlukan. 2. Mudah untuk penderita, menelan obat dengan jumlah tablet yang lebih sedikit (meningkatkan penerimaan penderita). 3. Mudah menyesuaikan dosis obat dengan berat badan penderita. 4. Mudah pengelolaan obat pada semua tingkat pelaksana, karena hanya beberapa jenis tablet sudah cocok untuk semua kategori dan semua berat badan penderita. 5. Mudah pembiayaan, harga lebih murah dibandingkan satu jenis obat seperti pada kombipak dan pada obat lepas (resep). Keuntungan seperti ini dapat memungkinkan untuk akselerasi program penanggulangan TB dengan strategi DOTS secara lebih cepat sehingga target yang telah ditetapkan dapat dicapai.

6.2.3.7 Biaya

Dari hasil penelitian diketahui bahwa kelompok penderita yang bayar memiliki probabilitas survival yang relatif lebih baik dari kelompok yang tidak bayar. Berdasarkan uji statistik dengan uji *log rank* tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna dengan nilai $p=0,15$, dengan demikian tidak terdapat perbedaan berdasarkan kelompok biaya. Dari hasil analisis multivariat dengan *cox regression* diketahui penderita yang bayar memiliki risiko DO 0,6 kali dibandingkan kelompok yang tidak bayar (HR 0,65; 95% CI : 0,35 – 1,17).

Kelompok berdasarkan kategori biaya yaitu yang tidak bayar dan yang bayar. Dari awal pengobatan hingga minggu ke-8 probabilitas survival yang bayar lebih baik yaitu sebesar 0,88 dibandingkan yang tidak bayar yaitu 0,82. Ini dimungkinkan karena penderita yang bayar merasa rugi apabila tidak menyelesaikan pengobatan secara tuntas.

Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian Mediana (2001) dalam analisa kekuatan hubungan antara persepsi biaya dengan terjadinya DO pada penderita TB paru diperoleh nilai $p=0,006$ ($p<0,05$) dan OR adjusted 8,918 (95%

CI: 1,859 - 42,785), responden berpersepsi biaya mahal beresiko sebesar 8,918 kali untuk menjadi DO bila dibandingkan dengan responden yang berpersepsi biaya murah. Sugiharti (2007), pada hasil penelitiannya terdapat hubungan yang bermakna antara biaya dengan terjadinya DO pada penderita TB paru dengan OR : 3,4 (95% CI : 1,79-6,23) responden berpersepsi biaya mahal beresiko sebesar 3,4 kali untuk menjadi DO bila dibandingkan dengan responden yang berpersepsi biaya murah. Hal ini kemungkinan karena perbedaan dalam desain penelitian dan jenis data. Sejalan dengan ini Grytten (1985) dalam Asnawi (2002), mengemukakan bahwa persepsi seseorang terhadap hambatan-hambatan yang dijumpainya didalam melakukan perilaku baru dapat berupa keadaan yang tidak menyenangkan. Baik karena hambatan yang bersifat *monetary cost* (biaya yang tidak terjangkau), maupun hambatan yang bersifat *time cost* (jarak yang jauh tempat pelayanan kesehatan)

6.2.3.8 Jenis PMO

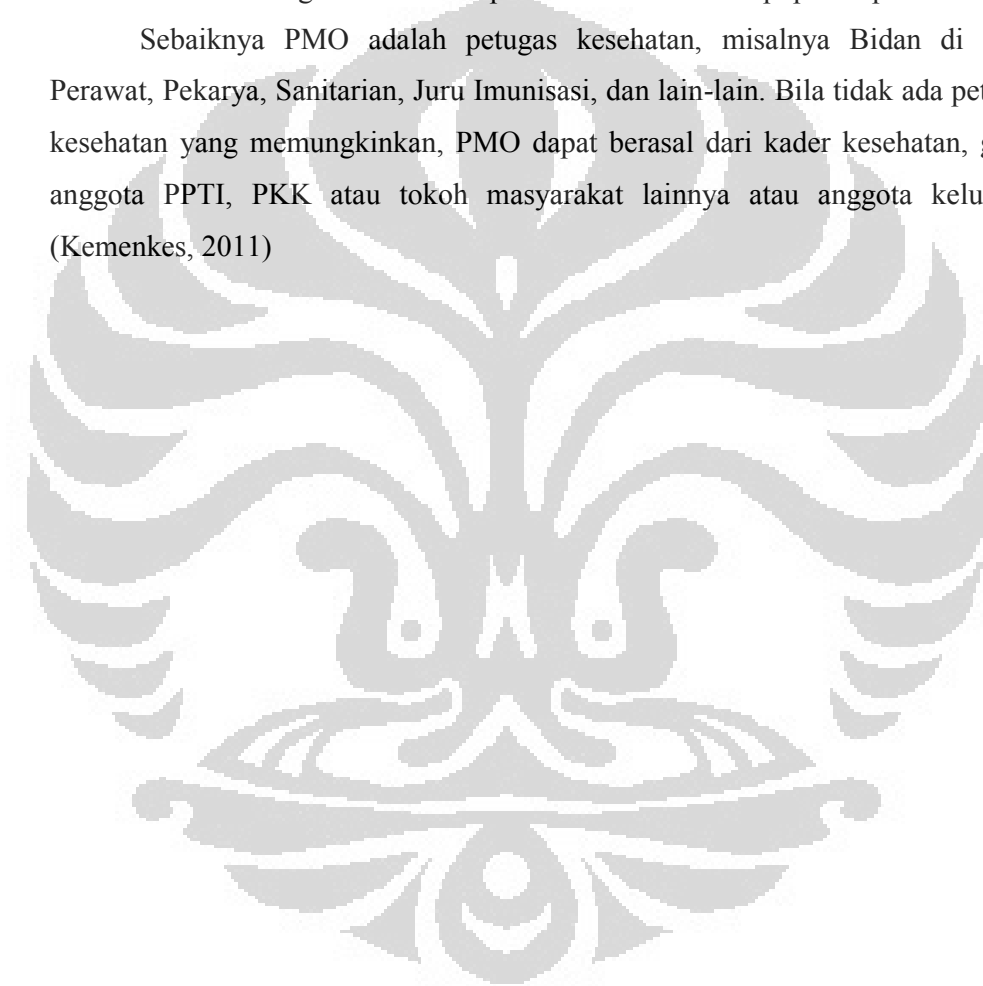
Kelompok berdasarkan kategori jenis PMO di bagi dua yaitu PMO anggota keluarga dan PMO bukan anggota keluarga. Dari hasil penelitian diketahui bahwa penderita yang PMO anggota keluarga memiliki probabilitas survival sampai dengan 20 minggu sebesar 0,79, sementara pada kelompok penderita yang PMO bukan anggota keluarga sebesar 0,75. Hasil ini menunjukkan bahwa kelompok penderita yang PMO anggota keluarga memiliki probabilitas survival yang relatif lebih baik yaitu 79% dari kelompok penderita yang PMO bukan anggota keluarga yaitu 75%.

Dari hasil penelitian diketahui bahwa kelompok penderita yang PMO anggota keluarga memiliki probabilitas survival yang relatif lebih baik dari kelompok penderita yang PMO bukan anggota keluarga. Berdasarkan uji statistik dengan uji *log rank* tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna dengan nilai $p=0,71$, dengan demikian tidak terdapat perbedaan berdasarkan kelompok jenis PMO. Dari hasil analisis multivariat dengan *cox regression* diketahui penderita yang PMO bukan anggota keluarga memiliki risiko DO 1,2 kali dibandingkan kelompok yang PMO anggota keluarga (HR 1,22; 95% CI : 0,43 – 3,39). Green (1980) mengemukakan bahwa perilaku seseorang terhadap suatu objek dapat

dipengaruhi diantaranya faktor penguat (*reinforcing factor*) yang antara lain adalah keluarga.

Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian Asnawi (2002), terdapat perbedaan yang bermakna dengan nilai $p=0,016$ dengan OR : 2,88 (95% CI : 1,272-6,555), responden yang PMO petugas memiliki peluang patuh berobat 2,8 kali bila dibandingkan dengan responden yang PMO keluarga sendiri. Perbedaan ini dimungkinkan karena perbedaan desain dan populasi penelitian.

Sebaiknya PMO adalah petugas kesehatan, misalnya Bidan di desa, Perawat, Pekarya, Sanitarian, Juru Imunisasi, dan lain-lain. Bila tidak ada petugas kesehatan yang memungkinkan, PMO dapat berasal dari kader kesehatan, guru, anggota PPTI, PKK atau tokoh masyarakat lainnya atau anggota keluarga. (Kemenkes, 2011)



BAB 7

SIMPULAN DAN SARAN

7.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan :

1. Faktor predisposisi yang berhubungan dengan terjadinya DO pada penderita TB paru di rumah sakit paru Palembang tahun 2010 yaitu status pekerjaan dengan nilai $p < 0,01$ dan diperoleh nilai HR *adjusted* 3,72 (95%CI:1,65–8,36). Sedangkan faktor predisposisi yang tidak berhubungan dengan terjadinya DO pada penderita TB paru di rumah sakit paru Palembang tahun 2010 yaitu umur dan jenis kelamin.
2. Faktor pemungkin yang berhubungan dengan terjadinya DO pada penderita TB paru di rumah sakit paru Palembang tahun 2010 yaitu efek samping obat dengan nilai $p < 0,01$ dan diperoleh nilai HR *adjusted* 7,28 (95%CI:3,06–17,24). Sedangkan faktor pemungkin yang tidak berhubungan dengan terjadinya DO pada penderita TB paru di rumah sakit paru Palembang tahun 2010 predisposisi yaitu tipe pasien, jarak, diagnosis tuberkulosis, jenis OAT dan biaya.
3. Faktor penguat yaitu jenis PMO tidak berhubungan dengan terjadinya DO pada penderita TB paru di rumah sakit paru Palembang tahun 2010.
4. Faktor risiko yang dominan dengan terjadinya DO pada penderita TB paru di rumah sakit paru Palembang tahun 2010 yaitu status pekerjaan dan efek samping obat.

7.2 Saran

7.2.1 Bagi Dinas Kesehatan

1. Untuk mencegah DO pada penderita TB paru, agar meningkatkan bimbingan teknis dan pelaksanaan supervisi setiap bulan supaya petugas TB di rumah sakit dapat meningkatkan pengetahuannya tentang TB sehingga dapat memberikan pendidikan kesehatan kepada penderita.
2. Memberikan dukungan logistik obat yang cukup baik OAT KDT maupun

obat-obat simtomatik untuk penderita yang ada efek samping obat.

3. Memberikan dukungan anggaran terutama anggaran untuk kunjungan pasien mangkir.

7.2.2 Bagi Rumah Sakit Paru

1. Meningkatkan pelayanan dengan strategi DOTS dengan menerapkan ISTC secara maksimal.
2. Penguatan jejaring internal dan eksternal di rumah sakit dan untuk menghindari pasien DO agar bekerja sama dengan puskesmas dan LSM dalam mengunjungi pasien mangkir.
3. Pada pasien yang bekerja dan yang ada efek samping obat agar diberikan motivasi berobat secara teratur dan secara rutin diberikan penyuluhan perseorangan pada setiap kali penderita mengambil obat.
4. Meningkatkan peran PMO dengan memberikan pendidikan kesehatan agar PMO memahami tugasnya.

7.2.3 Bagi Peneliti Lain

Perlu dilakukan penelitian dengan desain yang sama atau desain berbeda untuk melihat variabel efek samping obat dengan terjadinya DO pada penderita TB dengan menggunakan data primer.

DAFTAR REFERENSI

- Aditama, T. Y, 2000. *Sepuluh Masalah Tuberkulosis dan Penanganannya*, Jurnal Respiratory Indonesia, Vol.20, No.1 Jakarta
- Aditama, T. Y, 2005. *Tuberkulosis-Diagnosis, Terapi dan Masalahnya*, Edisi V, Yayasan Penerbit IDI, Jakarta
- Asnawi, 2001. *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Berobat Penderita TB paru di Kota Jambi Tahun 2000*, Tesis, FKM UI, Depok
- Chomisah, Elyu, 2001 *Faktor-faktor yang berhubungan dengan kepatuhan berobat penderita tuberkulosis paru BTA positif di RSUP.Dr.M.Hoesin Palembang Tahun.1998- 2000*. Tesis FKM UI 2001
- Departemen Kesehatan RI, 2005, *Survei Prevalensi Tuberkulosis 2004*, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Jakarta
- Departemen Kesehatan RI, 2008, *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis*, edisi 2, Jakarta
- Ditjen PP-PL Depkes RI, 2010, *Profil Kesehatan Ditjen PP-PL Tahun 2010*, Jakarta
- Dinas Kesehatan Propinsi Sumatera Selatan, 2011. *Profil Kesehatan Propinsi Sumatera Selatan Tahun 2010*, Palembang
- Green, L.W, et al. 1980. *Health Education Planning : a Diagnosyic Approach*. Mayfield Publishing Company, Palo Alto, California
- Hastono, Sutanto Priyo, 2007. *Analisis Data Kesehatan*, FKM UI, Depok
- Kartika, 2009. *Analisis Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Default Penderita Tuberkulosis Paru Di RSUD Budhi Asih Jakarta Tahun 2008*, Skripsi, FKM UI, Depok.
- Kementerian Kesehatan RI, 2011, *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2010* , Jakarta
- Kementerian Kesehatan RI, 2011, *Rencana Aksi Nasional TB-HIV, Pengendalian Tuberkulosis 2011-2014*, Ditjen P2PL, Jakarta
- Kementerian Kesehatan RI, 2009, *Undang-Undang RI No. 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan*, Jakarta

- Kementerian Kesehatan RI, 2009, Kepmenkes RI Nomor 364/MENKES/SK/V/2009 Tentang Pedoman Penanggulangan Tuberkulosis (TB), Jakarta
- Kementerian Kesehatan RI, 2010, *Rencana Strategis Kementerian Kesehatan Tahun 2010-2014*, Jakarta.
- Kementerian Kesehatan RI, 2010, *Pedoman Manajerial Pelayanan Tuberkulosis Dengan Strategi DOTS Di Rumah Sakit*, Ditjen Bina Pelayanan Medik, Jakarta.
- Kementerian Kesehatan RI, 2011, *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis*, Jakarta.
- Kementerian Kesehatan RI, 2011, *Stop TB Terobosan Menuju Akses Universal Strategis Nasional Pengendalian TB Di Indonesia 2010-2014*, Ditjen P2PL, Jakarta.
- Kelsey, Jennifer, et al. 1996, *Method in Observational Epidemiology*, Second Edition, Oxford University Press, New York.
- Kleinbaum, D.G., Mitchel Klein, 2005, *Survival Analysis, A Self-Learning Text, Second Edition*, Springer Science+Business Media Inc., New York.
- Mediana, Grace, 2002. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Terjadinya DO Pada Penderita TB Paru Di Kabupaten Bandung Tahun 2001*, Tesis, FKM UI, Depok
- Murti, Bhisma, 1997. *Prinsip dan Metode Riset Epidemiologi*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta
- Muis, AA, 2001. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Penderita Tuberkulosis Untuk Berobat Teratur Di Dua Kabupaten Jawa Tengah dan Sulawesi Tengah Tahun 1999*, Tesis, FKM UI, Depok
- Notoadmodjo, S, 2010. *Ilmu Perilaku Kesehatan*, Rineka Cipta, Jakarta
- Nugroho, Hasto, 2005. *Penilaian Keberhasilan Pengobatan TB Paru Kombinasi Dosis Tetap Di Surakarta*, Tesis, Bagian Pulmonologi Dan Kedokteran Respirasi, FK UI, Jakarta
- Pratiknya, A. W, 2000. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*, Cetakan ketiga, PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.

- Rojali, 2008. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Terhadap Survival Kelanjutan Berobat Penderita Tuberkulosis Diwilayah Sudin Kesmas Kota Jakarta Timur Tahun 2005-2006*, Tesis, FKM UI, Depok
- Sarwono, EW, 1993. *Teori-Teori Sosial*, CV. Rajawali, Jakarta
- Sarafino, EP. 1998. *Health Psychology, Biopsychosocial Interaction*, Third Edition, Jhon Wiley and Son Inc, USA
- Santha, T, et al, 2000. *Risk Factor Associated With Default, Failure and Death Among Tuberculosis Treated In a DOTS Programme In Tiruvallar District. South India.*
- Sophia Vijay, et al, 2003. *Defaults Among Tuberculosis Patients Treated Under DOTS in Bangalore City: A Search for Solution. India*
- Safriati, 2003 *Faktor-faktor yang berhubungan dengan putus berobat penderita TB paru di Puskesmas Banda Aceh 2001-2002*. Tesis, FKM UI, Depok.
- Sugiharti, Fetty D.K. 2007. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Terjadinya DO Pada Penderita TB Paru Di Balai Kesehatan Paru Masyarakat Kota Bandung Tahun 2007*. Tesis, FKM UI, Depok
- Sukena, Bambang, et al, 2001. *Penelitian Pengobatan Penderita TB Paru Dengan Memberdayakan Tenaga Anggota Keluarga Di Kabupaten Tangerang*. <http://www.digilip.litbang.depkes.go.id> (diakses tanggal 5 Januari 2012)
- Ubaidillah. 2001. *Faktor Yang Mempengaruhi Ketidakteraturan Berobat Penderita TB Paru Di Kabupaten Lahat Propinsi Sumatera Selatan*, Tesis, FKM UI, Depok

```

name: <unnamed>
log: D:\TESIS\Hasil_Tesis_Ali_Rahmansyah.log
log type: text
opened on: 20 Jun 2012, 16:55:36
. stset mgu_do, failure(eve_sen==1)
failure event: eve_sen == 1
obs. time interval: (0, mgu_do]
exit on or before: failure

```

```

-----
205 total obs.
0 exclusions
-----

```

```

205 obs. remaining, representing
44 failures in single record/single failure data
4313 total analysis time at risk, at risk from t = 0
earliest observed entry t = 0
last observed exit t = 32

```

```

. sum

```

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
no_id	205	103	59.32256	1	205
umur	205	.8243902	.3814192	0	1
jen_kel	205	.5707317	.4961834	0	1
kerja	205	.6439024	.4800167	0	1
t_pasien	205	.1073171	.3102736	0	1
jarak	205	.8487805	.3591397	0	1
diag_tb	205	.6439024	.4800167	0	1
eso	205	.5317073	.5002152	0	1
jen_oat	205	.4926829	.5011703	0	1
biaya	205	.5512195	.4985872	0	1
jen_pmo	205	.0780488	.268905	0	1
eve_sen	205	.2146341	.4115734	0	1
mgu_do	205	21.03902	7.822694	2	32
_st	205	1	0	1	1
_d	205	.2146341	.4115734	0	1
_t	205	21.03902	7.822694	2	32
_t0	205	0	0	0	0

```

. stdes
failure _d: eve_sen == 1
analysis time _t: mgu_do

```

```

|----- per subject -----|

```

Category	total	mean	min	median	max
no. of subjects	205				
no. of records	205	1	1	1	1
(first) entry time		0	0	0	0
(final) exit time		21.03902	2	24	32
subjects with gap	0				
time on gap if gap	0				
time at risk	4313	21.03902	2	24	32
failures	44	.2146341	0	0	1

```
-----
```

```
. tab umur
```

Umur	Freq.	Percent	Cum.
Tidak Produktif	36	17.56	17.56
Produktif	169	82.44	100.00
Total	205	100.00	

```
-----
```

```
. tab jen_kel
```

Jen_Kel	Freq.	Percent	Cum.
Perempuan	88	42.93	42.93
Laki-laki	117	57.07	100.00
Total	205	100.00	

```
-----
```

```
. tab kerja
```

Kerja	Freq.	Percent	Cum.
Tidak Bekerja	73	35.61	35.61
Bekerja	132	64.39	100.00
Total	205	100.00	

```
-----
```

```
. tab t_pasien
```

T_Pasien	Freq.	Percent	Cum.
Baru	183	89.27	89.27
Kambuh	22	10.73	100.00
Total	205	100.00	

```
-----
```

```
. tab jarak
```

Jarak	Freq.	Percent	Cum.
Dekat	31	15.12	15.12
Jauh	174	84.88	100.00
Total	205	100.00	

```
-----
```

```
. tab diag_tb
```

Diag_TB	Freq.	Percent	Cum.
BTA Positif	73	35.61	35.61
BTA Negatif	132	64.39	100.00
Total	205	100.00	

```
-----
```

```
. tab eso
```

ESO	Freq.	Percent	Cum.
Tidak Ada	96	46.83	46.83
Ada	109	53.17	100.00
Total	205	100.00	

```
-----
```



```
. tab jen_oat
```

Jen_OAT	Freq.	Percent	Cum.
OAT KDT	104	50.73	50.73
OAT Resep	101	49.27	100.00
Total	205	100.00	

```
. tab biaya
```

Biaya	Freq.	Percent	Cum.
Tidak Bayar	92	44.88	44.88
Bayar	113	55.12	100.00
Total	205	100.00	

```
. tab jen_pmo
```

Jen_PMO	Freq.	Percent	Cum.
Anggota Keluarga	189	92.20	92.20
Bukan Anggota Keluarga	16	7.80	100.00
Total	205	100.00	

```
. tab eve_sen
```

Eve_Sen	Freq.	Percent	Cum.
Tidak DO	161	78.54	78.54
DO	44	21.46	100.00
Total	205	100.00	

```
. tab umur eve_sen, row chi
```

Umur	Eve_Sen		Total
	Tidak DO	DO	
Tidak Produktif	30	6	36
	83.33	16.67	100.00
Produktif	131	38	169
	77.51	22.49	100.00
Total	161	44	205
	78.54	21.46	100.00

Pearson chi2(1) = 0.5961 Pr = 0.440

```
. tab jen_kel eve_sen, row chi
```

```
+-----+  
| Key |  
+-----+  
| frequency |  
| row percentage |  
+-----+
```

Jen_Kel	Eve_Sen		Total
	Tidak DO	DO	
Perempuan	72 81.82	16 18.18	88 100.00
Laki-laki	89 76.07	28 23.93	117 100.00
Total	161 78.54	44 21.46	205 100.00

Pearson chi2(1) = 0.9850 Pr = 0.321

```
. tab kerja eve_sen, row chi
```

```
+-----+  
| Key |  
+-----+  
| frequency |  
| row percentage |  
+-----+
```

Kerja	Eve_Sen		Total
	Tidak DO	DO	
Tidak Bekerja	66 90.41	7 9.59	73 100.00
Bekerja	95 71.97	37 28.03	132 100.00
Total	161 78.54	44 21.46	205 100.00

Pearson chi2(1) = 9.4832 Pr = 0.002

```
. tab t_pasien eve_sen, row chi
```

```
+-----+  
| Key |  
+-----+  
| frequency |  
| row percentage |  
+-----+
```

T_Pasien	Eve_Sen		Total
	Tidak DO	DO	
Baru	144 78.69	39 21.31	183 100.00
Kambuh	17 77.27	5 22.73	22 100.00
Total	161 78.54	44 21.46	205 100.00

Pearson chi2(1) = 0.0234 Pr = 0.879

. tab jarak eve_sen, row chi

Jarak	Eve_Sen		Total
	Tidak DO	DO	
Dekat	24 77.42	7 22.58	31 100.00
Jauh	137 78.74	37 21.26	174 100.00
Total	161 78.54	44 21.46	205 100.00

Pearson chi2(1) = 0.0270 Pr = 0.869

. tab diag_tb eve_sen, row chi

Diag_TB	Eve_Sen		Total
	Tidak DO	DO	
BTA Positif	56 76.71	17 23.29	73 100.00
BTA Negatif	105 79.55	27 20.45	132 100.00
Total	161 78.54	44 21.46	205 100.00

Pearson chi2(1) = 0.2238 Pr = 0.636

```
. tab eso eve_sen, row chi
```

```
+-----+  
| Key |  
+-----+  
| frequency |  
| row percentage |  
+-----+
```

ESO	Eve_Sen		Total
	Tidak DO	DO	
Tidak Ada	90	6	96
	93.75	6.25	100.00
Ada	71	38	109
	65.14	34.86	100.00
Total	161	44	205
	78.54	21.46	100.00

Pearson chi2(1) = 24.7903 Pr = 0.000

```
. tab jen_oat eve_sen, row chi
```

```
+-----+  
| Key |  
+-----+  
| frequency |  
| row percentage |  
+-----+
```

Jen_OAT	Eve_Sen		Total
	Tidak DO	DO	
OAT KDT	86	18	104
	82.69	17.31	100.00
OAT Resep	75	26	101
	74.26	25.74	100.00
Total	161	44	205
	78.54	21.46	100.00

Pearson chi2(1) = 2.1627 Pr = 0.141

```
. tab biaya eve_sen, row chi
```

```
+-----+  
| Key |  
+-----+  
| frequency |  
| row percentage |  
+-----+
```

Biaya	Eve_Sen		Total
	Tidak DO	DO	
Tidak Bayar	68 73.91	24 26.09	92 100.00
Bayar	93 82.30	20 17.70	113 100.00
Total	161 78.54	44 21.46	205 100.00

Pearson chi2(1) = 2.1166 Pr = 0.146

. tab jen_pmo eve_sen, row chi

```

+-----+
| Key   |
+-----+
| frequency |
| row percentage |
+-----+

```

Jen_PMO	Eve_Sen		Total
	Tidak DO	DO	
Anggota Keluarga	149 78.84	40 21.16	189 100.00
Bukan Anggota Keluarg	12 75.00	4 25.00	16 100.00
Total	161 78.54	44 21.46	205 100.00

Pearson chi2(1) = 0.1288 Pr = 0.720

. sts list

```

failure _d: eve_sen == 1
analysis time _t: mgu_do

```

Time	Beg. Total	Fail	Net Lost	Survivor Function	Std. Error	[95% Conf. Int.]	
2	205	4	0	0.9805	0.0097	0.9489	0.9926
3	201	4	0	0.9610	0.0135	0.9235	0.9803
4	197	3	0	0.9463	0.0157	0.9052	0.9699
5	194	8	0	0.9073	0.0203	0.8585	0.9399
6	186	3	0	0.8927	0.0216	0.8416	0.9280
7	183	6	0	0.8634	0.0240	0.8083	0.9036
8	177	1	0	0.8585	0.0243	0.8029	0.8995
9	176	4	0	0.8390	0.0257	0.7811	0.8827
10	172	2	0	0.8293	0.0263	0.7704	0.8743
11	170	2	0	0.8195	0.0269	0.7597	0.8658
12	168	4	0	0.8000	0.0279	0.7384	0.8486

13	164	1	0	0.7951	0.0282	0.7331	0.8442
14	163	1	0	0.7902	0.0284	0.7279	0.8399
20	162	1	0	0.7854	0.0287	0.7226	0.8355
24	161	0	144	0.7854	0.0287	0.7226	0.8355
32	17	0	17	0.7854	0.0287	0.7226	0.8355

```
. sts list, by(umur) compare
```

```
failure _d: eve_sen == 1
analysis time _t: mgu_do
```

umur	Survivor Function		
	Tidak Pro	Produktif	
time	2	1.0000	0.9763
	5	0.8611	0.9172
	8	0.8611	0.8580
	11	0.8333	0.8166
	14	0.8333	0.7811
	17	0.8333	0.7811
	20	0.8333	0.7751
	23	0.8333	0.7751
	26	0.8333	0.7751
	29	0.8333	0.7751
	32	0.8333	0.7751

```
. sts list, by( jen_kel) compare
```

```
failure _d: eve_sen == 1
analysis time _t: mgu_do
```

jen_kel	Survivor Function		
	Perempuan	Laki-laki	
time	2	0.9886	0.9744
	5	0.9432	0.8803
	8	0.9091	0.8205
	11	0.8523	0.7949
	14	0.8182	0.7692
	17	0.8182	0.7692
	20	0.8182	0.7607
	23	0.8182	0.7607
	26	0.8182	0.7607
	29	0.8182	0.7607
	32	0.8182	0.7607

```
. sts list, by( kerja) compare
```

```
failure _d: eve_sen == 1
analysis time _t: mgu_do
```

kerja	Survivor Function	
	Tidak Bek	Bekerja

```
-----
```

time		0.9863	0.9773
	2	0.9863	0.9773
	5	0.9315	0.8939
	8	0.9315	0.8182
	11	0.9178	0.7652
	14	0.9041	0.7273
	17	0.9041	0.7273
	20	0.9041	0.7197
	23	0.9041	0.7197
	26	0.9041	0.7197
	29	0.9041	0.7197
	32	0.9041	0.7197

```
-----
```

```
. sts list, by( t_pasien) compare
      failure _d: eve_sen == 1
      analysis time _t: mgu_do
```

t_pasien		Survivor Function	
		Baru	Kambuh
time	2	0.9781	1.0000
	5	0.8962	1.0000
	8	0.8525	0.9091
	11	0.8142	0.8636
	14	0.7923	0.7727
	17	0.7923	0.7727
	20	0.7869	0.7727
	23	0.7869	0.7727
	26	.	0.7727
	29	.	0.7727
	32	.	0.7727

```
-----
```

```
. sts list, by( jarak) compare
      failure _d: eve_sen == 1
      analysis time _t: mgu_do
```

jarak		Survivor Function	
		Dekat	Jauh
time	2	1.0000	0.9770
	5	0.9677	0.8966
	8	0.9032	0.8506
	11	0.8065	0.8218
	14	0.7742	0.7931
	17	0.7742	0.7931
	20	0.7742	0.7874
	23	0.7742	0.7874
	26	0.7742	0.7874
	29	0.7742	0.7874
	32	0.7742	0.7874

```
-----
```

```
. sts list, by( diag_tb) compare
      failure _d: eve_sen == 1
      analysis time _t: mgu_do
```

diag_tb	Survivor Function		
	BTA Posit	BTA Negat	
time	2	1.0000	0.9697
	5	0.9041	0.9091
	8	0.8219	0.8788
	11	0.8082	0.8258
	14	0.7671	0.8030
	17	0.7671	0.8030
	20	0.7671	0.7955
	23	0.7671	0.7955
	26	0.7671	.
	29	0.7671	.
	32	0.7671	.

```
. sts list, by( eso) compare
      failure _d: eve_sen == 1
      analysis time _t: mgu_do
```

eso	Survivor Function		
	Tidak Ada	Ada	
time	2	0.9896	0.9725
	5	0.9896	0.8349
	8	0.9688	0.7615
	11	0.9479	0.7064
	14	0.9375	0.6606
	17	0.9375	0.6606
	20	0.9375	0.6514
	23	0.9375	0.6514
	26	0.9375	0.6514
	29	0.9375	0.6514
	32	0.9375	0.6514

```
. sts list, by( jen_oat) compare
      failure _d: eve_sen == 1
      analysis time _t: mgu_do
```

jen_oat	Survivor Function		
	OAT KDT	OAT Resep	
time	2	0.9712	0.9901
	5	0.9231	0.8911
	8	0.8750	0.8416
	11	0.8365	0.8020
	14	0.8269	0.7525
	17	0.8269	0.7525


```

20      0.8269      0.7426
23      0.8269      0.7426
26      0.8269      0.7426
29      0.8269      0.7426
32      0.8269      0.7426
-----

```

```

. sts list, by( biaya) compare
      failure _d:  eve_sen == 1
      analysis time _t:  mgu_do

```

biaya	time	Survivor Function	
		Tidak Bay	Bayar
	2	0.9783	0.9823
	5	0.8913	0.9204
	8	0.8261	0.8850
	11	0.7717	0.8584
	14	0.7391	0.8319
	17	0.7391	0.8319
	20	0.7391	0.8230
	23	0.7391	0.8230
	26	0.7391	0.8230
	29	0.7391	0.8230
	32	0.7391	0.8230

```

. sts list, by( jen_pmo) compare
      failure _d:  eve_sen == 1
      analysis time _t:  mgu_do

```

jen_pmo	time	Survivor Function	
		Anggota K	Bukan Ang
	2	0.9788	1.0000
	5	0.9101	0.8750
	8	0.8624	0.8125
	11	0.8254	0.7500
	14	0.7937	0.7500
	17	0.7937	0.7500
	20	0.7884	0.7500
	23	0.7884	0.7500
	26	0.7884	.
	29	0.7884	.
	32	0.7884	.

```

. sts test umur
      failure _d:  eve_sen == 1
      analysis time _t:  mgu_do

```

Log-rank test for equality of survivor functions

umur	Events observed	Events expected
Tidak Produktif	6	7.75
Produktif	38	36.25
Total	44	44.00

chi2(1) = 0.49
Pr>chi2 = 0.4857

. sts test jen_kel

failure _d: eve_sen == 1
analysis time _t: mgu_do

Log-rank test for equality of survivor functions

jen_kel	Events observed	Events expected
Perempuan	16	19.45
Laki-laki	28	24.55
Total	44	44.00

chi2(1) = 1.12
Pr>chi2 = 0.2906

. sts test kerja

failure _d: eve_sen == 1
analysis time _t: mgu_do

Log-rank test for equality of survivor functions

kerja	Events observed	Events expected
Tidak Bekerja	7	16.54
Bekerja	37	27.46
Total	44	44.00

chi2(1) = 8.99
Pr>chi2 = 0.0027

. sts test t_pasien

failure _d: eve_sen == 1
analysis time _t: mgu_do

Log-rank test for equality of survivor functions

t_pasien	Events observed	Events expected
Baru	39	39.06
Kambuh	5	4.94
Total	44	44.00

chi2(1) = 0.00
Pr>chi2 = 0.9778

. sts test jarak

failure _d: eve_sen == 1
analysis time _t: mgu_do

Log-rank test for equality of survivor functions

jarak	Events observed	Events expected
Dekat	7	6.80
Jauh	37	37.20
Total	44	44.00

chi2(1) = 0.01
Pr>chi2 = 0.9315

. sts test diag_tb

failure _d: eve_sen == 1
analysis time _t: mgu_do

Log-rank test for equality of survivor functions

diag_tb	Events observed	Events expected
BTA Positif	17	15.52
BTA Negatif	27	28.48
Total	44	44.00

chi2(1) = 0.22
Pr>chi2 = 0.6375

. sts test eso

failure _d: eve_sen == 1
analysis time _t: mgu_do

Log-rank test for equality of survivor functions

eso	Events observed	Events expected
Tidak Ada	6	22.39
Ada	38	21.61
Total	44	44.00

chi2(1) = 24.97
Pr>chi2 = 0.0000

. sts test jen_oat

failure _d: eve_sen == 1
analysis time _t: mgu_do

Log-rank test for equality of survivor functions

jen_oat	Events observed	Events expected
OAT KDT	18	22.52
OAT Resep	26	21.48
Total	44	44.00

chi2(1) = 1.89
Pr>chi2 = 0.1689

. sts test biaya

failure _d: eve_sen == 1
analysis time _t: mgu_do

Log-rank test for equality of survivor functions

biaya	Events observed	Events expected
Tidak Bayar	24	19.26
Bayar	20	24.74
Total	44	44.00

chi2(1) = 2.12
Pr>chi2 = 0.1458

. sts test jen_pmo

failure _d: eve_sen == 1
analysis time _t: mgu_do

Log-rank test for equality of survivor functions

jen_pmo	Events observed	Events expected
Anggota Keluarga	40	40.65
Bukan Anggota Keluarga	4	3.35
Total	44	44.00

chi2(1) = 0.14
 Pr>chi2 = 0.7071

```
. stcox umur
      failure _d: eve_sen == 1
      analysis time _t: mgu_do
```

```
Iteration 0:  log likelihood = -229.63363
Iteration 1:  log likelihood = -229.38114
Iteration 2:  log likelihood = -229.37897
Iteration 3:  log likelihood = -229.37897
Refining estimates:
Iteration 0:  log likelihood = -229.37897
```

Cox regression -- Breslow method for ties

No. of subjects =	205	Number of obs =	205
No. of failures =	44		
Time at risk =	4313		
Log likelihood =	-229.37897	LR chi2(1) =	0.51
		Prob > chi2 =	0.4754

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
umur	1.353035	.5944214	0.69	0.491	.5719462 3.200831

```
. stphtest
      Test of proportional-hazards assumption
      Time: Time
```

	chi2	df	Prob>chi2
global test	1.28	1	0.2578

```
. stcox jen_kel
      failure _d: eve_sen == 1
      analysis time _t: mgu_do
```

```
Iteration 0:  log likelihood = -229.63363
Iteration 1:  log likelihood = -229.07645
Iteration 2:  log likelihood = -229.07605
Refining estimates:
Iteration 0:  log likelihood = -229.07605
```

Cox regression -- Breslow method for ties

```

No. of subjects =          205                Number of obs   =          205
No. of failures =           44
Time at risk    =          4313
Log likelihood   = -229.07605                LR chi2(1)         =          1.12
                                                Prob > chi2        =          0.2910

```

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
jen_kel	1.386493	.4345777	1.04	0.297	.7501013 2.562804

```

. stphtest
Test of proportional-hazards assumption
Time: Time

```

	chi2	df	Prob>chi2
global test	0.70	1	0.4016

```

. stcox kerja

```

```

failure _d: eve_sen == 1
analysis time _t: mgu_do

```

```

Iteration 0: log likelihood = -229.63363
Iteration 1: log likelihood = -224.78611
Iteration 2: log likelihood = -224.61744
Iteration 3: log likelihood = -224.61663
Refining estimates:
Iteration 0: log likelihood = -224.61663

```

```

Cox regression -- Breslow method for ties

```

```

No. of subjects =          205                Number of obs   =          205
No. of failures =           44
Time at risk    =          4313
Log likelihood   = -224.61663                LR chi2(1)         =          10.03
                                                Prob > chi2        =          0.0015

```

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
kerja	3.186454	1.313783	2.81	0.005	1.420219 7.149243

```

. stphtest
Test of proportional-hazards assumption
Time: Time

```

	chi2	df	Prob>chi2
global test	0.61	1	0.4331

```

. stcox t_pasien
      failure _d:  eve_sen == 1
      analysis time _t:  mgu_do

Iteration 0:  log likelihood = -229.63363
Iteration 1:  log likelihood = -229.63325
Iteration 2:  log likelihood = -229.63325
Refining estimates:
Iteration 0:  log likelihood = -229.63325
Cox regression -- Breslow method for ties

No. of subjects =          205                Number of obs   =          205
No. of failures =           44
Time at risk    =          4313
Log likelihood  = -229.63325
LR chi2(1)      =           0.00
Prob > chi2     =          0.9780

-----+-----
      _t | Haz. Ratio   Std. Err.      z    P>|z|    [95% Conf. Interval]
-----+-----
      t_pasien |   1.013198   .4813067    0.03   0.978   .3993395   2.570672
-----+-----

. stphtest
Test of proportional-hazards assumption
Time: Time
-----+-----
                |                chi2    df    Prob>chi2
-----+-----
global test |                2.37    1    0.1235
-----+-----

. stcox jarak
      failure _d:  eve_sen == 1
      analysis time _t:  mgu_do

Iteration 0:  log likelihood = -229.63363
Iteration 1:  log likelihood = -229.63004
Iteration 2:  log likelihood = -229.63003
Refining estimates:
Iteration 0:  log likelihood = -229.63003
Cox regression -- Breslow method for ties

No. of subjects =          205                Number of obs   =          205
No. of failures =           44
Time at risk    =          4313
Log likelihood  = -229.63003
LR chi2(1)      =           0.01
Prob > chi2     =          0.9324

-----+-----
      _t | Haz. Ratio   Std. Err.      z    P>|z|    [95% Conf. Interval]
-----+-----
      jarak |   .9655006   .3979781   -0.09   0.932   .430416   2.165792
-----+-----

```

```

. stphtest
  Test of proportional-hazards assumption
  Time: Time
-----+-----
                |                chi2         df         Prob>chi2
-----+-----
global test |                0.82           1           0.3649
-----+-----

. stcox diag_tb
  failure _d:  eve_sen == 1
  analysis time _t:  mgu_do

Iteration 0:  log likelihood = -229.63363
Iteration 1:  log likelihood = -229.52613
Iteration 2:  log likelihood = -229.52609
Refining estimates:
Iteration 0:  log likelihood = -229.52609

Cox regression -- Breslow method for ties

No. of subjects =          205                Number of obs =          205
No. of failures =           44
Time at risk   =          4313
Log likelihood = -229.52609                LR chi2(1) =          0.22
                                                Prob > chi2 =          0.6428

-----+-----
      _t | Haz. Ratio  Std. Err.      z    P>|z|    [95% Conf. Interval]
-----+-----
diag_tb |   .865502   .2679933   -0.47   0.641   .4717401   1.587937
-----+-----

. stphtest
  Test of proportional-hazards assumption
  Time: Time
-----+-----
                |                chi2         df         Prob>chi2
-----+-----
global test |                0.07           1           0.7952
-----+-----

. stcox eso
  failure _d:  eve_sen == 1
  analysis time _t:  mgu_do

Iteration 0:  log likelihood = -229.63363
Iteration 1:  log likelihood = -216.47615
Iteration 2:  log likelihood = -216.04794
Iteration 3:  log likelihood = -216.04238
Iteration 4:  log likelihood = -216.04238
Refining estimates:
Iteration 0:  log likelihood = -216.04238

Cox regression -- Breslow method for ties

```



```

No. of subjects =          205                Number of obs   =          205
No. of failures =           44
Time at risk    =          4313
Log likelihood  = -216.04238
LR chi2(1)     =          27.18
Prob > chi2    =          0.0000

```

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
eso	6.594294	2.898898	4.29	0.000	2.785955 15.60855

```

. stphtest
  Test of proportional-hazards assumption
  Time: Time
-----+-----
                |                chi2    df    Prob>chi2
-----+-----
global test |                0.24    1      0.6247

```

```

. stcox jen_oat
  failure_d:  eve_sen == 1
  analysis time_t:  mgu_do

Iteration 0:  log likelihood = -229.63363
Iteration 1:  log likelihood = -228.70114
Iteration 2:  log likelihood = -228.70106
Refining estimates:
Iteration 0:  log likelihood = -228.70106

Cox regression -- Breslow method for ties

No. of subjects =          205                Number of obs   =          205
No. of failures =           44
Time at risk    =          4313
Log likelihood  = -228.70106
LR chi2(1)     =           1.87
Prob > chi2    =          0.1720

```

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
jen_oat	1.514383	.4643897	1.35	0.176	.8302566 2.762225

```

. stphtest
  Test of proportional-hazards assumption
  Time: Time
-----+-----
                |                chi2    df    Prob>chi2
-----+-----
global test |                2.33    1      0.1271

```

```
. stcox biaya
      failure _d:  eve_sen == 1
      analysis time _t:  mgu_do
```

```
Iteration 0:  log likelihood = -229.63363
Iteration 1:  log likelihood = -228.60562
Iteration 2:  log likelihood = -228.60548
Refining estimates:
Iteration 0:  log likelihood = -228.60548
```

Cox regression -- Breslow method for ties

```
No. of subjects =          205                Number of obs   =          205
No. of failures =           44
Time at risk    =          4313
Log likelihood  = -228.60548                LR chi2(1)         =           2.06
                                                Prob > chi2       =           0.1516
```

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
biaya	.6485033	.1963832	-1.43	0.153	.3582175 1.174025

```
. stphtest
Test of proportional-hazards assumption
Time: Time
```

	chi2	df	Prob>chi2
global test	0.11	1	0.7422

```
. stcox jen_pmo
      failure _d:  eve_sen == 1
      analysis time _t:  mgu_do
```

```
Iteration 0:  log likelihood = -229.63363
Iteration 1:  log likelihood = -229.56862
Iteration 2:  log likelihood = -229.56811
Iteration 3:  log likelihood = -229.56811
Refining estimates:
Iteration 0:  log likelihood = -229.56811
Cox regression -- Breslow method for ties
```

```
No. of subjects =          205                Number of obs   =          205
No. of failures =           44
Time at risk    =          4313
Log likelihood  = -229.56811                LR chi2(1)         =           0.13
                                                Prob > chi2       =           0.7173
```

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
jen_pmo	1.215246	.6373231	0.37	0.710	.4347709 3.396784

```
. stphtest
    Test of proportional-hazards assumption
    Time: Time
-----+-----
                |                chi2         df         Prob>chi2
-----+-----
global test |                0.08           1           0.7836
-----+-----
```

```
. stcox kerja eso jen_oat biaya
      failure_d:  eve_sen == 1
      analysis time_t:  mgu_do
```

```
Iteration 0:  log likelihood = -229.63363
Iteration 1:  log likelihood =  -209.364
Iteration 2:  log likelihood = -208.79905
Iteration 3:  log likelihood = -208.79432
Iteration 4:  log likelihood = -208.79432
Refining estimates:
Iteration 0:  log likelihood = -208.79432
```

Cox regression -- Breslow method for ties

```
No. of subjects =          205                Number of obs =          205
No. of failures =           44
Time at risk   =          4313
Log likelihood = -208.79432
LR chi2(4)     =          41.68
Prob > chi2    =          0.0000
```

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
kerja	3.723421	1.539865	3.18	0.001	1.655456 8.374648
eso	6.871074	3.05751	4.33	0.000	2.872464 16.43594
jen_oat	1.165679	.3619393	0.49	0.621	.6342845 2.14227
biaya	.7393652	.2251565	-0.99	0.321	.4070478 1.34299

```
. stcox kerja eso biaya
      failure_d:  eve_sen == 1
      analysis time_t:  mgu_do
```

```
Iteration 0:  log likelihood = -229.63363
Iteration 1:  log likelihood = -209.48769
Iteration 2:  log likelihood = -208.92238
Iteration 3:  log likelihood = -208.91718
Iteration 4:  log likelihood = -208.91718
Refining estimates:
Iteration 0:  log likelihood = -208.91718
```

Cox regression -- Breslow method for ties

```
No. of subjects =          205                Number of obs =          205
No. of failures =           44
Time at risk   =          4313
Log likelihood = -208.91718
LR chi2(3)     =          41.43
Prob > chi2    =          0.0000
```

