

## **TESIS**

# **FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KONVERSI BTA PADA PASIHEN TUBERKULOSIS PARU DENGAN STRATEGI DOTS KATEGORI 1 DI PUSKESMAS PEGIRIAN KECAMATAN SEMAMPIR KOTA SURABAYA**



**Oleh :**

**MAKFUDLI  
NIM. 090810249 M**

**PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2010**

**FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KONVERSI BTA PADA  
PASIEN TUBERKULOSIS PARU DENGAN STRATEGI  
DOTS KATEGORI 1 DI PUSKESMAS PEGIRIAN  
KECAMATAN SEMAMPIR KOTA SURABAYA**

**TESIS**

**Untuk Memperoleh Gelar Magister  
Dalam Program Studi Ilmu Kedokteran Tropis  
Pada Program Pascasarjana Universitas Airlangga**

**Oleh :**

**MAKHFUDLI  
NIM. 090810249 M**

**PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2010  
Agustus 2010**

Lembar Pengesahan

**TESIS INI TELAH DISETUJUI**

TANGGAL, 20 Agustus 2010

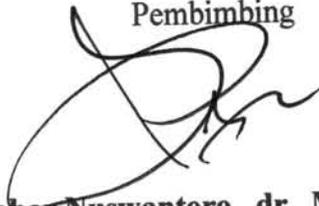
Oleh

Pembimbing Ketua



**Prof. Dr. Ni Made Mertaniasih, dr., MS., Sp.MK**  
NIP. 131 406 054

Pembimbing



**Djohar Nuswantoro., dr., MPH, AKK**  
NIP. 131 453 178

Mengetahui

Ketua Program Studi  
Ilmu Kedokteran Tropis Fakultas Kedokteran



**Prof. Dr. Ni Made Mertaniasih, dr., MS., Sp.MK**  
NIP. 131 406 054

## HALAMAN PENETAPAN PANITIA PENGUJI TESIS

Telah diuji pada

Tanggal, 20 Agustus 2010

### PANITIA PENGUJI TESIS

**Ketua** : Prof. Dr. Ni Made Mertaniasih, dr., MS., Sp. MK

**Anggota** : 1. Djohar Nuswantoro, dr., MPH, AKK  
2. Lindawati Alimsardjono, dr., M.Kes., Sp. MK  
3. Manik Retno Wahyunitisari, dr., M.Kes  
4. Agung Dwi Wahyu Widodo, dr., M.Si

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji Syukur saya panjatkan kehadirat Allah Subhanahu Wata' ala, atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan Tesis **“Faktor yang Mempengaruhi Konversi BTA pada Pasien Tuberkulosis Paru dengan Strategi DOTS Kategori I di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya“**

Terima kasih tak terhingga dan penghargaan yang setinggi-tingginya saya ucapkan kepada Prof. Dr. Ni Made Mertaniasih, dr., MS., Sp.MK, pembimbing ketua yang dengan penuh kesabaran, memberikan dorongan, bimbingan dan saran dalam penyelesaian Tesis ini.

Terima kasih tak terhingga dan penghargaan yang setinggi-tingginya saya ucapkan kepada Djohar Nuswantoro, dr., MPH, AKK. Selaku pembimbing yang dengan penuh perhatian telah memberikan dorongan, bimbingan dan saran dalam penyelesaian Tesis ini.

Saya ucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada Pemerintah Republik Indonesia cq Menteri Pendidikan dan Kebudayaan melalui Tim Manajemen Program Pascasarjana yang telah memberikan bantuan finansial, sehingga meringankan beban saya dalam menyelesaikan Tesis ini.

Bersama ini perkenankanlah saya mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya dengan hati yang tulus kepada:

1. Rektor Universitas Airlangga Surabaya, Prof. Fasich I, Apt, atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada saya untuk mengikuti dan

menyelesaikan pendidikan Pascasarjana Program Studi Ilmu Kedokteran Tropis Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.

2. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya, Prof. Dr. H. Muhammad Amin, dr., Sp P (K), yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada kami untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Pascasarjana Program Studi Ilmu Kedokteran Tropis Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.
3. Ketua Program Pascasarjana Program Studi Ilmu Kedokteran Tropis Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Prof. Dr. Ni Made Mertaniasih, dr., MS., Sp.MK beserta seluruh Dosen yang telah mendidik, membimbing, dan membina saya selama mengikuti pendidikan.
4. Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga, Dr. Nursalam, M. Nurs (Hons) beserta staf dosen atas kesempatan yang diberikan kepada saya untuk mengikuti pendidikan program Magister.
5. Ketua Panitia Penguji Prof. Dr. Ni Made Mertaniasih, dr., MS., Sp. MK, dan anggota penguji; Djohar Nuswantoro, dr., MPH, AKK., Lindawati Alimsardjono, dr., M.Kes., Sp. MK, Manik Retno Wahyunitisari, dr., M.Kes, dan Agung Dwi Wahyu Widodo., dr., M.Si. Atas kesediaan menguji, membimbing, dan memberikan saran dalam kesempurnaan perbaikan Tesis ini.
6. Kepala Dinas Kesehatan Kota Surabaya Esty Martiana Rahmi, dr, beserta staf, Kepala Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya Henky TK, dr beserta staf yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk melakukan penelitian di Puskesmas yang dipimpinnya.

7. Seluruh responden, yang dengan penuh kesabarannya berkenan berpartisipasi aktif dalam kegiatan penelitian ini.
8. Orangtua dan Istriku tercinta (Rahmi Zubaidah, dr) dan Anakku Amirah Mumtaz Ramadhani (Aira) atas kesabaran, pengertian dan dukungannya sehingga saya dapat menyelesaikan Tesis ini.
9. Rekan mahasiswa Pascasarjana Program Studi Ilmu Kedokteran Tropis Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga dan seluruh pihak yang telah membantu kelancaran penelitian ini yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

Semoga Allah Subhanahu Wata'ala senantiasa melimpahkan rahmat, taufiq, dan hidayahNya kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Tesis ini. Kami menyadari bahwa Tesis ini masih banyak kekurangan karena keterbatasan-keterbatasan yang dimiliki peneliti dan faktor lainnya, untuk itu masukan dan kritik yang sifatnya membangun sangat diperlukan untuk kesempurnaan dalam tesis ini. Harapan saya semoga Tesis ini bermanfaat bagi pengembangan Ilmu Kedokteran Tropis khususnya Program Pengobatan Penyakit Paru dengan Strategi DOTS.

Surabaya, Agustus 2010

Penulis,

## RINGKASAN

Tuberkulosis paru merupakan masalah Global, menurut laporan WHO setiap tahun 8,47 juta penduduk dunia terinfeksi *Mycobacterium tuberculosis* 2 juta meninggal. Di Indonesia jumlah penderita tuberkulosis paru menduduki peringkat ketiga terbanyak di dunia. Tujuh puluh lima persen tuberkulosis paru terjadi usia produktif (15 – 49 tahun), 60% adalah penduduk miskin (Depkes, 2008).

Sejak tahun 1995 Indonesia mengadopsi strategi DOTS (*Directly Observed Treatment, Shortcourse Chemotherapy*) dengan panduan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) jangka pendek selama 6 bulan dan Pengawas Menelan Obat (PMO). Indikator keberhasilan pengobatan DOTS dinyatakan dengan konversi BTA sputum pada akhir pengobatan intensif lebih dari 80% dan angka kesembuhan pada akhir pengobatan lebih dari 85% dengan angka kesalahan laborat kurang dari 5% (Depkes, 2008).

Data penderita tuberkulosis paru dari Dinas Kesehatan Kota Surabaya pada tahun 2008 dari 261 penderita tuberkulosis paru yang dinyatakan sembuh 109 orang dengan angka konversi setelah fase intensif 65% dan angka kesembuhan 51,9%. Tahun 2009 ada 245 penderita, dinyatakan sembuh 105 penderita dengan angka konversi pada akhir pengobatan fase intensif 70% dan angka kesembuhan 56,9%, sehingga rata-rata angka konversi fase intensif di Wilayah Dinas Kota Surabaya masih dibawa standar yang ditetapkan (Dinkes Kota Surabaya, 2010).

Konversi sputum BTA penderita tuberkulosis paru sangat ditentukan oleh faktor penderita tuberkulosis paru, petugas kesehatan, dan lingkungan penderita (Kanai, 1991). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara faktor pengetahuan pasien tentang penyakit tuberkulosis paru, kepatuhan pasien dalam berobat, status gizi pasien, peran pengawas menelan obat (PMO), dan penyakit penyerta pasien dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya.

Rancangan penelitian ini menggunakan *Retrospective Study (Case Control Study)*, sebagai kasus adalah penderita tuberkulosis paru kategori I setelah pengobatan DOTS fase Intensif tidak terjadi konversi BTA pada sputum penderita tuberkulosis paru sejumlah 33 responden dan sebagai kontrol adalah penderita tuberkulosis paru kategori I setelah pengobatan DOTS fase intensif terjadi konversi BTA pada sputum penderita tuberkulosis paru sejumlah 33 responden. Pengumpulan data dilakukan wawancara dengan menggunakan kuesioner dan dianalisis secara diskriptif, analisis regresi logistik ganda dengan tingkat signifikansi 0,05 dan menggunakan *fisher exact test*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan tentang penyakit tuberkulosis paru, kepatuhan dalam berobat, status gizi (BB) selama menjalani pengobatan, dan peran sebagai PMO dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I dengan  $p \leq 0,05$  dan analisis uji *fisher exact test*. Responden tuberkulosis paru dengan pengetahuan kurang akan beresiko kegagalan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I 0,004075 kali lebih besar dari responden dengan pengetahuan baik. Responden dengan tingkat pengetahuan kurang, memiliki resiko 16,00 kali untuk

terjadi gagal konversi dibandingkan dengan responden tingkat pengetahuan cukup & baik untuk terjadi gagal konversi. Responden dengan tidak patuh akan beresiko kegagalan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I 0,000007 kali lebih besar dari responden dengan yang patuh. Responden dengan tidak patuh dalam berobat, memiliki resiko 16,68 kali untuk terjadi gagal konversi dibandingkan dengan responden patuh untuk terjadi gagal konversi. Responden dengan status gizi (BB) meningkat 1 kg - 2 kg akan beresiko kegagalan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I 0,000209 kali lebih besar dari responden dengan berat badan yang meningkat > 2 kg – 16 kg. Responden dengan peningkatan berat badan 1-2 kg, memiliki resiko 8,54 kali untuk terjadi gagal konversi dibandingkan dengan responden meningkat > 2 – 16 kg untuk terjadi gagal konversi. Responden dengan peran pengawas menelan obat (PMO) kurang akan beresiko kegagalan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I 0,000498 kali lebih besar dari responden dengan peran keluarga sebagai pengawas menelan obat (PMO) baik. Responden dengan peran sebagai PMO kurang, memiliki resiko 10,63 kali untuk terjadi gagal konversi dibandingkan dengan responden peran sebagai PMO yang baik.

Probabilitas konversi penderita tuberkulosis paru dengan pengetahuan, kepatuhan, status gizi (Berat Badan) dan peran PMO sebesar: 53%. Sedangkan probabilitas konversi penderita tuberkulosis paru tanpa disertai pengetahuan, kepatuhan, status gizi (Berat Badan) dan peran PMO sebesar: 42%.

Berdasarkan hasil penelitian diatas, pengetahuan pasien tentang penyakit tuberkulosis paru, kepatuhan dalam berobat, status gizi (Berat Badan), dan peran pengawas menelan obat (PMO) dan merupakan faktor penentu keberhasilan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I yang akan berdampak terjadinya gagal konversi.

## SUMMARY

Pulmonary tuberculosis (TB) is one of global health issues. World Health Organization (WHO) has noted as many as 8.47 million people are infected by *Mycobacterium tuberculosis* with two millions among them die every year. Indonesia takes the third rank of pulmonary tuberculosis around the world. Seventy five percent of the case experienced by productive group (15-49 years old) where 60% among them live in poverty (Depkes, 2008).

Since 1995 Indonesia has adopted the Directly Observed Treatment Shortcourse (DOTS) strategy to eradicate and treat this disease by guidance of short terms-6 months of Anti Tuberculosis Drugs (ATD) and the DOT observer. The success indicators of the DOTS program are the conversion of Acid Fast Bacteria (AFB) sputum at the end of intensive treatment at level more than 80% and cure rate at the end of treatment for more than 85% by laboratory error rate of less than 5% (Depkes, 2008).

The 2008's Surabaya Health office data showed that only 109 from 261 patients were identified convalesce, with the conversion rate of 65% after the intensive phase and convalescent rate at 51.9%. In 2009, 105 of 245 patients were stated cured with 70% conversion rate by the end of intensive phase with 56.9% of cure rate, thus the conversion rate at the work field of Surabaya's Health Department were still under the minimum standard (Dinkes Kota Surabaya, 2010).

Patients themselves, health workers, and the environment mainly determine conversion of AFB-sputum of the patients (Kanai, 1991). This study was aimed to analyze the relationship between patient's knowledge about pulmonary tuberculosis, their compliance, nutritional status, family role as DOT observer, the co-infection and the conversion of AFB of patients who treated with 1<sup>st</sup> category of DOTS at Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya.

This study employed a case control design where 33 respondents se in intensive phase pulmonary tuberculosis, treated by 1<sup>st</sup> DOTS category and not converted. The control group comprises 33 respondents whose also in intensive phase, treated by 1<sup>st</sup> DOTS category but got converted. The data was taken by interview using questionnaire and descriptive analysis and double logistic regression with the significant level of 0.05.

Result showed that patients' knowledge, compliance and nutritional status (Body Mass Index (BMI) and Body weight (BW), and family role as observer have a significant correlation to converted 1<sup>st</sup> DOTS category group by level of  $p \leq 0.05$ . Lack of patients knowledge were more risky to conversion rate of the AFB sputum sample up to 0.01 times higher than the better one.

Respondents with non-compliant were at risk of 153 times more likely of conversion failure in patients with lung tuberculosis AFB DOTS strategy category I 0. Than respondents with a submission. Respondents with nutritional status (BMI) were at risk of failure of conversion rate in pulmonary tuberculosis patients with DOTS strategy category I 0.084 times more likely than respondents with a BMI overweight. Respondents with nutritional status (BB) increased 2 kg were at risk of conversion failure in patients with lung tuberculosis AFB DOTS strategy category I 0.721 times higher than respondents with other weight. Respondents

with family role as an observer took the drug (PMO) will be at risk of conversion failure in patients with lung tuberculosis AFB DOTS strategy category I 0.093 times more likely than respondents with family role as an observer took the drug (PMO).

Conversion probability of pulmonary tuberculosis patients with their knowledge, compliance, nutritional status (BMI & BW) and the role of the DOT observer rated at 53%. While the conversion probability of pulmonary TB patients without good knowledge, compliance, nutritional status and DOT observer role was at 42%.

It can be inferred from the result of the study mentioned, that patient's knowledge, compliance, nutritional status and its family role as DOT observer become key factors to the conversion successes and the 1<sup>st</sup> DOTS category treated patient.

### ABSTRAK

#### “Faktor yang Mempengaruhi Konversi BTA pada Pasien Tuberkulosis Paru dengan Strategi DOTS Kategori I di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya“

Indikator keberhasilan pengobatan DOTS (*Directly Observed Treatment, Shortcourse Chemotherapy*) dinyatakan dengan konversi BTA sputum pada akhir pengobatan intensif lebih dari 80% dan angka kesembuhan pada akhir pengobatan lebih dari 85% dengan angka kesalahan laborat kurang dari 5%. Data penderita tuberkulosis paru dari Dinas Kesehatan Kota Surabaya menunjukkan bahwa rata-rata angka konversi fase intensif di Wilayah Dinas Kota Surabaya masih dibawa standar yang ditetapkan.

Rancangan penelitian ini menggunakan *Retrospective Study (Case Control Study)* yang dilakukan di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya. Kelompok intervensi adalah penderita tuberkulosis paru kategori I setelah pengobatan DOTS fase Intensif tidak terjadi konversi BTA pada sputum penderita tuberkulosis paru. Kelompok kontrol adalah penderita tuberkulosis paru kategori I setelah pengobatan DOTS fase intensif terjadi konversi BTA pada sputum penderita tuberkulosis paru. Jumlah responden pada kedua kelompok sebanyak 33 responden. Pengumpulan data dilakukan wawancara dengan menggunakan kuesioner dan dianalisis secara deskriptif dan analisis regresi logistik ganda dengan tingkat signifikansi 0,05 dan *fisher exact test*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden dengan tingkat pengetahuan kurang, memiliki resiko 16,00 kali untuk terjadi gagal konversi dibandingkan dengan responden tingkat pengetahuan cukup & baik untuk terjadi gagal konversi. Responden dengan tidak patuh dalam berobat, memiliki resiko 16,68 kali untuk terjadi gagal konversi dibandingkan dengan responden patuh untuk terjadi gagal konversi. Responden dengan peningkatan berat badan 1-2 kg, memiliki resiko 8,54 kali untuk terjadi gagal konversi dibandingkan dengan responden meningkat > 2 – 16 kg untuk terjadi gagal konversi. Responden dengan peran sebagai PMO kurang, memiliki resiko 10,63 kali untuk terjadi gagal konversi dibandingkan dengan responden peran sebagai PMO yang baik. Probabilitas konversi penderita tuberkulosis paru dengan pengetahuan, kepatuhan, status gizi/BB dan peran PMO sebesar 53%. Sedangkan probabilitas konversi penderita tuberkulosis paru tanpa disertai pengetahuan, kepatuhan, status gizi/BB dan peran PMO sebesar 42%.

Berdasarkan hasil penelitian diatas, pengetahuan pasien tentang penyakit tuberkulosis paru, kepatuhan dalam berobat, status gizi (Berat Badan), dan peran pengawas menelan obat (PMO) dan merupakan faktor penentu keberhasilan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I yang akan berdampak terjadinya gagal konversi.

**Kunci:** *Tuberkulosis paru, konversi BTA, faktor yang mempengaruhi, pengetahuan, kepatuhan, status gizi (BB), peran pengawas menelan obat (PMO)*

## ABSTRACT

### **Faktors Affecting Conversion of AFB in Lung Tuberculosis Patients With the DOTS Strategy of I Category at Puskesmas Pegirian Sub District Semampir District Surabaya**

DOTS (*Directly Observed Treatment, Shortcourse Chemotherapy*) treatment success indicators are stated with Acid Fast Bacteria (AFB) sputum conversion at the end of intensive treatment for more than 80% and cure rate at the end of treatment for more than 85% by laboratory error rate of less than 5%. Pulmonary Tuberculosis patients data taken from Surabaya district Health office showed that the average conversion rate in the intensive phase is still under the minimum standard.

This study used retrospective study (Case Control Study) conducted in the PHC Pegirian Semampir District Surabaya. Intervention group was patients with pulmonary tuberculosis after DOTS of first category of intensive phase occurred on AFB sputum conversion of pulmonary tuberculosis patients. The control group was patients with pulmonary tuberculosis after DOTS treatment treatment of first category of intensive phase occurred on AFB sputum conversion of pulmonary tuberculosis patients. The number of respondents in both groups was 33 respondents. The data was collected using questionnaires and interviews then data were analyzed with descriptive and multiple logistic regression analysis with significance level of 0.05 and fisher exact test.

Results showed that respondents with less level of knowledge, has a risk for the conversion failure of 16.00 times higher compared with the respondents with good and sufficient level of knowledge. Respondents with non-compliant in treatment group, have a risk of 16.68 times more for the conversion failure compared with the respondent who failed to comply with the conversion to occur. Respondents with an increased of body weight 1-2 kg had, 8.54 times the risk for conversion failure higher as compared with respondents increased > 2-16 kg for the conversion failure. Respondents with a poor DOT observer's role, had a risk of 10.63 times more for the conversion failure compared with respondents with better DOT observer role. Conversion probability of pulmonary tuberculosis patients with the knowledge, compliance, nutritional status / body weight and the role of the PMO rated at 53%. The probability of conversion of patients with pulmonary tuberculosis without knowledge, compliance, nutritional status / body weight and the role of the DOT observer was at 42%. According to the result of the study mentioned, patient's knowledge, compliance, nutritional status and its family role as DOT observer become key factors to the conversion successes and the 1<sup>st</sup> DOTS category treated patient.

**Keywords:** *pulmonary tuberculosis, AFB conversion, knowledge, compliance, nutritional status (Body Weight), the role of DOT observer*

## DAFTAR ISI

Sampul Depan .....	i
Sampul Dalam .....	ii
Prasyarat Gelar .....	iii
Persetujuan .....	iv
Penetapan Panitia.....	v
Ucapan Terima Kasih .....	vi
Ringkasan.....	ix
<i>Summary</i> .....	xi
Abstrak.....	xiii
Daftar Isi .....	xv
Daftar Tabel .....	xviii
Daftar Gambar.....	xx
Daftar Lampiran .....	xxi
Daftar Arti Lambang, Singkatan dan Istilah .....	xxii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.2.1 Tujuan umum.....	6
1.2.2 Tujuan khusus.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>8</b>
2.1 Konsep Tuberkulosis .....	8
2.1.1 Pengertian tuberkulosis .....	8
2.1.2 Etiologi.....	8
2.1.3 Tuberkulosis berdasarkan klasifikasinya .....	9
2.1.4 Manifestasi klinis.....	12
2.1.5 Pemeriksaan laboratorium.....	14
2.1.6 Alur diagnostik tuberkulosis paru.....	16
2.1.7 Komplikasi .....	17
2.1.8 Penatalaksanaan tuberkulosis .....	17
2.2 Penanggulangan Tuberkulosis Sesuai dengan Strategi Nasional.....	27
2.3 Angka Konversi ( <i>Conversion Rate</i> ) .....	30
2.4 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Konversi BTA.....	31
2.4.1 Jenis kelamin .....	31
2.4.2 Pendidikan .....	32
2.4.3 Umur .....	33
2.4.4 Pekerjaan .....	36
2.4.5 Pengetahuan .....	37
2.4.6 Kepatuhan dalam berobat.....	41
2.4.7 Status gizi .....	46
2.4.8 Peran pengawasan menelan obat (PMO) .....	48

2.4.9 Penyakit penyerta.....	54
<b>BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN ..</b>	<b>55</b>
3.1 Kerangka Konseptual Penelitian .....	55
3.2 Hipotesis Penelitian .....	57
<b>BAB 4 METODE PENELITIAN.....</b>	<b>58</b>
4.1 Rancangan Penelitian .....	58
4.2 Populasi, Sampel, Besar Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel	
4.2.1 Populasi .....	59
4.2.2 Sampel penelitian.....	60
4.2.3 Besar sampel.....	60
4.2.4 Teknik pengambilan sampel.....	62
4.3 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel.....	62
4.3.1 Variabel bebas .....	63
4.3.2 Variabel efek (tergantung) .....	63
4.3.3 Definisi oprasional.....	63
4.4 Instrumen Penelitian .....	68
4.5 Tempat dan Waktu Penelitan .....	70
4.5.1 Tempat penelitian .....	70
4.5.2 Waktu penelitian.....	70
4.6 Prosedur Pengambilan atau Pengumpulan Data .....	70
4.7 Cara Analisis Data.....	72
4.8 Masalah Etika.....	75
4.7.1 Lembar persetujuan menjadi responden .....	75
4.7.2 <i>Anonimity</i> (tanpa nama) .....	75
4.7.3 <i>Confidentiallity</i> (kerahasiaan) .....	76
<b>BAB 5 ANALISIS HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>77</b>
5.1 Data penelitian .....	77
5.1.1 Gambaran umum lokasi penelitian .....	77
5.2 Analisis dan Hasil Penelitian .....	79
5.2.1 Karakteristik demografi responden.....	79
1. Jenis kelamin responden.....	80
2. Tingkat pendidikan responden.....	80
3. Umur responden.....	81
4. Pekerjaan responden.....	82
5.2.2 Faktor-faktor yang berhubungan dengan konversi penderita Tuberkulosis paru .....	83
1. Pengetahuan pasien tentang penyakit Tuberkulosis paru.....	83
2. Kepatuhan pasien dalam berobat .....	84
3. Status gizi pasien.....	85
4. Peran Pengawas Menelan Obat (PMO).....	88
5. Penyakit penyerta pasien .....	89
6. Probabilitas konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru.....	90

<b>BAB 6 PEMBAHASAN .....</b>	<b>93</b>
6.1 Jenis Kelamin .....	93
6.2 Tingkat Pendidikan .....	95
6.3 Umur .....	96
6.4 Pekerjaan .....	98
6.5 Pengetahuan Pasien Tentang Penyakit Tuberkulosis Paru.....	100
6.6 Kepatuhan Pasien dalam Berobat .....	102
6.7 Status Gizi Pasien.....	105
6.8 Peran Pengawas Menelan Obat (PMO).....	109
6.9 Penyakit Penyerta.....	111
6.10 Probabilitas konversi BTA pada Pasien Tuberkulosis Paru.....	112
<b>BAB 7 PENUTUP.....</b>	<b>115</b>
7.1 Kesimpulan .....	115
7.2 Saran.....	118
Daftar Pustaka .....	120
Lampiran .....	123

**DAFTAR TABEL**

Tabel	2.1	Jenis, sifat dan dosis OAT.....	21
Tabel	2.2a	Dosis untuk paduan OAT KDT untuk Kategori 1 .....	24
Tabel	2.2b	Dosis paduan OAT-Kombipak untuk Kategori 1 .....	24
Tabel	2.3a	Dosis untuk paduan OAT KDT Kategori 2 .....	24
Tabel	2.3b	Dosis paduan OAT Kombipak untuk Kategori 2 .....	25
Tabel	2.4a	Dosis KDT untuk Sisipan .....	25
Tabel	2.4b	Dosis OAT Kombipak untuk Sisipan .....	28
Tabel	2.5	Indikator yang dapat Digunakan Di Berbagai Tingkatan .....	30
Tabel	2.6	Indeks Masa Tubuh .....	47
Tabel	4.1	Definisi Operasional faktor yang mempengaruhi konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru dengan strategi DOTS kategori I di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya, Bulan April – Juni 2010 .....	63
Tabel	4.2	Rekapitulasi uji validitas item instrumen penelitian faktor yang mempengaruhi konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru dengan strategi DOTS kategori 1 di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya, Bulan April – Juni 2010.....	69
Tabel	5.1	Distribusi status responden berdasarkan jenis kelamin di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya, Bulan April – Juni 2010.....	80
Tabel	5.2	Distribusi status responden berdasarkan pendidikan terakhir di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya, Bulan April – Juni 2010 .....	81
Tabel	5.3	Distribusi status responden berdasarkan jenis kelamin di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya, Bulan April – Juni 2010.....	82

Tabel	5.4	Distribusi status responden berdasarkan jenis pekerjaan di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya, Bulan April – Juni 2010.....	82
Tabel	5.5	Distribusi status responden berdasarkan pengetahuan pasien tentang penyakit tuberkulosis paru di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya, Bulan April – Juni 2010 .....	83
Tabel	5.6	Distribusi status responden berdasarkan kepatuhan pasien dalam berobat di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya, Bulan April – Juni 2010 .....	84
Tabel	5.7	Distribusi status responden berdasarkan status nafsu makan di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya, Bulan April – Juni 2010 .....	85
Tabel	5.8	Distribusi status responden berdasarkan <i>Body Mass Index</i> (BMI) di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya, Bulan April – Juni 2010 .....	86
Tabel	5.9	Distribusi status responden berdasarkan berat badan responden selama menjalani awal pengobatan di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya, Bulan April – Juni 2010.....	87
Tabel	5.10	Distribusi status responden berdasarkan Peran pengawas menelan obat (PMO) di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya, Bulan April – Juni 2010 .....	88
Tabel	5.11	Distribusi status responden berdasarkan penyakit penyerta di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya, Bulan April – Juni 2010 .....	89
Tabel	5.12	Hasil uji regresi logistik ganda antara variabel pengetahuan, kepatuhan, status gizi, peran PMO terhadap resiko gagal konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya, Bulan April – Juni 2010 .....	90

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar	2.1	Model kerangka alur diagnosis untuk menentukan kasus tuberkulosis Paru (Depkes, 2008).....	16
Gambar	2.2	Faktor-faktor yang menyebabkan kurang gizi (Nyoman I Dewa, 2002).....	48
Gambar	3.1	Kerangka Konsep Faktor yang Mempengaruhi Konversi BTA pada Pasien Tuberkulosis Paru dengan Strategi DOTS Kategori I di Puskesmas Pegirian Kota Surabaya.....	55
Gambar	4.1	Oprasional Penelitian Faktor yang Mempengaruhi Konversi BTA pada Pasien Tuberkulosis Paru dengan Strategi DOTS Kategori I di Puskesmas Pegirian Kota Surabaya, Bulan April – Juni 2010.....	59

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1	Jadwal Kegiatan Penelitian .....	123
Lampiran 2	Layak Etik Penelitian.....	124
Lampiran 3	Surat Ijin Penelitian .....	125
Lampiran 4	Permintaan Menjadi Responden Penelitian .....	129
Lampiran 5	Lembar Persetujuan Menjadi Responden .....	130
Lampiran 6	Lembar Kuesioner .....	131
Lampiran 7	Hasil Analisis Uji Coba Kuesioner ( <i>Reliability &amp; Validitas</i> ) ...	138
Lampiran 8	Hasil Tabulasi Penelitian (Kasus & Kontrol).....	142
Lampiran 9	Hasil <i>Fisher Exact Test</i> Epi Info .....	146
Lampiran 10	Hasil crosstabs.....	157
Lampiran 11	Hasil Logistic Regression .....	168

**DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN DAN ISTILAH**

AIDS	= <i>Acquired Immune Deficiency Syndrome</i>
AKMS	= Advokasi Komunikasi dan Mobilisasi Sosial
AP	= Akhir Pengobatan
ARTI	= <i>Annual Risk of TB Infection</i>
ART	= <i>Anti Retroviral Therapy</i>
ARV	= <i>Anti Retroviral Viral</i> (obat)
Bapelkes	= Balai Pelatihan Kesehatan
BB	= Berat Badan
BCG	= <i>Bacillus Calmette et Guerin</i>
BLK	= Balai Laboratorium Kesehatan
BTA	= Basil Tahan Asam
BP4	= Balai Pengobatan Penyakit Paru Paru
CDR	= <i>Case Detection Rate</i>
<i>Conversion Rate</i>	= Angka konversi
CNR	= <i>Case Notification Rate</i>
Depkes RI	= Departemen Kesehatan Republik Indonesia
Default	= Kasus pengobatan setelah putus obat
Ditjen PP& PL	= Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit & Penyehatan Lingkungan
DOTS	= <i>Directly Observed Treatment, Shorcourse chemotherapy</i>
DPS	= Dokter Prakter Swasta
DST	= <i>Drug Sensitivity Testing</i>
E	= Etambutol
EQAS	= <i>External Quality Assurance System</i>
Failure	= Kasus gagal
FDC	= <i>Fixed Dose Combination</i>
FEFO	= <i>First Expired First Out</i>
Gerdunas -TB	= Gerakan Terpadu Nasional Penanggulangan Tuberkulosis
H	= Isoniasid (INH = <i>Iso Niacid Hydraside</i> )
HIV	= <i>Human Immunodeficiency Virus</i>
IUATLD	= <i>International Union Against TB and Lung Diseases</i>
KBNP	= Kesalahan besar negatif palsu
KBPP	= Kesalahan besar positif palsu
KDT	= Kombinasi Dosis Tetap
KIE	= Komunikasi Informasi Edukasi
KG	= Kesalahan Gradasi
KKNP	= Kesalahan kecil negatif palsu
KKPP	= Kesalahan kecil positif palsu
KPP	= Kelompok Puskesmas Pelaksana
LED	= Laju Endap Darah
Lipid	= Lemak
LP	= Lapang Pandang
LSM	= Lembaga Swadaya Masyarakat
MDG	= <i>Millenium Development Goals</i>
MDR	= <i>Multi Drugs Resistance</i> (kekebalan ganda terhadap obat)

# **BAB 1**

# **PENDAHULUAN**

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Tuberkulosis paru menjadi masalah global dan masih merupakan masalah utama kesehatan masyarakat, Indonesia merupakan negara dengan pasien tuberkulosis terbanyak ke-3 di dunia setelah India dan Cina. Pada tahun 2004 diperkirakan jumlah pasien tuberkulosis di Indonesia sekitar 10% dari total jumlah pasien tuberkulosis didunia, setiap tahun ada 539.000 kasus baru dan kematian 101.000 orang. Insidensi kasus tuberkulosis BTA (Basil Tahan Asam) positif sekitar 110 per 100.000 penduduk (Depkes, 2008).

Sekitar sepertiga penduduk dunia telah terinfeksi oleh *Mycobacterium tuberculosis*. Pada tahun 1995, diestimasikan ada 9 juta pasien tuberkulosis baru dan 3 juta kematian akibat tuberkulosis diseluruh dunia, 95% kasus tuberkulosis dan 98% kematian akibat tuberkulosis didunia, terjadi pada negara-negara berkembang. Demikian juga, kematian wanita akibat tuberkulosis lebih banyak dari pada kematian karena kehamilan, persalinan dan nifas. Tujuh puluh lima persen pasien tuberkulosis adalah kelompok usia yang paling produktif secara ekonomis (15-50 tahun). Seorang pasien tuberkulosis dewasa, akan kehilangan rata-rata waktu kerjanya 3 sampai 4 bulan. Hal tersebut berakibat pada kehilangan pendapatan tahunan rumah tangganya sekitar 20-30%. Jika ia meninggal akibat tuberkulosis, maka akan kehilangan pendapatannya sekitar 15 tahun. Selain merugikan secara ekonomis, tuberkulosis juga memberikan dampak buruk lainnya secara sosial stigma bahkan dikucilkan oleh masyarakat.

Sejak tahun 1995 program Pemberantasan tuberkulosis paru, telah dilaksanakan dengan strategi DOTS (*Directly Observed Treatment, Shortcourse Chemotherapy*) yang direkomendasikan oleh WHO. Fokus utama DOTS adalah penemuan dan penyembuhan pasien, prioritas diberikan kepada pasien tuberkulosis tipe menular. Strategi ini akan memutuskan penularan tuberkulosis dan dengan demikian menurunkan insidens tuberkulosis di masyarakat. Menemukan dan menyembuhkan pasien merupakan cara terbaik dalam upaya pencegahan penularan tuberkulosis. Pada program strategi DOTS, panduan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) jangka pendek (6 bulan) untuk kasus tuberkulosis paru dikelompokkan menjadi 3 kategori berdasarkan hasil uji BTA sputum dan pemeriksaan *rontgen*, yakni OAT kategori I untuk penderita baru tuberkulosis paru dengan uji BTA positif dan penderita baru dengan uji BTA negatif atau *rontgen* positif yang sakit berat dan ekstra paru berat yang belum pernah menelan OAT atau bila pernah kurang dari satu bulan, OAT kategori II untuk penderita tuberkulosis paru ulangan (kambuh BTA positif, dan penderita gagal dengan BTA positif), dan OAT kategori III untuk penderita baru BTA paru dengan BTA negatif dan *rontgen* positif.

DOTS mengandung lima komponen, yaitu : 1) Komitmen pemerintah untuk menjalankan program tuberkulosis nasional, 2) Penemuan kasus tuberkulosis dengan pemeriksaan BTA mikroskopik, 3) Pemberian obat jangka pendek yang diawasi secara langsung, dikenal dengan istilah DOT, 4) Pengadaan OAT (Obat Anti Tuberkulosis) secara berkesinambungan, 5) Monitoring serta pencatatan dan pelaporan yang (baku/standar) baik (Depkes, 2008). Istilah DOTS diartikan sebagai pengawasan langsung menelan obat jangka pendek setiap hari

oleh Pengawas Menelan Obat (PMO) yang dilakukan oleh petugas kesehatan, orang lain (kader, tokoh masyarakat, dll), suami/istri/keluarga/orang serumah. Tujuan pelaksanaan DOTS adalah: 1) Mencapai angka kesembuhan yang tinggi, 2) Mencegah putus obat, 3) Mengatasi efek samping obat, dan 4) Mencegah resistensi (Depkes, 2008). Penanggulangan dengan strategi DOTS dapat memberikan angka kesembuhan yang tinggi. Bank dunia menyatakan strategi DOTS merupakan strategi kesehatan yang paling *cost-effective* (Depkes, 2008).

Indikator keberhasilan pengobatan DOTS dinyatakan dengan konversi BTA sputum pada akhir fase pengobatan intensif (2 bulan) lebih besar dari 80% dan angka kesembuhan pada akhir pengobatan lebih besar dari 85% dengan angka kesalahan laborat lebih kecil dari 5% (Depkes, 2008). Studi kasus hasil pengobatan tuberkulosis paru di 10 Puskesmas di DKI Jakarta pada tahun 1996 – 1999 diperoleh hasil bahwa angka konversi setelah fase intensif 95,0%, angka kesembuhan 85%, dan *drop out* 8,3% dari 60 sampel yang dilakukan penelitian secara prospektif (Retno G & Nani S, 2002). Data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Surabaya pada tahun 2007, dari 369 penderita tuberkulosis paru yang dinyatakan sembuh 211 penderita dengan angka konversi setelah fase intensif 85% dan angka kesembuhan 57,1%, tahun 2008 dari 261 penderita tuberkulosis paru yang dinyatakan sembuh 109 orang dengan angka konversi setelah fase intensif 65% dan angka kesembuhan 51, 9%. Tahun 2009 ada 245 penderita, dinyatakan sembuh 105 penderita dengan angka konversi pada akhir pengobatan fase intensif 70% dan angka kesembuhan 56,9%. Bila dibandingkan dengan target angka konversi setelah fase intensif lebih dari 80% dan angka kesembuhan lebih dari 85%, maka rata-rata angka konversi fase intensif dan

kesembuhan penderita tuberkulosis paru di Wilayah Dinas Kota Surabaya masih dibawa standar yang ditetapkan.

Data penderita tuberkulosis paru yang menjalani program pengobatan DOTS Kategori 1 di Dinas Kesehatan Kota Surabaya dari bulan Januari – Desember 2009 di kecamatan Semampir yang membawahi 3 wilayah Puskesmas Pegirian penderita dengan BTA positif 66 penderita dan angka kesembuhan 78%, Puskesmas Sidotopo penderita dengan BTA positif 16 penderita dan angka kesembuhan 78%, dan Puskesmas Wonokusumo penderita dengan BTA positif 13 penderita dan angka kesembuhannya 94%. (Dinkes kota Surabaya, 2010).

Konversi sputum BTA penderita tuberkulosis paru sangat ditentukan oleh faktor penderita tuberkulosis paru, petugas kesehatan, dan lingkungan penderita (Kanai, 1991). Faktor penderita tuberkulosis paru yang berhubungan dengan kejadian konversi BTA antara lain kepatuhan berobat, penyakit penyerta, status gizi, pola dan konsumsi makan, *life style*, peran keluarga sebagai pengawas menelan obat (PMO) dan lingkungan rumah tempat tinggal penderita. Faktor petugas kesehatan yang berhubungan dengan kejadian konversi BTA antara lain pengetahuan tentang pelaksanaan program DOTS dan aplikasi di lapangan serta kemampuan petugas laboratorium dalam melakukan pemeriksaan BTA pada sputum penderita TB paru (Depkes, 2008).

Kejadian konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru dipengaruhi oleh berbagai faktor baik internal maupun eksternal, namun faktor yang paling dominan mempengaruhi angka konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru dengan strategi DOTS kategori I masih belum jelas.

Faktor lingkungan penderita yang berhubungan dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru antara lain dukungan keluarga dan masyarakat pada pelaksanaan pengobatan penderita tuberkulosis paru. Dari ketiga faktor yang berhubungan dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru, faktor penderita tuberkulosis paru merupakan faktor yang sangat menarik untuk dikaji terutama berkaitan dengan dicanangkan program DOTS dimana keteraturan dan ketaatan penderita dalam menelan obat sangat menentukan keberhasilan pengobatan disamping *support system* dari keluarga dan masyarakat sebagai pengawas menelan obat (PMO) untuk menunjang keberhasilan program pengobatan tuberkulosis paru dan menurunkan angka resistensi terhadap pemberian obat anti Tuberkulosis paru (Depkes, 2008).

Berdasarkan latar belakang di atas studi ini dilakukan untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru dengan strategi DOTS kategori I di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya.

## 1.2 Rumusan Masalah

Dalam penelitian ini, peneliti merumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah ada hubungan antara pengetahuan pasien tentang penyakit tuberkulosis paru dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I?
2. Apakah ada hubungan antara kepatuhan pasien dalam berobat dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I?

3. Apakah ada hubungan antara status gizi pasien dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I?
4. Apakah ada hubungan antara peran pengawas menelan obat (PMO) dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I?
5. Apakah ada hubungan antara penyakit penyerta pasien dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan umum**

Menganalisis faktor yang berhubungan dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru dengan strategi DOTS kategori I.

#### **1.3.2 Tujuan khusus**

1. Menganalisis hubungan antara pengetahuan pasien tentang penyakit tuberkulosis paru dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru dengan strategi DOTS kategori I
2. Menganalisis hubungan antara kepatuhan pasien dalam berobat dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru dengan strategi DOTS kategori I
3. Menganalisis hubungan antara status gizi pasien dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru dengan strategi DOTS kategori I
4. Menganalisis hubungan antara peran pengawas menelan obat (PMO) dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru dengan strategi DOTS kategori I

5. Menganalisis hubungan antara penyakit penyerta pasien dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru dengan strategi DOTS kategori I

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini, diharapkan dapat bermanfaat sebagai:

1. Bahan pertimbangan bagi Dinas Kesehatan khususnya Kota Surabaya dalam rangka penanggulangan penyakit tuberkulosis paru
2. Bahan pertimbangan untuk meningkatkan strategi pengobatan DOTS pada penderita tuberkulosis paru di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya
3. Motivasi pasien dalam pengobatan tuberkulosis paru pada fase intensif dan hasil konversi BTA pada tuberkulosis paru dengan strategi DOTS kategori I
4. Masukan bagi peneliti di bidang penyakit menular khususnya tuberkulosis paru dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
5. Informasi ilmiah tentang berbagai faktor yang mempengaruhi konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru dengan strategi DOTS kategori I di dinas kesehatan Kota Surabaya.

**BAB 2**  
**TINJAUAN PUSTAKA**

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan dibahas mengenai konsep tuberkulosis paru, strategi penanganan tuberkulosis paru sesuai dengan strategi nasional, angka konversi (*conversion rate*), dan faktor yang mempengaruhi konversi BTA.

#### 2.1 Konsep Tuberkulosis paru

##### 2.1.1 Pengertian tuberkulosis

Tuberkulosis adalah penyakit menular langsung yang disebabkan oleh kuman tuberkulosis (*Mycobacterium tuberculosis*). Sebagian besar kuman tuberkulosis menyerang paru, tetapi dapat juga mengenai organ tubuh lainnya (Depkes, 2008).

Tuberkulosis adalah penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tubeculosis* (Dewanti, 2009).

Penyakit tuberkulosis paru adalah penyakit menular yang menyerang paru-paru yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* bersifat aerob dan berbentuk batang (Hiswani, 2009).

##### 2.1.2 Etiologi

Tuberkulosis paru merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh basil *Mycobacterium tuberculosis* tipe humanus, sejenis kuman yang berbentuk batang dengan ukuran panjang 1-4/mm dan tebal 0,3-0,6/mm. Sebagian besar kuman terdiri atas asam lemak (*lipid*). Lipid inilah yang membuat kuman lebih tahan terhadap asam dan lebih tahan terhadap gangguan kimia dan fisik.

Kuman ini tahan hidup pada udara kering maupun dalam keadaan dingin dapat tahan bertahun-tahun dalam lemari es. Hal ini terjadi karena kuman berada dalam sifat *dormant*. Dari sifat *dormant* ini kuman dapat bangkit kembali dan menjadikan tuberkulosis aktif kembali. Sifat lain kuman adalah aerob. Sifat ini menunjukkan bahwa kuman lebih menyenangi jaringan yang tinggi kandungan oksigennya. Dalam hal ini tekanan bagian apikal paru-paru lebih tinggi dari pada bagian lainnya, sehingga bagian apikal ini merupakan tempat predileksi penyakit tuberkulosis (Utopias, 2008)

### 2.1.3 Tuberkulosis berdasarkan klasifikasinya

Penentuan klasifikasi penyakit dan tipe pasien tuberkulosis oleh Departemen Kesehatan Republik Indonesia (2008) adalah sebagai berikut:

1. Klasifikasi berdasarkan organ tubuh yang terkena

- a. Tuberkulosis paru.

Tuberkulosis paru adalah tuberkulosis yang menyerang jaringan (parenkim) paru. tidak termasuk pleura (selaput paru) dan kelenjar pada hilus.

- b. Tuberkulosis ekstra paru.

Tuberkulosis yang menyerang organ tubuh lain selain paru, misalnya pleura, selaput otak, selaput jantung (pericardium), kelenjar lymfe, tulang, persendian, kulit, usus, ginjal, saluran kencing, alat kelamin, dan lain-lain.

2. Klasifikasi berdasarkan hasil pemeriksaan dahak mikroskopis

- a. Tuberkulosis paru BTA positif.

- 1) Sekurang-kurangnya 2 dari 3 spesimen dahak SPS (sewaktu pagi sewaktu) hasilnya BTA positif.

- 2) Satu spesimen dahak SPS hasilnya BTA positif dan foto toraks dada menunjukkan gambaran tuberkulosis.
- 3) Satu spesimen dahak SPS hasilnya BTA positif dan biakan kuman tuberkulosis positif.
- 4) Satu atau lebih spesimen dahak hasilnya positif setelah 3 spesimen dahak SPS pada pemeriksaan sebelumnya hasilnya BTA negatif dan tidak ada perbaikan setelah pemberian antibiotika non OAT.

b. Tuberkulosis paru BTA negatif

Kasus yang tidak memenuhi definisi pada tuberkulosis paru BTA positif.

Kriteria diagnostik tuberkulosis paru BTA negatif harus meliputi:

- 1) Paling tidak 3 spesimen dahak SPS hasilnya BTA negatif
- 2) Foto toraks abnormal menunjukkan gambaran tuberkulosis.
- 3) Tidak ada perbaikan setelah pemberian antibiotika non OAT.
- 4) Ditentukan (dipertimbangkan) oleh dokter untuk diberi pengobatan.

3. Klasifikasi berdasarkan tingkat keparahan penyakit.

- a. Tuberkulosis paru BTA negatif foto toraks positif dibagi berdasarkan tingkat keparahan penyakitnya, yaitu bentuk berat dan ringan.
- b. Bentuk berat bila gambaran foto toraks memperlihatkan gambaran kerusakan paru yang luas (misalnya proses "*far advanced*"), dan atau keadaan umum pasien buruk.
- c. Tuberkulosis ekstra-paru dibagi berdasarkan pada tingkat keparahan penyakitnya, yaitu:

- 1) Tuberkulosis ekstra paru ringan, misalnya: Tuberkulosis kelenjar limfe, pleuritis eksudativa unilateral, tulang (kecuali tulang belakang), sendi, dan kelenjar adrenal.
- 2) Tuberkulosis ekstra-paru berat, misalnya: meningitis, milier, perikarditis, peritonitis, pleuritis eksudativa bilateral, Tuberkulosis tulang belakang, Tuberkulosis usus, Tuberkulosis saluran kemih dan alat kelamin.

#### 4. Klasifikasi berdasarkan riwayat pengobatan sebelumnya

Klasifikasi berdasarkan riwayat pengobatan sebelumnya dibagi menjadi beberapa tipe pasien, yaitu:

##### a. Kasus baru

Adalah pasien yang belum pernah diobati dengan OAT atau sudah pernah menelan OAT kurang dari satu bulan (4 minggu).

##### b. Kasus kambuh (*Relaps*)

Adalah pasien tuberkulosis yang sebelumnya pernah mendapat pengobatan tuberkulosis dan telah dinyatakan sembuh atau pengobatan lengkap, didiagnosis kembali dengan BTA positif (apusan atau kultur).

##### c. Kasus pengobatan setelah putus berobat (*Default*)

Adalah pasien yang telah berobat dan putus berobat 2 bulan atau lebih dengan BTA positif.

##### d. Kasus gagal (*Failure*)

Adalah pasien yang hasil pemeriksaan dahaknya tetap positif atau kembali menjadi positif pada bulan kelima atau lebih selama pengobatan.

e. Kasus Pindahan (*Transfer In*)

Adalah pasien yang dipindahkan dari UPK yang memiliki register tuberkulosis lain untuk melanjutkan pengobatannya.

f. Kasus lain:

Adalah semua kasus yang tidak memenuhi ketentuan diatas. Dalam kelompok ini termasuk Kasus Kronik, yaitu pasien dengan hasil pemeriksaan masih BTA positif setelah selesai pengobatan ulangan.

#### 2.1.4 Manifestasi klinis

Tuberkulosis sering dijuluki "*the great imitator*" yaitu suatu penyakit yang mempunyai banyak kemiripan dengan penyakit lain yang juga memberikan gejala umum seperti lemah dan demam. Pada sejumlah penderita gejala yang timbul tidak jelas sehingga diabaikan bahkan kadang-kadang asimtomatik.

Gambaran klinik tuberkulosis paru dapat dibagi menjadi 2 golongan, gejala respiratorik dan gejala sistemik:

1. Gejala respiratorik, meliputi:

a. Batuk

Gejala batuk timbul paling dini dan merupakan gangguan yang paling sering dikeluhkan. Mula-mula bersifat non produktif kemudian berdahak bahkan bercampur darah bila sudah ada kerusakan jaringan.

b. Batuk darah

Darah yang dikeluarkan dalam dahak bervariasi, mungkin tampak berupa garis atau bercakbercak darah, gumpalan darah atau darah segar dalam jumlah sangat banyak. Batuk darah terjadi karena pecahnya pembuluh

darah. Berat ringannya batuk darah tergantung dari besar kecilnya pembuluh darah yang pecah.

c. Sesak napas

Gejala ini ditemukan bila kerusakan parenkim paru sudah luas atau karena ada hal-hal yang menyertai seperti efusi pleura, pneumothorax, anemia dan lain-lain.

d. Nyeri dada

Nyeri dada pada tuberkulosis paru termasuk nyeri pleuritik yang ringan. Gejala ini timbul apabila sistem persarafan di pleura terkena.

2. Gejala sistemik, meliputi:

a. Demam

Merupakan gejala yang sering dijumpai biasanya timbul pada sore dan malam hari mirip demam influenza, hilang timbul dan makin lama makin panjang serangannya sedang masa bebas serangan makin pendek.

b. Gejala sistemik lain

Gejala sistemik lain ialah keringat malam, anoreksia, penurunan berat badan serta malaise. Timbulnya gejala biasanya gradual dalam beberapa minggu-bulan, akan tetapi penampilan akut dengan batuk, panas, sesak napas walaupun jarang dapat juga timbul menyerupai gejala pneumonia.

1) Gejala klinis Haemoptoe

Kita harus memastikan bahwa perdarahan dari nasofaring dengan cara membedakan ciri-ciri sebagai berikut :

(a) Batuk darah

(1) Darah dibatukkan dengan rasa panas di tenggorokan

- (2) Darah berbuih bercampur udara
  - (3) Darah segar berwarna merah muda
  - (4) Darah bersifat alkalis
  - (5) Anemia kadang-kadang terjadi
  - (6) Benzidin test negative
- (b) Muntah darah
- (1) Darah dimuntahkan dengan rasa mual
  - (2) Darah bercampur sisa makanan
  - (3) Darah berwarna hitam karena bercampur asam lambung
  - (4) Darah bersifat asam
  - (5) Anemia sering terjadi
  - (6) Benzidin test positif
- (c) Epistaksis
- (1) Darah menetes dari hidung
  - (2) Batuk pelan kadang keluar
  - (3) Darah berwarna merah segar
  - (4) Darah bersifat alkalis
  - (5) Anemia jarang terjadi

### **2.1.5 Pemeriksaan Laboratorium**

#### **1. Pemeriksaan bakteriologi**

Penemuan kuman tuberkulosis pada pemeriksaan sputum penderita, merupakan diagnosis pasti tuberkulosis. Bahan untuk pemeriksaan bakteriologi dapat berasal dari sputum, bilasan bronkus, jaringan paru, cairan

pleura dll. Sputum atau dahak yang baik untuk pemeriksaan harus berjumlah 3-5 ml, kental dan bukan ludah.

## 2. Pemeriksaan hematologi

Laju Endap Darah (LED) sering meningkat pada proses aktif tetapi LED normal tidak menyingkirkan Tuberkulosis. Limfositpun kurang spesifik.

## 3. Pemeriksaan histopatologi

Bahan hispatologi jaringan dapat diperoleh dari biopsi TBLB (*Trans Broncheal lung biopsi*), TTB (*Trans Thoracal Biopsi*), biopsi paru terbuka, biopsi pleura, biopsi kelenjar dan biopsi organ lain di luar paru. Dapat pula biopsi dengan jarum halus. Diagnosis pasti infeksi Tuberkulosis didapatkan apabila hasil berupa granuloma dengan pengejuan.

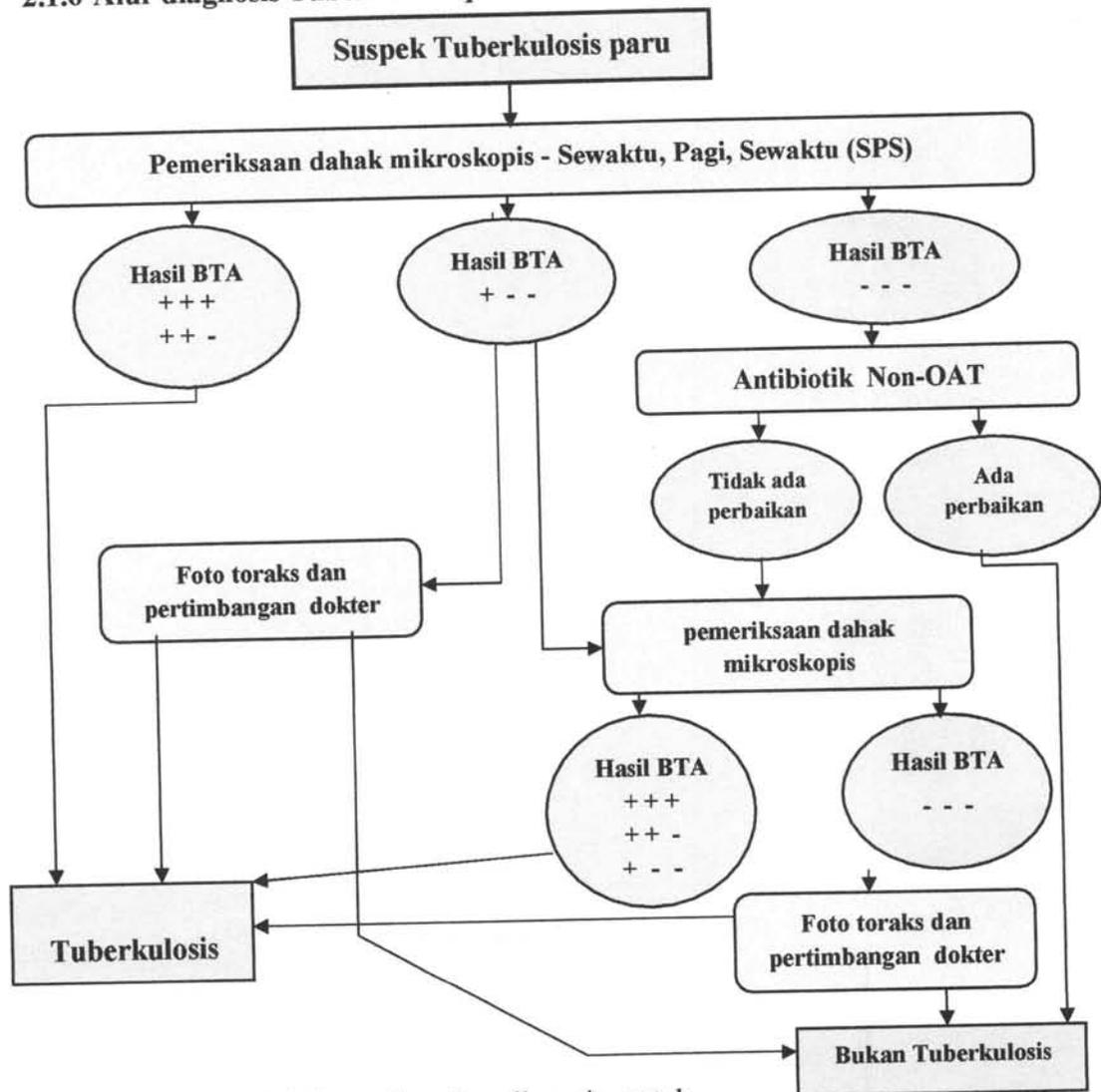
## 4. Pemeriksaan tuberkulin

Tuberkulin yang secara luas dipakai di seluruh dunia adalah PPD-S dan RT-23. PPD-S diproduksi oleh FB Seibert pada tahun 1939 menggunakan *saturated ammonium sulfat* sebagai respirator untuk fraksi protein. Produk ini di adopsi oleh WHO sebagai standar *International Purified Protein Derivative of Tuberculin*. Dosis 0,1 ml PPD-S atau RT-23 disuntik secara intra dermal pada daerah sepertiga atas sisi ekstensor lengan kiri. Pembacaan reaksi tuberkulin dilakukan 3 hari setelah injeksi. Apabila penyuntikannya benar maka segera setelah injeksi akan timbul *papule* di kulit sebesar 6-10 mm. Apabila suntikan subkutan maka harus diulangi di titik yang lain. Pembacaan 3 hari setelah injeksi, reaksi meragukan apabila indurasi 5-9 mm dan reaksi negatif apabila reaksi 0-4 mm.

Dewasa ini tes tuberkulin dipergunakan untuk keperluan:

- a. Secara klinis menentukan adanya infeksi tuberkulosis
- b. Identifikasi kelompok resiko tinggi yang mungkin akan menjadi penderita tuberkulosis.
- c. *Technical assesment* terhadap vaksinasi BCG
- d. *Surveillance* tuberkulosis untuk menentukan prevalensi dan insiden penyakit tuberkulosis.

**2.1.6 Alur diagnosis Tuberkulosis paru**

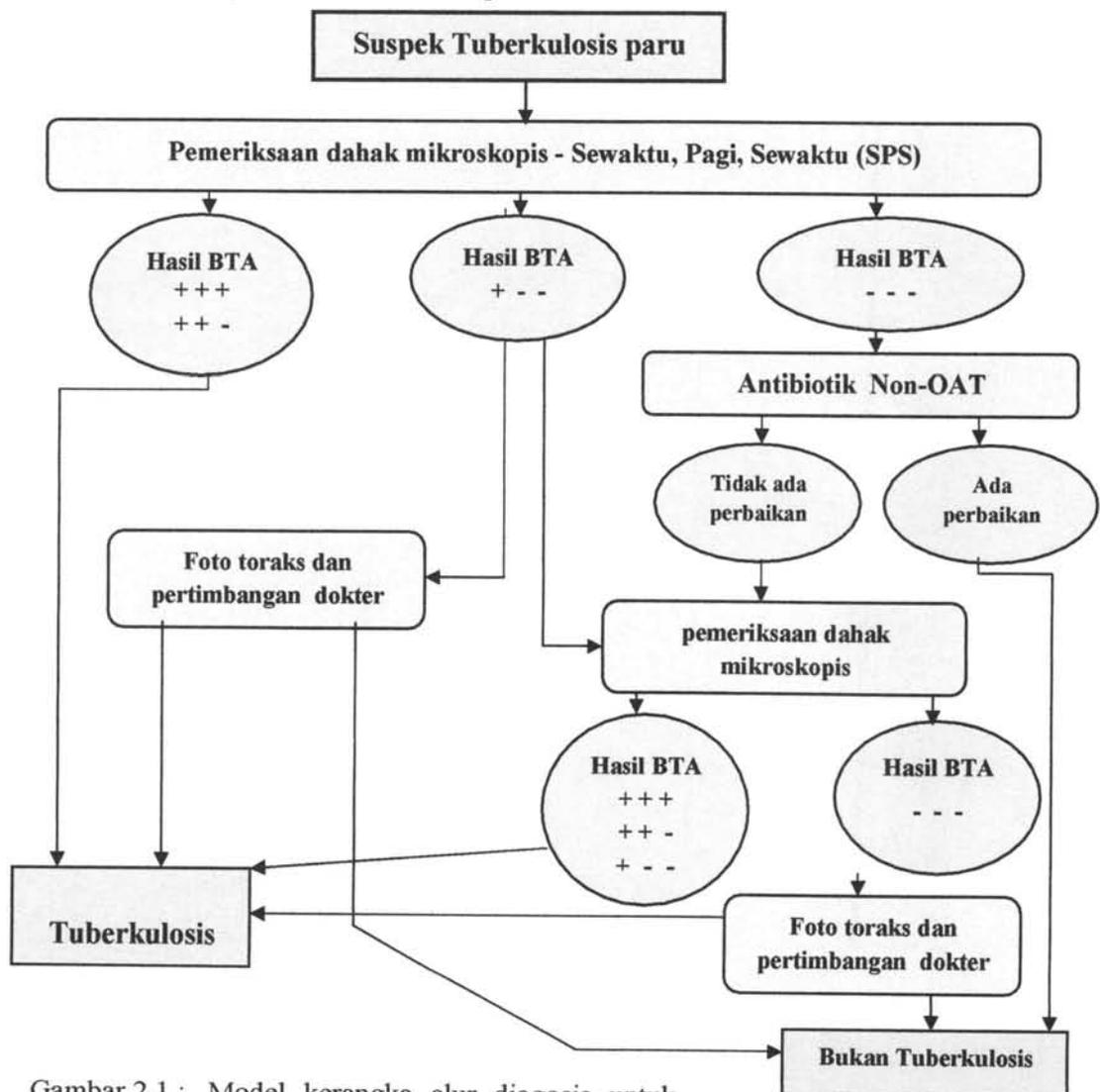


Gambar 2.1 : Model kerangka alur diagnosis untuk menentukan kasus Tuberkulosis paru (Depkes, 2008)

Dewasa ini tes tuberkulin dipergunakan untuk keperluan:

- Secara klinis menentukan adanya infeksi tuberkulosis
- Identifikasi kelompok resiko tinggi yang mungkin akan menjadi penderita tuberkulosis.
- Technical assesment* terhadap vaksinasi BCG
- Surveillance* tuberkulosis untuk menentukan prevalensi dan insiden penyakit tuberkulosis.

### 2.1.6 Alur diagnosis Tuberkulosis paru



Gambar 2.1 : Model kerangka alur diagnosis untuk menentukan kasus Tuberkulosis paru (Depkes, 2008)

### 2.1.7 Komplikasi

Komplikasi berikut sering terjadi pada penderita stadium lanjut antara lain sebagai berikut: Hemoptisis berat (perdarahan dari saluran napas bawah) yang dapat mengakibatkan kematian karena syok hipovolemik atau tersumbatnya jalan napas. Kolaps dari lobus akibat retraksi bronkial. Bronkiektasis dan fibrosis pada paru. Pneumotoraks spontan: kolaps spontan karena kerusakan jaringan paru.

Penyebaran infeksi ke organ lain seperti otak, tulang, persendian, ginjal dan sebagainya. Insufisiensi Kardio Pulmoner (*Cardio Pulmonary Insufficiency*). Penderita yang mengalami komplikasi berat perlu dirawat inap di rumah sakit. Penderita tuberkulosis paru dengan kerusakan jaringan luas yang telah sembuh (BTA negatif) masih bisa mengalami batuk darah. Keadaan ini seringkali dikelirukan dengan kasus kambuh. Pada kasus seperti ini, pengobatan dengan OAT tidak diperlukan, tapi cukup diberikan pengobatan simptomatis. Bila perdarahan berat, penderita harus dirujuk ke unit spesialisik.

### 2.1.8 Penatalaksanaan Tuberkulosis

#### 1. Pencegahan penyakit tuberkulosis paru

Tindakan pencegahan dapat dikerjakan oleh penderita, masyarakat dan petugas kesehatan (Hiswani, 2009).

##### a. Pengawasan penderita, kontak dan lingkungan

- 1) Oleh penderita, dapat dilakukan dengan menutup mulut sewaktu batuk dan membuang dahak tidak disembarangan tempat.
- 2) Oleh masyarakat dapat dilakukan dengan meningkatkan dengan terhadap bayi harus diberikan vaksinasi BCG.

- 3) Oleh petugas kesehatan dengan memberikan penyuluhan tentang penyakit tuberkulosis paru yang antara lain meliputi gejala bahaya dan akibat yang ditimbulkannya.
- 4) Isolasi, pemeriksaan kepada orang-orang yang terinfeksi, pengobatan khusus tuberkulosis paru. Pengobatan mondok dirumah sakit hanya bagi penderita yang kategori berat yang memerlukan pengembangan program pengobatannya yang karena alasan-alasan sosial ekonomi dan medis untuk tidak dikehendaki pengobatan jalan.
- 5) Desinfeksi, cuci tangan dan tata rumah tangga kebersihan yang ketat, perlu perhatian khusus terhadap muntahan dan ludah (piring, hundry, tempat tidur, pakaian), ventilasi rumah dan sinar matahari yang cukup.
- 6) Imunisasi orang-orang kontak. Tindakan pencegahan bagi orang-orang sangat dekat (keluarga, perawat, dokter, petugas kesehatan lain) dan lainnya yang terindikasi dengan vaksin BCG dan tindak lanjut bagi yang positif tertular.
- 7) Penyelidikan orang-orang kontak. *Tuberculin test* bagi seluruh anggota keluarga dengan foto rontgen yang bereaksi positif, apabila cara-cara ini negatif, perlu diulang pemeriksaan tiap bulan selama 3 bulan, perlu penyelidikan intensif.
- 8) Pengobatan khusus. Penderita dengan tuberkulosis paru aktif perlu pengobatan yang tepat. Obat-obat kombinasi yang telah ditetapkan oleh dokter diminum dengan tekun dan teratur, waktu yang lama (6 atau 12 bulan). Diwaspadai adanya kebal terhadap obat-obat, dengan pemeriksaan penyelidikan oleh dokter.

b. Tindakan pencegahan

- 1) Status sosial ekonomi rendah yang merupakan faktor menjadi sakit, seperti kepadatan hunian, dengan meningkatkan pendidikan kesehatan.
- 2) Tersedia sarana-sarana kedokteran, pemeriksaan penderita, kontak atau suspect gambas, sering dilaporkan, pemeriksaan dan pengobatan dini bagi penderita, kontak, suspect, dan perawatan.
- 3) Pengobatan preventif, diartikan sebagai tindakan keperawatan terhadap penyakit inaktif dengan pemberian pengobatan INH sebagai pencegahan.
- 4) BCG, vaksinasi, diberikan pertama-tama kepada bayi dengan perlindungan bagi ibunya dan keluarhanya. Diulang 5 tahun kemudian pada 12 tahun ditingkat tersebut berupa tempat pencegahan.
- 5) Memberantas penyakit tuberkulosis paru pada pemerah air susu dan tukang potong sapi, dan pasteurisasi air susu sapi.
- 6) Tindakan mencegah bahaya penyakit paru kronis karean menghirup udara yang tercemar debu para pekerja tambang, pekerja semen dan sebagainya.
- 7) Pemeriksaan bakteriologis dahak pada orang dengan gejala tuberkulosis paru.
- 8) Pemeriksaan screening dengan *tuberculin test* pada kelompok beresiko tinggi, seperti para emigrant, orang-orang kontak dengan penderita, petugas dirumah sakit, petugas/guru disekolah, dan petugas foto rontgen.
- 9) Pemeriksaan foto rontgen pada orang-orang yang positif dari hasil pemeriksaan *tuberculin test*.

2. Pengendalian, pengobatan dan penyuluhan yang dilaksanakan pada penderita tuberkulosis paru

a. Pengendalian penderita tuberkulosis paru

- 1) Petugas dari Puskesmas harus mengetahui alamat rumah dan tempat kerja penderita.
- 2) Petugas turut mengawasi pelaksanaan pengobatan agar penderita tetap teratur menjalankan pengobatan dengan jalan mengingatkan penderita yang lali. Disamping itu agar menunjuk seorang pengawas pengobatan dikalangan keluarga.
- 3) Petugas harus mengadakan kunjungan berkala kerumah-rumah penderita dan menunjukkan perhatian atas kemajuan pengobatan serta mengamati kemungkinan terjadinya gejala sampingan akibat pemberian obat.

b. Pengobatan penderita tuberkulosis paru

- 1) Penderita yang dalam dahaknya mengandung kuman dianjurkan untuk menjalani pengobatan di Puskesmas.
- 2) Petugas dapat memberikan pengobatan jangka pendek di rumah bagi penderita secara darurat atau karena jarak tempat tinggal penderita dengan puskesmas cukup jauh untuk bisa berobat secara teratur.
- 3) Melaporkan adanya gejala sampingan yang terjadi, bila perlu penderita dibawa ke Puskesmas.

Pengobatan tuberkulosis paru bertujuan untuk menyembuhkan pasien, mencegah kematian, mencegah kekambuhan, memutuskan rantai penularan dan mencegah terjadinya resistensi kuman terhadap Obat Anti Tuberkulosis (OAT). Pengobatan tuberkulosis paru menurut Depkes, 2008 diantaranya sebagai berikut:

## a) Jenis, sifat dan dosis OAT

Tabel 2.1: Jenis, sifat dan dosis OAT

Jenis OAT	Sifat	Dosis yang direkomendasikan (mg/kg)	
		Harian	3x seminggu
Isoniazid (H)	Bakterisid	5 (4-6)	10 (8-12)
Rifampicin (R)	Bakterisid	10 (8-12)	10 (8-12)
Pyrazinamide (Z)	Bakterisid	25 (20-30)	35 (30-40)
Streptomycin (S)	Bakterisid	15 (12-18)	
Ethambutol (E)	Bakteriostatik	15 (15-20)	30 (20-25)

## b) Prinsip pengobatan

Pengobatan tuberkulosis dilakukan dengan prinsip-prinsip sebagai berikut:

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

## a) Tahap awal (intensif)

- (1) Pada tahap awal (intensif) pasien mendapat obat setiap hari dan perlu diawasi secara langsung untuk terjadinya resistensi obat.

(2) Bila pengobatan tahap intensif tersebut diberikan secara tepat, biasanya pasien menular menjadi tidak menular dalam kurun waktu 2 minggu.

(3) Sebagian besar pasien Tuberkulosis BTA positif menjadi BTA negatif (konversi) dalam 2 bulan.

b) Tahap lanjutan

(1) Pada tahap lanjutan pasien mendapat jenis obat lebih sedikit, namun dalam jangka waktu yang lebih lama.

(2) Tahap lanjutan penting untuk membunuh kuman *persister* sehingga mencegah terjadinya kekambuhan.

c) Panduan OAT yang digunakan di Indonesia

1) WHO dan IUATLD (*International Union Against Tuberculosis and lung Disease*) merekomendasikan panduan OAT standar, yaitu:

2) Kategori 1

a) 2HRZE/4H3R3

b) 2HRZE/4HR

c) 2HRZE/6HE

3) Kategori 2

a) 2HRZES/HRZE/5H3R3E3

b) 2HRZES/HRZE/5HRE

4) Kategori 3

a) 2HRZ/4H3R3

b) 2HRZ/4HR

c) 2HRZ/6HE

5) Panduan OAT yang digunakan oleh program nasional penanggulangan tuberkulosis di Indonesia

a) Kategori 1 : 2HRZE/4(HR)3

b) Kategori 2 : 2HRZES/(HRZE)/5(HR)3E3

c) Di samping ke dua kategori di atas disediakan panduan OAT sisipan :

HRZE dan OAT anak : 2HRZ/4HR

6) Paduan OAT kategori-1 dan kategori-2 disediakan dalam bentuk paket berupa obat kombinasi dosis tetap (OAT-KDT), sedangkan kategori anak sementara ini disediakan dalam bentuk OAT kombipak. Tablet OAT KDT ini terdiri dari kombinasi 2 atau 4 jenis obat dalam satu tablet. Dosisnya disesuaikan dengan berat badan pasien. Paduan ini dikemas dalam satu paket untuk satu pasien.

7) Paket Kombipak.

Adalah paket obat lepas yang terdiri dari Isoniasid, Rifampisin, Pirazinamid dan Etambutol yang dikemas dalam bentuk blister. Paduan OAT ini disediakan program untuk digunakan dalam pengobatan pasien yang mengalami efek samping OAT KDT.

d) Panduan OAT dan peruntukannya

1) Kategori 1

Paduan OAT ini diberikan untuk pasien baru:

a) Pasien baru Tuberkulosis paru BTA positif.

b) Pasien Tuberkulosis paru BTA negatif foto toraks positif

c) Pasien Tuberkulosis ekstra paru

Tabel 2.2a : Dosis untuk paduan OAT KDT untuk Kategori 1

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

Tabel 2.2b : Dosis paduan OAT-Kombipak untuk Kategori 1

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

## 2) Kategori 2

Paduan OAT ini diberikan untuk pasien BTA positif yang telah diobati sebelumnya:

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

Tabel 2.3a : Dosis untuk paduan OAT KDT Kategori 2

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

Tabel 2.3b : Dosis paduan OAT Kombipak untuk Kategori 2

Tahap Pengobatan	Lama Pengobatan	Tablet Isoniasid @ 300 mgr	Kaplet Rifampisin @ 450 Mgr	Tablet Pirazinamid @ 500 mgr	Etambutol		Streptomisin injeksi	Jumlah hari/kali menelan obat
					Tablet @ 250 mgr	Tablet @ 400 mgr		
Tahap Intensif (dosis harian)	2 bln	1	1	3	3	-	0,75 gr	56
	1 bln	1	1	3	3	-		28
Tahap Lanjutan (dosis 3x semgg)	4 bln	2	1	-	1	2	-	60

**Catatan:**

1. Untuk pasien yang berumur 60 tahun ke atas dosis maksimal untuk streptomisin adalah 500mg tanpa memperhatikan berat badan.
2. Untuk perempuan hamil lihat pengobatan Tuberkulosis dalam keadaan khusus.
3. Cara melarutkan streptomisin vial 1 gram yaitu dengan menambahkan aquabidest sebanyak 3,7ml sehingga menjadi 4ml.  
(1ml = 250mg).

## 3) OAT sisipan

Paket sisipan KDT adalah sama seperti paduan paket untuk tahap intensif kategori 1 yang diberikan selama sebulan (28 hari).

Tabel 2.4a : Dosis KDT untuk Sisipan

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

Tabel 2.4b : Dosis OAT Kombipak untuk Sisipan

Tahap Pengobatan	Lamanya Pengobatan	Tablet Isoniasid @ 300 mgr	Kaplet Ripamfisn @ 450 mgr	Tablet Pirazinamid @ 500 mgr	Tablet Etambutol @ 250 mgr	Jumlah hari/kali menelan Obat
Tahap intensif (dosis Harian)	1 bulan	1	1	3	3	28

Penggunaan OAT lapis kedua misalnya golongan aminoglikosida (misalnya kanamisin) dan golongan kuinolon tidak dianjurkan diberikan kepada pasien baru tanpa indikasi yang jelas karena potensi obat tersebut jauh lebih rendah daripada OAT lapis pertama. Disamping itu dapat juga meningkatkan terjadinya risiko resistensi pada OAT lapis kedua.

c. Penyuluhan penderita tuberkulosis paru

- 1) Petugas baik dalam masa persiapan maupun dalam waktu berikutnya secara berkala memberikan penyuluhan kepada masyarakat luas melalui tatap muka, ceramah dan mass media yang tersedia diwilayahnya, tentang cara pencegahan tuberkulosis paru.
- 2) Memberikan penyuluhan kepada penderita dan keluarganya pada waktu kunjungannya rumah dan memberi saran untuk terciptanya rumah sehat, sebagai upaya mengurangi penyebaran penyakit.
- 3) Memberikan penyuluhan perorangan secara khusus kepada penderita agar penderita mau berobat rajin teratur untuk mencegah penyebaran penyakit kepada orang lain.
- 4) Menganjurkan, perubahan sikap hidup masyarakat dan perbaikan lingkungan demi tercapainya masyarakat yang sehat.
- 5) Menganjurkan masyarakat untuk melapor apabila diantara warganya ada yang mempunyai gejala-gejala penyakit tuberkulosis paru.

- 6) Berusaha menghilangkan rasa malu pada penderita oleh karena penyakit tuberkulosis paru bukan bagi penyakit yang memalukan, dapat dicegah dan disembuhkan seperti halnya penyakit lain.
- 7) Petugas harus mencatat dan melaporkan hasil kegiatannya kepada koordinatornya sesuai formulir pencatatan dan pelaporan kegiatan kader.

## 2.2 Penanggulangan Tuberkulosis Sesuai dengan Strategi Nasional

Strategi penanggulangan tuberkulosis sesuai dengan strategi nasional antara lain paradigma sehat, program DOTS, dan peningkatan mutu pelayanan. (Depkes, 2006)

### 1. Paradigma sehat

Paradigma sehat sebagai penanggulangan tuberkulosis sesuai dengan strategi nasional meliputi hal-hal sebagai berikut:

- a. Meningkatkan penyuluhan untuk menemukan penderita tuberkulosis sedini mungkin, serta meningkatkan cakupan Promosi kesehatan dalam rangka meningkatkan perilaku hidup sehat
- b. Perbaiki perumahan serta peningkatan status gizi, pada kondisi tertentu.

### 2. Program DOTS (*Directly Observed Treatment, Shortcourse Chemotherapy*)

Fokus utama DOTS adalah penemuan kasus dan penyembuhan pasien, prioritas diberikan kepada pasien tuberkulosis tipe menular, strategi ini akan memutuskan penularan tuberkulosis dan dengan demikian akan menurunkan insidens tuberkulosis di masyarakat. Menemukan dan menyembuhkan merupakan cara terbaik dalam upaya pencegahan penularan tuberkulosis. WHO telah merekomendasikan strategi DOTS sebagai strategi dalam penanggulangan tuberkulosis sejak tahun 1995. Bank dunia menyatakan

strategi DOTS sebagai salah satu intervensi kesehatan yang paling efektif. Integrasi kedepan pelayanan kesehatan dasar sangat dianjurkan demi efisiensi dan efektifitasnya. Strategi DOTS terdiri dari 5 komponen kunci:

- a. Komitmen politis
- b. Pemeriksaan dahak mikroskopik yang terjamin mutunya
- c. Pengobatan jangka pendek yang standar bagi semua kasus tuberkulosis dengan tatalaksana kasus yang tepat, termasuk pengawasan langsung pengobatan.
- d. Jaminan ketersediaan OAT yang bermutu
- e. Sistem pencatatan dan pelaporan yang mampu memberikan penilaian terhadap hasil pengobatan pasien dan kinerja program secara keseluruhan.

Strategi DOTS di atas telah dikembangkan oleh kemitraan global dalam penanggulangan tuberkulosis dengan memperluas strategi DOTS sebagai berikut:

1. Mencapai, mengoptimalkan dan mempertahankan mutu DOTS
  2. Merespon masalah TB-HIV, MDR-TB dan tantangan lainnya
  3. Berkontribusi dalam penguatan sistem kesehatan
  4. Melibatkan semua pemberi pelayanan kesehatan baik pemerintah maupun swasta.
  5. Memberdayakan pasien dan masyarakat
  6. Malaksanakan dan mengembangkan riset
3. Peningkatan mutu pelayanan
- a. Pelatihan seluruh tenaga pelaksana

- b. Mengembangkan materi pendidikan kesehatan tentang pengendalian tuberkulosis menggunakan media yang cocok untuk tempat kerja
- c. Ketepatan diagnosis tuberkulosis dengan pemeriksaan dahak secara mikroskopik
- d. Kualitas laboratorium diawasi melalui pemeriksaan uji silang (*cross check*)
- e. Untuk menjaga kualitas pemeriksaan laboratorium, dibentuk KPP (Kelompok Puskesmas Pelaksana) terdiri dari 1 (satu) PRM (Puskesmas Rujukan Mikroskopik) dan beberapa PS (Puskesmas Satelit). Untuk daerah dengan geografis sulit dapat dibentuk PPM (Puskesmas Pelaksana mandiri).
- f. Ketersediaan OAT bagi semua penderita tuberkulosis yang ditemukan
- g. Pengawasan kualitas OAT dilaksanakan secara berkala dan terus menerus.
- h. Keteraturan menelan obat sehari-hari diawasi oleh Pengawas Menelan Obat (PMO).
- i. Pencatatan pelaporan dilaksanakan dengan teratur lengkap dan benar.
- j. Pengembangan program dilakukan secara bertahap
- k. Advokasi sosialisasi kepada para pimpinan perusahaan , organisasi pekerja mengenai dasar pemikiran dan kebutuhan untuk tuberkulosis kontrol yang efektif, mencakup kontribusinya dalam pengendalian tuberkulosis di tempat kerja.
- l. Kabupaten/kota sebagai titik berat manajemen program meliputi: perencanaan, pelaksanaan, monitoring dan evaluasi serta mengupayakan sumber daya (dana, tenaga, sarana dan prasarana).

- m. Membuat peta tuberkulosis sehingga ada daerah-daerah yang perlu di monitor penanggulangan bagi para pekerja.
- n. Memperhatikan komitmen internasional.

### 2.3 Angka Konversi (*Conversion Rate*)

Angka konversi adalah prosentase pasien baru tuberkulosis paru BTA positif yang mengalami perubahan menjadi BTA negatif setelah menjalani masa pengobatan intensif (Depkes, 2008). Indikator ini berguna untuk mengetahui secara cepat hasil pengobatan dan untuk mengetahui apakah pengawasan langsung menelan obat dilakukan dengan benar.

Tabel 2.5 Indikator yang dapat Digunakan Di Berbagai Tingkatan

No	INDIKATOR	SUMBER DATA	WAKTU	PEMANFAATAN INDIKATOR			
				UPK	Kab/ Kota	Propi nsi	Pusat
1	Angka Penjaringan Suspek	Daftar suspek (TB.06) Data Kependudukan	Triwulan	✓	✓	✓	✓
2	Proporsi pasien TB paru BTA positif diantara suspek yang diperiksa dahaknya	Daftar suspek (TB.06) Register TB Kab/Kota (TB.03) Laporan Penemuan (TB.07)	Triwulan	✓	✓	✓	✓
3	Proporsi pasien TB paru BTA positif diantara seluruh pasien TB Paru	Kartu Pengobatan (TB.01) Register TB Kab/Kota (TB.03) Laporan Penemuan (TB.07)	Triwulan	✓	✓	✓	✓
4	Proporsi pasien TB Anak diantara seluruh pasien TB	Kartu Pengobatan (TB.01) Register TB Kab/Kota (TB.03) Laporan Penemuan (TB.07)	Triwulan	✓	✓	✓	✓
5	Angka Penemuan Kasus (CDR)	Laporan Penemuan (TB.07) Data perkiraan jumlah pasien baru BTA positif.	Tahunan	-	✓	✓	✓
6	Angka Notifikasi Kasus	Laporan Penemuan (TB.07) Data kependudukan	Tahunan	-	✓	✓	✓

7	Angka Konversi	Kartu Pengobatan (TB.01) Register TB Kab/Kota (TB.03) Laporan Konversi (TB.11)	Triwulan	✓	✓	✓	✓
8	Angka Kesembuhan	Kartu Pengobatan (TB.01) Register TB Kab/Kota (TB.03) Laporan Hasil Pengobatan (TB.08)	Triwulan	✓	✓	✓	✓
9	Angka Keberhasilan Pengobatan	Kartu Pengobatan (TB.01) Register TB Kab/Kota (TB.03) Laporan Hasil Pengobatan (TB.08)	Tahunan	✓	✓	✓	✓
10	Angka Kesalahan Laboratorium	Laporan Hasil Uji Silang (TB.12)	Triwulan	✓	✓	✓	✓

Contoh perhitungan angka konversi untuk pasien baru tuberkulosis paru BTA positif :

$$\frac{\text{Jumlah pasien baru tuberkulosis paru BTA positif yg konversi}}{\text{Jumlah pasien baru tuberkulosis paru BTA positif yg diobati}} \times 100\%$$

Di UPK, indikator ini dapat dihitung dari kartu pasien TB.01, yaitu dengan cara mereview seluruh kartu pasien baru BTA Positif yang mulai berobat dalam 3-6 bulan sebelumnya, kemudian dihitung berapa diantaranya yang hasil pemeriksaan dahak negatif, setelah pengobatan intensif (2 bulan).

Di tingkat kabupaten, propinsi dan pusat, angka ini dengan mudah dapat dihitung dari laporan TB.11. Angka **minimal** yang harus dicapai adalah 80%.

## 2.4 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Konversi BTA

### 2.4.1 Jenis kelamin

Insiden terjadinya penyakit tuberkulosis paru tidak sama antara pria dan wanita, faktor resiko terjadinya tuberkulosis paru lebih besar terjadi pada wanita

daripada pria pada kelompok umur 15 – 44 tahun, dan lebih rendah pada wanita dari pada pria yang kelompok umur lebih dari 44 tahun, faktor genetik dan maturasi yang dianggap berperan terhadap terjadinya penyakit tuberkulosis paru. WHO menyatakan bahwa kematian wanita karena tuberkulosis paru lebih banyak daripada kematian karena kehamilan, persalinan serta nifas.(Depkes, 2008).

Penyakit tuberkulosis paru cenderung lebih tinggi pada jenis kelamin laki-laki dibandingkan perempuan. Menurut WHO, sedikitnya dalam periode setahun ada sekitar 1 juta perempuan yang meninggal akibat tuberkulosis paru, dapat disimpulkan bahwa pada kaum perempuan lebih banyak terjadi kematian yang disebabkan oleh tuberkulosis paru dibandingkan dengan akibat proses kehamilan dan persalinan. Pada jenis kelamin laki-laki penyakit ini lebih tinggi karena merokok tembakau dan minum alkohol sehingga dapat menurunkan sistem pertahanan tubuh, sehingga lebih mudah terpapar dengan agent penyebab tuberkulosis paru. (Hiswani, 2009).

#### **2.4.2 Pendidikan**

Tingkat pendidikan merupakan salah satu variabel yang juga perlu mendapat perhatian dalam kaitannya dengan perkembangan dan pengobatan penyakit tuberkulosis paru. Tingkat pendidikan merupakan salah satu unsur yang berkaitan dengan kelas sosial dimasyarakat (Bambang S, 1990).

Suwarno (2001) yang dikutip oleh Nursalam dan Pariani S (2001) menyebutkan bahwa pendidikan berarti bimbingan yang diberikan oleh seseorang terhadap perkembangan orang lain menuju ke arah suatu cita-cita

tertentu. Pendidikan diperlukan untuk mendapatkan informasi, misalnya hal-hal yang menunjang kesehatan, sehingga meningkatkan kualitas hidup.

Y.B Mantra dalam Notoatmodjo (2003) dikutip oleh Nursalam dan Pariani S (2001) mengatakan bahwa pendidikan dapat mempengaruhi seseorang termasuk juga perilaku seseorang dan perilaku seseorang akan pola hidup terutama dalam memotivasi untuk sikap berperan serta dalam pembangunan kesehatan.

Penyakit tuberkulosis paru di Indonesia merupakan urutan pertama penyebab kematian setelah penyakit jantung dan saluran pernafasan, dimana sebagian besar masyarakat yang terkena penyakit dengan latar belakang tingkat pendidikan menengah dan tingkat pendidikan dasar (Depkes, 1999).

Kuncoroningrat (1997) yang dikutip dalam Notoatmodjo (2003) menyebutkan bahwa makin tinggi tingkat pendidikan seseorang, makin mudah menerima informasi sehingga makin banyak pula pengetahuan yang dimiliki. Sebaliknya pendidikan yang kurang akan menghambat perkembangan sikap seseorang terhadap nilai-nilai yang baru diperkenalkan.

### **2.4.3 Umur**

Umur merupakan variabel yang selalu diperhatikan didalam penelitian-penelitian epidemiologi. Umur seseorang demikian besar peranannya dalam mempengaruhi kejadian konversi, karena umur juga menyangkut perubahan-perubahan yang dirasakan individu, sehubungan dengan pengalaman maupun perubahan kondisi fisik dan mental seseorang sehingga nampak dalam aktifitas

sehari-hari. Umur akan mempengaruhi kondisi fisik, mental, kemampuan kerja dan tanggung jawab seseorang (Malayu, 2002).

Elizabeth, B.H. (1995) dikutip Nursalam & Pariani S (2001) mengatakan bahwa usia adalah umur individu yang terhitung mulai saat dilahirkan sampai saat berulang tahun. Semakin cukup umur, tingkat kematangan dan kekuatan seseorang akan lebih matang dalam berfikir dan bekerja. Dari segi kepercayaan masyarakat, seseorang yang lebih dewasa akan lebih dipercaya dari orang belum cukup tinggi kedewasaannya. Hal ini akibat dari pengalaman dan kematangan jiwanya (Huclock, 1998 dikutip Nursalam & Pariani S, 2001).

Penyakit tuberkulosis paru paling sering ditemukan pada usia muda atau usia produktif (15 – 50) tahun. Dewasa ini dengan terjadinya transisi demografi menyebabkan usia harapan hidup lansia menjadi lebih tinggi. Pada usia lanjut lebih dari 55 tahun sistem imunologis seseorang menurun, sehingga sangat rentan terhadap berbagai penyakit, termasuk penyakit tuberkulosis paru. (Hiswani, 2009).

Pola kesakitan atau kematian akan lebih mudah membacanya bila dikelompokkan berdasarkan golongan umur, untuk keperluan perbandingan maka WHO menganjurkan pembagian-pembagian umur sebagai berikut:

1. Menurut tingkat kedewasaan, 0 – 4 tahun adalah bayi dan anak, umur 15 – 49 tahun adalah orang muda dan dewasa, umur lebih dari 50 tahun adalah orang tua.
2. Interval 5 tahunan; umur kurang dari 1 tahun, umur 1 – 4 tahun, umur 5 – 9 tahun, umur 10 – 14 tahun sampai dengan umur 60 tahun keatas.

3. Mempelajari penyakit anak; umur 0 – 4 bulan, umur 5 – 10 bulan, umur 11 – 23 bulan, umur 2 – 4 tahun, umur 5 – 9 tahun, umur 10 – 14 tahun.

Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (2005) mengelompokkan umur menjadi 6 kategori yaitu kelompok umur 15 – 24 tahun, kelompok umur 25 – 34 tahun, kelompok umur 35 – 44 tahun, kelompok umur 45 – 54 tahun, kelompok umur 55 – 64 tahun dan kelompok  $\geq 65$  tahun.

Menurut Hurlock (2002) mengemukakan pembagian periode perkembangan umur manusia yaitu; Umur 15 – 45 tahun atau periode dewasa awal adalah masa pencarian kemandirian dan suatu masa yang penuh dengan masalah dan ketegangan emosional, periode isolasi sosial periode komitmen dan masa ketergantungan, perubahan nilai-nilai, kreativitas dan penyesuaian diri pada pola hidup yang baru. Umur 46-65 tahun atau periode dewasa madya adalah masa dewasa madya merupakan masa transisi, dimana pria dan wanita meninggalkan ciri-ciri jasmani dan perilaku masa dewasanya dan memasuki suatu periode dalam kehidupan dengan ciri-ciri jasmani dan perilaku yang baru serta menerima dan menyesuaikan diri terhadap perubahan fisik dan fisiologis. Umur lebih dari 66 tahun atau periode usia lanjut adalah periode penutupan dalam rentan kehidupan seseorang. Masa ini dimulai dari umur 66 tahun sampai mati, yang ditandai dengan adanya perubahan yang bersifat fisik dan psikologis yang semakin menurun.

Beberapa alasan yang dapat menerangkan hubungan antara sesuatu keadaan dan umur yaitu:

1. Fungsi dari proses umur, perkembangan fisiologis atau imunitas

2. Refleksi dari perubahan kebiasaan dan jenis makanan yang berbeda-beda antara golongan umur atau dengan berjalannya waktu.
3. Hasil perubahan daya tahan tubuh, misalnya penyakit tuberkulosis paru. Pada negara-negara maju, tuberkulosis paru banyak terdapat pada orang tua, yang sebenarnya pada masa mudanya telah terkena infeksi kuman tuberkulosis, karena adanya penurunan daya tahan tubuh berkaitan dengan usia, sehingga penyakit infeksi yang sudah lama terjadi dapat timbul kembali.

Sekitar 75% pasien tuberkulosis adalah kelompok usia yang paling produktif secara ekonomis (15-50 tahun). Diperkirakan seorang pasien tuberkulosis dewasa, akan kehilangan rata-rata waktu kerjanya 3 sampai 4 bulan. (Depkes, 2008).

#### **2.4.4 Pekerjaan**

Makin buruk keadaan sosial ekonomi dapat mengakibatkan nilai gizi dan higienis lingkungannya menjadi jelek dan menyebabkan rendahnya daya tahan tubuh mereka sehingga memudahkan mereka menjadi sakit seandainya mendapatkan penularan (Indan, 2000)

Jenis pekerjaan dapat berperan didalam timbulnya penyakit melalui beberapa jalan yakni:

1. Adanya faktor-faktor lingkungan yang langsung dapat menimbulkan kesakitan seperti bahan-bahan kimia, gas-gas beracun, radiasi, benda-benda fisik yang dapat menimbulkan kecelakaan.
2. Situasi pekerjaan yang penuh dengan stres, yang dikenal sebagai faktor yang berperan pada timbulnya hipertensi, ulkus peptikum

3. Ada tidaknya “gerak badan” didalam pekerjaan, di Amerika Serikat ditunjukkan bahwa penyakit jantung koroner sering ditemukan dikalangan mereka yang mempunyai pekerjaan dimana kurang adanya “gerak badan”.
4. Karena berkerumun dalam satu tempat yang relatif kecil dan sempit, maka dapat terjadi proses penularan penyakit antara anggota keluarga terutama pada penyakit infeksi antara lain tuberkulosis dan ISPA (Infeksi saluran pernafasan atas).
5. Penyakit cacing tambang telah lama diketahui terkait dengan pekerja di tambang.

Penelitian mengenai hubungan jenis pekerjaan dan pola kesakitan banyak dikerjakan di Indonesia terutama pola penyakit kronis misalnya penyakit jantung, tekanan darah tinggi, dan kanker. Penelitian tentang penyakit infeksi menular sebagaimana tuberkulosis paru kaitannya dengan pekerjaan berdasarkan hasil penelitian retno G & Nani, 2002 tentang studi kasus hasil pengobatan tuberkulosis paru di 10 Puskesmas di DKI Jakarta tahun 1996 – 1999 menyatakan bahwa 41,7% penderita tuberkulosis paru tidak bekerja/PHK, 35% (buruh, pedagang kecil, dan sopir angkot), 15% pelajar dan 6,7% wiraswasta pada 60 responden tuberkulosis paru kasus baru. Hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran bahwa sebagian besar penderita tuberkulosis paru berasal dari status sosial rendah.

#### **2.4.5 Pengetahuan**

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu, dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan terjadi melalui panca indra manusia, yakni indra penglihatan, pendengaran, penciuman,

rasa, dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga. Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang (*overt behavior*).

Dari pengalaman dan penelitian terbukti bahwa perilaku yang didasari oleh pengetahuan akan lebih langgeng daripada perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan. Penelitian Rogers (1974) dikutip Ferry & Makhfudli (2009) mengungkapkan bahwa sebelum orang mengadopsi perilaku baru (berperilaku baru), di dalam diri orang tersebut terjadi proses yang berurutan, yakni;

1. *Awareness* (kesadaran), yakni orang tersebut menyadari dalam arti mengetahui stimulus (objek) terlebih dahulu
2. *Interest*, yakni orang mulai tertarik kepada stimulus.
3. *Evaluation* (menimbang – nimbang baik dan tidaknya stimulus tersebut bagi dirinya). Hal ini berarti sikap responden sudah lebih baik lagi
4. *Trial*, orang telah mulai mencoba perilaku baru
5. *Adoption*, subjek telah berperilaku baru sesuai dengan pengetahuan, kesadaran dan sikapnya terhadap stimulus.

Namun demikian dari penelitian selanjutnya Rogers menyimpulkan bahwa perubahan perilaku tidak selalu melewati tahap-tahap diatas.

Apabila penerimaan perilaku baru atau adopsi perilaku melalui proses seperti ini didasari oleh pengetahuan, kesadaran dan sikap yang positif, maka perilaku tersebut akan bersifat langgeng (*long lasting*). Sebaliknya apabila perilaku itu tidak didasari oleh pengetahuan dan kesadaran maka tidak akan berlangsung lama.

Pengetahuan mengenai suatu obyek bisa menjadi sikap terhadap obyek tersebut apabila pengetahuan disertai kesiapan untuk bertindak sesuai dengan pengetahuan yang tercakup dalam domain kognitif mempunyai 6 tingkatan.

#### 1. Tahu (*know*)

Tahu diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Termasuk ke dalam pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali (*recall*) sesuatu yang spesifik dari seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima. Oleh sebab itu tahu ini merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah. Kata kerja untuk mengukur bahwa orang tahu tentang apa yang dipelajari antara lain menyebutkan, menguraikan, mendefinisikan, menyatakan, dan sebagainya.

#### 2. Memahami (*comprehension*)

Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui, dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar. Orang yang telah paham terhadap objek atau materi harus dapat menjelaskan, menyebutkan contoh, menyimpulkan, meramalkan, dan sebagainya terhadap objek yang dipelajari.

#### 3. Aplikasi (*application*)

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi real (sebenarnya). Aplikasi disini dapat diartikan sebagai aplikasi atau penggunaan hukum-hukum, rumus, metode, prinsip dan sebagainya dalam konteks atau situasi yang lain.

#### 4. Analisis (*analysis*)

Analisis adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek ke dalam komponen – komponen, tetapi masih di dalam satu struktur organisasi, dan masih ada kaitannya satu sama lain. Kemampuan analisis ini dapat dilihat dari penggunaan kata kerja, seperti dapat menggambarkan (membuat bagan), membedakan, memisahkan, mengelompokkan, dan sebagainya.

#### 5. Sintesis (*synthesis*)

Sintesis menunjuk kepada suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru. Dengan kata lain sintesis adalah suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi-formulasi yang ada.

#### 6. Evaluasi (*evaluation*)

Evaluasi ini berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek. Penilaian-penilaian itu didasarkan pada suatu kriteria yang ditentukan sendiri, atau menggunakan kriteria-kriteria yang telah ada.

Berdasarkan hal tersebut diatas pengetahuan adalah suatu proses mulai dari mengingat, memahami, selanjutnya menggunakan, mampu menjabarkan dan mampu meletakkan atau menghubungkan bagiannya serta mampu untuk menilai dari situasi tersebut (Notoadmodjo, 2003)

Mengacu pada konsep pengetahuan diatas bila kita kaitkan dengan penyakit tuberkulosis paru maka yang disebut pengetahuan penderita berkaitan dengan pengetahuan mengenai pengertian tuberkulosis paru, penyebab, tanda

dan gejala, cara penularan, cara pencegahan serta program pengobatan tuberkulosis paru.

Berdasarkan penelitian Yoga C (2001) salah satu penunjang keberhasilan pengobatan tuberkulosis paru adalah dengan mengetahui seberapa jauh pengetahuan penderita mengenai tuberkulosis paru.

#### **2.4.6 Kepatuhan dalam berobat**

Menurut Sackett (1976) yang dikutip oleh Niven (2000), kepatuhan pasien diartikan sebagai “sejauh mana perilaku pasien sesuai dengan ketentuan yang diberikan oleh profesional kesehatan.”

Kepatuhan penderita meliputi kepatuhan berobat, kepatuhan dalam kontrol serta kepatuhan dalam mengambil obat (Depkes, 2002).

Menurut Feuerstein *et all* (1986) yang dikutip Niven (2000) terdapat 5 faktor yang mendukung kepatuhan pasien antara lain:

##### **1. Pendidikan**

Pendidikan pasien dapat meningkatkan kepatuhan, sepanjang bahwa pendidikan tersebut merupakan pendidikan yang aktif seperti penggunaan buku-buku dan kaset oleh pasien secara mandiri.

##### **2. Akomodasi**

Suatu usaha harus dilakukan untuk memahami ciri kepribadian pasien yang dapat mempengaruhi kepatuhan. Sebagai contoh, pasien yang lebih mandiri harus dapat merasakan bahwa ia dilibatkan secara aktif dalam program pengobatan, sementara pasien yang lebih mengalami ansietas dalam menghadapi sesuatu, harus diturunkan dahulu tingkat ansietasnya dengan

cara meyakinkan dia atau dengan teknik-teknik lain sehingga ia termotivasi untuk mengikuti anjuran pengobatan.

3. Modifikasi faktor lingkungan dan sosial

Hal ini berarti membangun dukungan sosial dari keluarga dan teman-teman. Kelompok-kelompok pendukung dapat dibentuk untuk membantu kepatuhan terhadap program-program pengobatan.

4. Perubahan model terapi

Program-program pengobatan dapat dibuat sesederhana mungkin, dan pasien terlibat aktif dalam pembuatan program tersebut.

5. Meningkatkan interaksi profesional kesehatan dengan pasien

Adalah suatu hal penting untuk memberikan umpan balik pada pasien setelah memperoleh informasi tentang diagnosis. Pasien membutuhkan penjelasan tentang diagnosisnya saat ini, apa penyebabnya dan apa yang dapat mereka lakukan dengan kondisi seperti itu.

Menurut Permatasari (2005) faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kepatuhan penderita tuberkulosis paru dalam menjalani program pengobatannya antara lain sebagai berikut:

a. Rasa bosan

Seseorang yang telah didiagnosa suatu penyakit yang memerlukan pengobatan dalam jangka waktu yang lama pasti akan merasa bosan dengan terapi atau pengobatan yang dijalani. Pengobatan pada tuberkulosis paru memerlukan waktu yang lama dalam pengobatannya. Waktu yang paling cepat untuk pengobatan tuberkulosis paru adalah 6 bulan yaitu pengobatan secara intensif.

b. Tingkat pengetahuan

Pengetahuan masyarakat tentang tuberkulosis paru sampai saat ini masih kurang. Hal ini diketahui dari banyaknya anggapan yang salah di masyarakat yang dapat menghambat program pengobatan dan pemberantasannya. Masyarakat masih beranggapan bahwa penyakit tuberkulosis merupakan penyakit kutukan dan keturunan atau karena guna-guna. Untuk itu diperlukan penyuluhan pada masyarakat tentang penyakit tuberkulosis paru, bagaimana cara penularannya dan bagaimana cara pengobatannya. Dan tidak kalah pentingnya dalam penyuluhan yaitu memberikan penjelasan kepada masyarakat bahwa pengobatan tuberkulosis paru memang memerlukan waktu yang lama.

c. Tempat atau jarak pelayanan kesehatan

Jika jarak antara tempat tinggal dengan tempat pelayanan kesehatan sangat berpengaruh terhadap kepatuhan berobat pada pasien tuberkulosis paru. Bagi penderita yang berada di kota mudah untuk melakukan pengobatan dikarenakan jarak antara tempat tinggal dengan tempat pengobatan dekat.

d. Budaya

Masih banyak anggapan masyarakat tentang tuberkulosis paru merupakan penyakit keturunan yang sulit disembuhkan, hal ini membuat penderita menjadi malu untuk berinteraksi dengan orang lain dan malu untuk berobat, untuk itu masyarakat perlu mengenal tentang tuberkulosis paru secara jelas (Permatasari, 2005).

Mantra (1992) mengemukakan, jika individu dilihat sebagai anggota suatu kelompok, atau sebagai anggota masyarakat, maka unsur-unsur yang dibutuhkan agar ia melakukan kepatuhan adalah:

1. Pengetahuan atau pengertian tentang apa yang akan dilakukan
2. Keyakinan atau kepercayaan tentang manfaat dan kebenaran dari apa yang dilakukan
3. Sarana yang diperlukan untuk melakukan
4. Norma atau dukungan kelompok sosial dengan *support* bahwa yang dilakukannya itu benar atau bisa diterima oleh kelompoknya
5. Dorongan atau motivasi untuk berbuat yang dilandasi oleh kebutuhan yang dirasakan.

Menurut Taylor (1991) dikutip Niven (2000), ada beberapa variabel yang berhubungan dengan kepatuhan:

1. Ciri-ciri kesehatan dan pengobatan

Perilaku kepatuhan lebih rendah untuk penyakit kronis karena tidak ada akibat buruk yang langsung dirasakan pengobatan yang kompleks dan pengobatan dengan efek samping. Tingkat kepatuhan rata-rata minum obat untuk penyembuhan penyakit akut (kasus baru) dengan pengobatan jangka pendek adalah sekitar 78%. Pada penyakit kronis dengan pengobatan jangka panjang, tingkat kepatuhan minum obat menurun sampai 54%.

2. Ciri-ciri individu

Variabel demografi juga digunakan untuk meramal kepatuhan seseorang, sebagai contoh di Amerika Serikat para wanita kulit putih dan orang tua cenderung mematuhi aturan dokter.

### 3. Komunikasi antara penderita dengan petugas kesehatan

Berbagai aspek komunikasi antara penderita dengan petugas mempengaruhi tingkat kepatuhan, misalnya informasi dengan pengawasan dari petugas yang cukup, kepuasan terhadap aspek hubungan emosional dengan petugas, kepuasan terhadap pengobatan yang diberikan, frekuensi pengawasan, dukungan dan tindak lanjut juga penting.

### 4. Variabel sosial

Hubungan antara dukungan sosial dengan kepatuhan telah dipelajari secara luas. Secara umum orang-orang yang merasa menerima perhatian dan pertolongan yang mereka butuhkan dari seseorang atau sekelompok orang biasanya cenderung lebih mudah mengikuti nasehat medis dari pada pasien yang kurang mendapat dukungan sosial. Keluarga memegang peran yang sangat penting dalam pengelolaan medis, baik pada anak, remaja ataupun dewasa misalnya pengangguran pengaruh normatif pada pasien yang mungkin memudahkan atau menghambat perilaku kepatuhan. Becker (1987) bahkan menyarankan bahwa intereaksi keluarga harus diintegrasikan pada proses pengobatan dini.

### 5. Persepsi dan harapan penderita

Variabel-variabel *Health Belief Model* bahwa kepatuhan sebagai fungsi dari keyakinan tentang kesehatan, ancaman yang dirasakan, persepsi kekebalan, pertimbangan mengenai hambatan/kerugian (biaya, waktu) dan keuntungan (efektifitas pengobatan).

#### 2.4.7 Status gizi

Status gizi adalah keadaan gizi seseorang yang dapat diukur dengan mengetahui *Body Mass Index* (BMI). Keadaan malnutrisi atau kekurangan kalori, protein, vitamin, zat besi dan lain-lain, akan mempengaruhi daya tahan tubuh seseorang sehingga rentan terhadap penyakit termasuk tuberkulosis paru. Keadaan ini merupakan faktor penting yang berpengaruh dinegara miskin, baik pada orang dewasa maupun anak-anak. (Hiswani, 2009).

Status gizi didapat orang dari nutrisi yang diberikan padanya. Ada tiga jenis kekurangan gizi: ada yang kurang secara kualitatif, dan ada yang kurang secara kuantitatif, serta kekurangan keduanya. Apabila kuantitas nutrisi cukup, tetapi kualitasnya kurang maka orang dapat menderita berbagai kekurangan vitamin, mineral, protein dan lain-lainnya. Tetapi apabila orang kurang jumlah nutrisinya, maka ia akan menderita apa yang disebut marasmus. Kombinasi keduanya sering kali ditemukan bersama-sama dengan yang kekurangan kuantitas makanan. Secara umum, kekurangan gizi akan berpengaruh terhadap kekuatan, daya tahan, dan respons imunologis terhadap penyakit dan keracunan (Soemirat, 2000).

Masalah kekurangan dan kelebihan gizi pada orang dewasa (usia 18 tahun keatas) merupakan masalah penting, karena selain mempunyai resiko penyakit-penyakit tertentu, juga dapat mempengaruhi produktifitas kerja (Nyoman I Dewa, 2002).

Rumus perhitungan ini adalah sebagai berikut :

$$\text{BMI} = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi badan (m)} \times \text{Tinggi badan (m)}}$$

(Nyoman I Dewa, 2002)

Menurut Depkes tahun 1994 dikutip Nyoman I Dewa 2002, Kategori Ambang Batas IMT untuk Indonesia dapat dilihat pada tabel 3 di bawah.

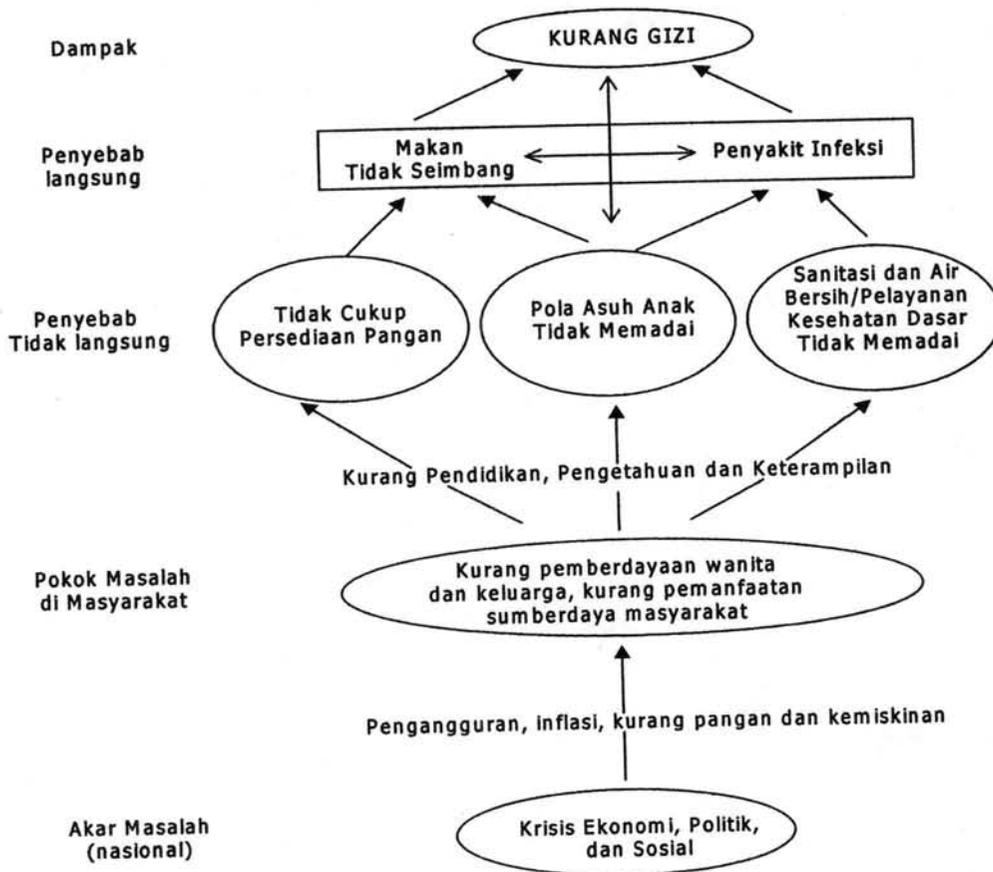
Tabel 2.6. Indeks Masa Tubuh

	Kategori	BMI
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat	< 17,0
	Kekurangan berat badan tingkat ringan	17,0 – 18,5
Normal		> 18,5 – 25,0
Gemuk	Kelebihan berat badan tingkat ringan	> 25,0 – 27,0
	Kelebihan berat badan tingkat berat	> 27,0

(Nyoman I Dewa, 2002).

BMI digunakan *skrening* dan *monitoring* suatu populasi untuk mendeteksi resiko terjadinya gangguan kesehatan atau adanya gangguan nutrisi. Suyono S dan Samsurijal DJ pada Widya Karya Nasional Pangan dan Gizi tahun 1993 mengungkapkan tingkat resiko berbagai kategori dari BMI, resiko gangguan kesehatan pada berat badan kurus adalah mudah terkena penyakit infeksi (tuberkulosis paru), depresi, anemia dan diare (Nyoman I Dewa, 2002).

Krisis ekonomi secara langsung akan berdampak pada kemiskinan, kurangnya pendidikan dan keterampilan individu dan masyarakat. Keadaan tersebut diatas akan mempengaruhi kurangnya persediaan makanan dirumah, kurangnya perawatan terhadap anggota keluarga dan kemampuan dalam pemanfaatan fasilitas kesehatan sehingga berakibat kurangnya asupan makanan yang merupakan salah satu faktor penyebab gizi kurang. Asupan makanan yang kurang juga akan mempengaruhi daya tahan tubuh dan berakibat rentan terjadi penyakit infeksi, bila penyakit infeksi tidak segera ditangani maka akan berdampak terjadi gizi kurang.



Gambar 2.2 : Faktor-faktor yang menyebabkan kurang gizi (Nyoman I Dewa, 2002)

#### 2.4.8 Peran pengawas menelan obat (PMO)

Peran adalah serangkaian perilaku yang diharapkan sesuai dengan posisi sosial yang diberikan. Target dari apa yang diharapkan yang harus dilakukan individu pada situasi tertentu untuk mencapai tujuan.

Menurut Friedmen (1998) peran keluarga dibagi dua bagian, yaitu peran formal dan peran informal keluarga.

## 1. Peran formal

Peran formal keluarga antara lain: provider/penyedia, pengatur rumah tangga, perawatan anak, sosialisasi anak, rekreasi, persaudaraan, terapeutik (memahami kebutuhan afektif dan seksual (Friedman, 1998).

## 2. Peran informal

Peran informal bersifat implisit, biasanya untuk memenuhi kebutuhan emosional individu dan menjaga keseimbangan dalam keluarga (Friedman, 1998). Peran-peran informal antara lain: pendorong, pengharmonisan, inisiator kontributor, pendamai, penghalang, dominator, penyalah, pengikut, pencari pengakuan, martir, keras hati, sahabat, kambing hitam keluarga, penghibur, perawat keluarga, pioner keluarga, koordinator keluarga, penghubung keluarga dan saksi.

Dikatakan oleh Friedman, (1998) bahwa peran keluarga tidak dilakukan secara terpisah oleh tiap anggota keluarga, akan tetapi peran-peran tersebut ditanggung secara bersama dengan anggota dari suatu kelompok/keluarga. Pada kenyataannya, terkadang peran itu berubah seiring dengan kondisi dan situasi, hal ini dapat diketahui apabila terdapat salah satu anggota keluarga yang sakit. Peran keluarga selama sehat dan sakit terdapat peran yang menjadi primer yaitu menjadi perawat.

Pada saat anggota keluarga sakit, maka dibutuhkan kemampuan keluarga dalam hal pengetahuan, pembuatan keputusan tentang kesehatan, tindakan untuk mengatasi penyakit atau perawatan, penggunaan layanan kesehatan, serta sikap dan ekspresi emosi (Friedman, 1998).

Salah satu dari komponen DOTS adalah pengobatan panduan OAT jangka pendek dengan pengawasan langsung. Menjamin adanya keteraturan dalam pengobatan diperlukan seseorang Pengawas Minum Obat (Depkes, 2005). PMO adalah seorang yang bertugas mengawasi, memberi dorongan dan memastikan penderita tuberkulosis paru agar minum obat anti (OAT) secara teratur sampai selesai masa pengobatan (Depkes, 2005). Orang yang mengawasi dikenal dengan istilah PMO (Pengawas Minum Obat). PMO sebaiknya orang yang dekat dan disegani oleh pasien tuberkulosis, misalnya keluarga, tetangga, atau kader kesehatan. PMO bertanggung jawab untuk memastikan pasien tuberkulosis meminum obat sesuai anjuran petugas Puskesmas/UPK (Unit Pelayanan Kesehatan). Pasien tuberkulosis mungkin saja merasa malu atau kesakitan karena mengidap tuberkulosis. Karenanya, PMO harus bisa menjadi sahabat yang siap mendengarkan keluhan pasien dan bisa membuat pasien merasa nyaman.

#### **2.4.8.1 Persyaratan PMO:**

1. Seseorang yang dikenal, dipercaya dan disetujui, baik oleh petugas kesehatan maupun penderita, selain itu harus disegani dan dihormati oleh penderita
2. Seseorang yang tinggal dekat dengan penderita
3. Bersedia membantu penderita dengan sukarela
4. Bersedia dilatih dan atau mendapat penyuluhan bersama-sama dengan penderita

#### **2.4.8.2 Peran pengawas minum obat (PMO)**

Adapun defenisi peran adalah serangkaian perilaku yang diharapkan oleh lingkungan sosial yang berhubungan dengan fungsi individunya di masyarakat (Notoadmojo, 2003).

Sedangkan Peran dari PMO adalah :

1. Melihat pasien saat menelan obat anti tuberkulosis di tempat dan waktu yang telah disepakati
2. Jangan membiarkan pasien menunggu
3. Memastikan pasien minum obat sesuai dengan jadwalnya
4. Memastikan obat tersebut benar
5. Mencatat pada kartu berobat/buku pemantauan pasien setiap kali pasien minum obat
6. Memotivasi pasien agar tidak putus asa untuk minum obat secara teratur, demi kesembuhannya.
7. Menjelaskan kepada pasien tentang hal-hal yang berhubungan dengan tuberkulosis
8. Perhatikan bagaimana kondisi pasien dan diskusikan masalah-masalah yang muncul
9. Mewaspadaai efek samping obat anti tuberkulosis
10. Mengingatkan pasien untuk memeriksa ulang dahak ke Puskesmas
11. Memberi penyuluhan tuberkulosis kepada keluarga pasien yang mempunyai gejala-gejala seperti tuberkulosis paru untuk segera memeriksakan diri ke Unit Pelayanan Kesehatan
12. Peran seorang PMO bukanlah untuk mengganti kewajiban penderita untuk mengambil OAT dari Unit Pelayanan Kesehatan.

#### **2.4.8.3 Tugas seorang PMO saat mendampingi pasien menelan obat**

1. Siapkan semua obat anti tuberkulosis yang harus diminum pasien pada hari tersebut

2. Tuangkan segelas air untuk pasien (bila perlu, pasien dapat menelan obat tuberkulosis dengan makanan atau bubur)
3. Letakkan tablet di tangannya dan kemudian awasi pasien saat menelan obat
4. Bila pasien merasa sulit menelan obat sekaligus, biarkan pasien istirahat sejenak sebelum minum obat yang lain
5. Obat anti tuberkulosis untuk hari tersebut harus diminum pada saat yang bersamaan agar bisa bekerja dengan baik.

#### **2.4.8.4 Tugas seorang PMO jika pasien tuberkulosis paru lupa minum obat**

1. PMO harus cepat bertindak jika pasien lupa atau tidak minum obatnya (meskipun hanya terlambat 1 hari)
2. Segera kunjungi rumah pasien dan tanyakan masalah yang menjadi penyebab pasien tidak minum obatnya
3. Hubungi Puskesmas dan minta bantuan mereka atas keterlambatan tersebut.

#### **2.4.8.5 Tugas seorang PMO jika pasien akan pergi untuk beberapa lama**

1. Hubungi Puskesmas dan minta saran mereka atas rencana kepergian pasien
2. Sediakan obat yang cukup kepada pasien untuk waktu disesuaikan dengan saran dari puskesmas.

#### **2.4.8.6 Jika PMO akan pergi untuk beberapa lama**

Bicarakan dengan pasien untuk mencari pengganti PMO yang bisa mendampingi selama anda pergi.

#### **2.4.8.7 Informasi yang perlu dipahami PMO untuk disampaikan pasien dan keluarga (Depkes, 2006)**

1. Tuberkulosis paru bukan penyakit keturunan atau kutukan
2. Tuberkulosis paru dapat disembuhkan dengan berobat teratur

3. Tata laksana pengobatan penderita pada tahap intensif dan lanjutan
4. Pentingnya berobat teratur karena itu pengobatan perlu diawasi
5. Mewaspadaai efek samping obat dan tindakan yang harus dilaksanakan bila terjadi reaksi efek samping
6. Cara penularan dan mencegah penularan penyakit tuberkulosis paru.

#### **2.4.8.8 Peran PMO dalam kemitraan pemerintah dan swasta**

Pengawas minum obat (PMO) yang dilibatkan adalah pemegang program tuberkulosis paru Puskesmas/tenaga laboratorium Puskesmas/kader kesehatan yang ditentukan oleh kepala Puskesmas. Jumlah PMO dialokasikan dari Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota dengan mempertimbangkan praktisi swasta yang dilibatkan. PMO dapat memantau satu atau lebih praktisi swasta berdasarkan jumlah pasien yang dijaring.

Tugas PMO setiap bulan dalam kemitraan pemerintah dan swasta (Depkes, 2006) adalah :

1. Mengunjungi Praktisi swasta yang tidak hadir
2. Mem*follow-up* komunikasi dengan praktisi swasta
3. Mengambil copy surat rujukan
4. Mencatat dan melaporkan suspek/pasien tuberkulosis paru dari praktisi swasta (Laporan TB 01 dan buku bantu TB 06)
5. Memberikan umpan balik ke praktisi swasta (diagnosa dan akhir pengobatan, TB 06)
6. Mendistribusikan obat anti tuberkulosis (OAT)
7. Melakukan pelacakan mangkir awal dan pengobatan

8. Mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi oleh praktisi swasta dan mendiskusikan alternatif pemecahannya
9. Mengisi format monitoring Pengawas Minum Obat (PMO).

#### **2.4.9 Penyakit penyerta**

Penyakit penyerta adalah penyakit yang diderita oleh seorang yang sedang menjalani program pengobatan tuberkulosis paru dan dapat memperberat penyakit tuberkulosis paru, sehingga dapat mempengaruhi keberhasilan penderita tuberkulosis paru selama menjalani program pengobatan DOTS fase intensif.

Pada beberapa kondisi penyakit, secara umum berkaitan dengan kejadiannya penyakit tuberkulosis paru. Beberapa kondisi medis (penyakit diabetes mellitus) secara umum akan berpengaruh terhadap kejadian penyakit tuberkulosis paru, seorang yang menderita diabetes mellitus akan mempunyai peluang 3 kali lebih besar dibandingkan dengan populasi semua umur (Opsahl R, 2002).

Resiko berkembangnya penyakit 26 kali lebih besar pada penderita *silicosis* dibandingkan tanpa penyakit *silicosis*, 3 kali lebih besar pada penderita diabetes dari pada populasi secara umum, lebih umum pada penderita kanker paru dan *lymphoma maligna*, 10 – 15 kali lebih besar pada penderita gagal ginjal dan dilakukan dialisis dibandingkan dengan populasi secara umum (Narain, JP, 2002).

**BAB 3**

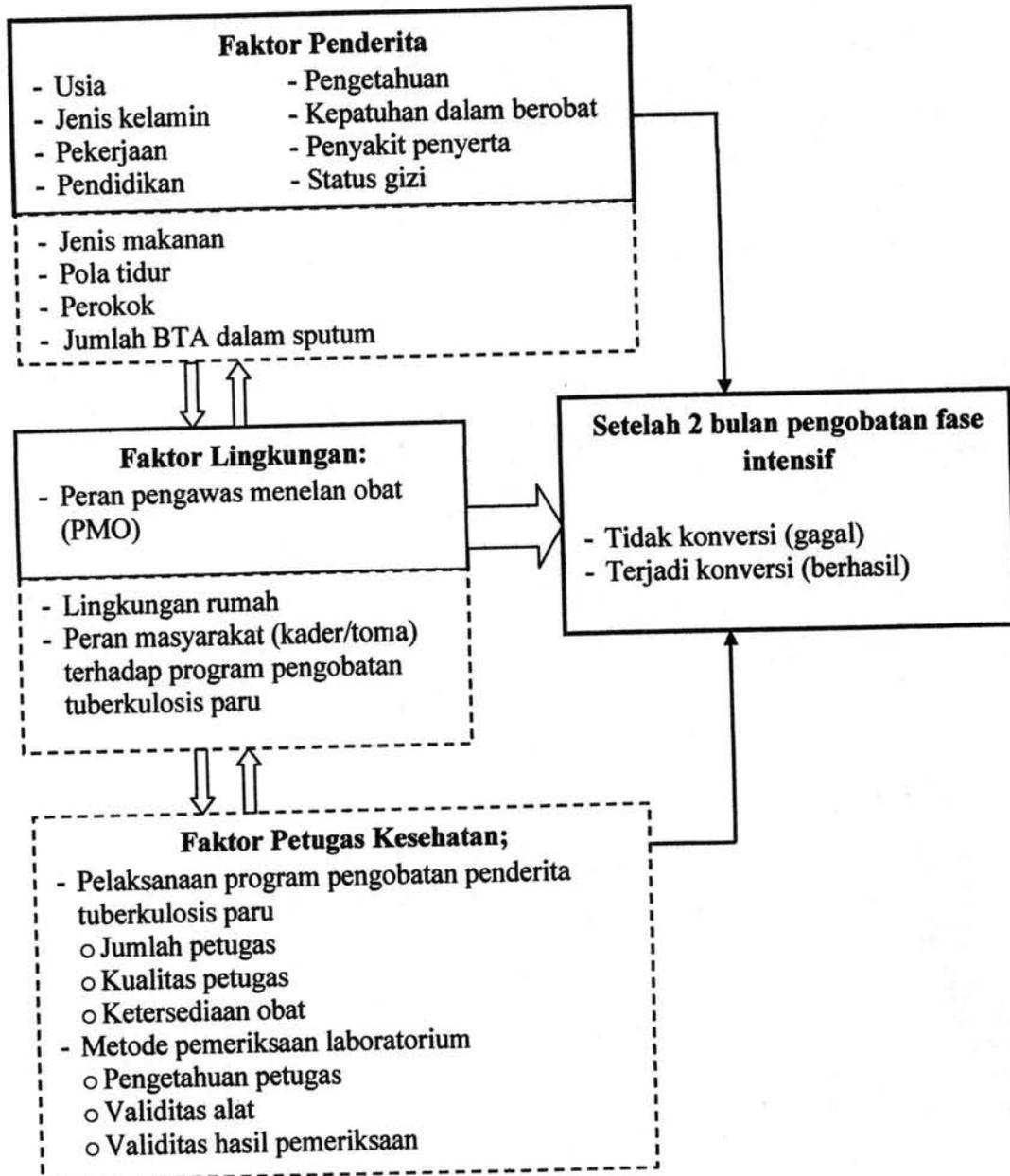
**KERANGKA KONSEPTUAL DAN**

**HIPOTESIS PENELITIAN**

**BAB 3**

**KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN**

**3.1 Kerangka Konseptual Penelitian**



**Keterangan :**

- ⋯ : Tidak diteliti
- : Diteliti

Gambar 3.1 : Kerangka Konsep Faktor yang Mempengaruhi Konversi BTA pada Pasien Tuberkulosis Paru dengan Strategi DOTS Kategori I di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya, Bulan April – Juni 2010

Efek terapeutik yang diharapkan dalam pelaksanaan program pengobatan tuberkulosis paru adalah kesembuhan penderita tuberkulosis paru, yang dapat diidentifikasi melalui pemeriksaan mikroskopik sputum penderita yaitu sputum BTA negatif. Efek terapeutik merupakan hasil interaksi antara penderita tuberkulosis paru – parasit – Obat Anti Tuberkulosis (OAT), yang dipengaruhi oleh faktor penderita tuberkulosis paru, faktor lingkungan dan petugas kesehatan. (Kanai, 1991)

Faktor penderita tuberkulosis paru, terdiri dari variabel Usia, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan, pengetahuan, kepatuhan dalam berobat, penyakit penyerta, status gizi, jenis makanan, pola tidur, perokok, dan jumlah BTA dalam sputum sedangkan faktor lingkungan terdiri dari peran keluarga dan masyarakat dalam memberikan dukungan kepada penderita tuberkulosis paru dalam menjalani program pengobatan, lingkungan rumah yang sehat dan faktor petugas kesehatan terdiri dari petugas obat dan laboratorium.

Pada penelitian ini variabel yang akan dilakukan penelitian yaitu variabel Usia, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan, pengetahuan pasien tentang penyakit tuberkulosis paru, kepatuhan pasien dalam berobat, status gizi pasien, peran pengawas menelan obat (PMO), dan penyakit penyerta. Variabel-variabel yang dilakukan penelitian berasal dari faktor penderita dan lingkungan, sedangkan faktor petugas kesehatan tidak diteliti.

### 3.2 Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang diajukan peneliti berdasarkan permasalahan penelitian antara lain:

H1 :

1. Ada hubungan antara pengetahuan pasien tentang penyakit tuberkulosis paru dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru dengan strategi DOTS kategori I
2. Ada hubungan antara tingkat kepatuhan pasien dalam berobat dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru dengan strategi DOTS kategori I
3. Ada hubungan antara status gizi pasien dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru dengan strategi DOTS kategori I
4. Ada hubungan antara peran pengawas menelan obat (PMO) dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru dengan strategi DOTS kategori I
5. Ada hubungan penyakit penyerta pasien dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru dengan strategi DOTS kategori I

# **BAB 4**

# **METODE PENELITIAN**

## BAB 4

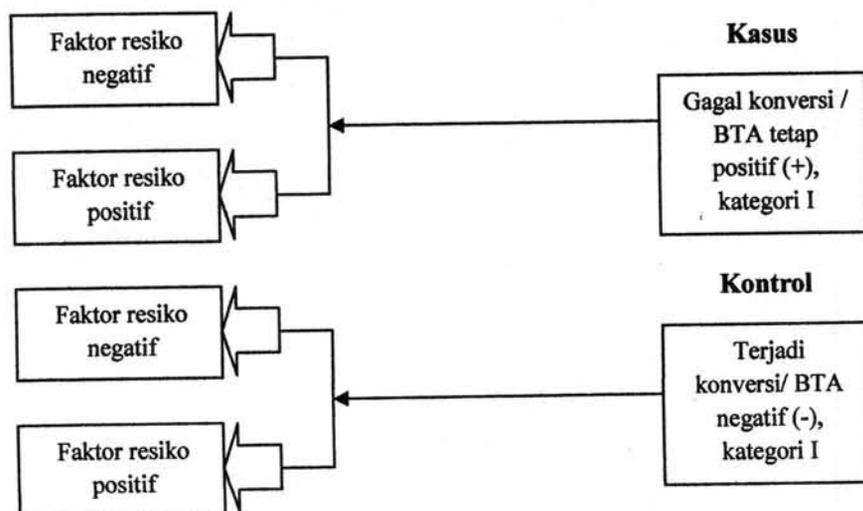
### METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah cara untuk memperoleh kebenaran ilmu pengetahuan atau pemecahan suatu masalah, pada dasarnya menggunakan metode ilmiah (Notoatmodjo S, 2005). Dalam bab ini akan diuraikan tentang jenis/rancangan penelitian, populasi, sampel, besar sampel dan teknik pengambilan sampel, variabel penelitian dan definisi operasional variabel, instrumen penelitian, tempat dan waktu penelitian, prosedur pengambilan atau pengumpulan data, cara analisis data dan masalah etik yang digunakan dalam penelitian.

#### 4.1 Jenis/Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Retrospective Study (Case Control)*, dimana dalam penelitian ini penderita tuberkulosis paru yang telah menjalani pengobatan selama 2 bulan fase intensif dengan hasil sputum BTA tetap positif hendak diteliti penyebabnya (kasus) dibandingkan dengan penderita tuberkulosis yang telah menjalani pengobatan selama 2 bulan fase intensif dengan hasil sputum BTA negatif (kontrol).

Secara oprasional penelitian ini dapat diskemakan sebagai berikut:



Gambar 4.1 : Oprasional Penelitian Faktor yang Mempengaruhi Konversi BTA pada Pasien Tuberkulosis Paru dengan Strategi DOTS Kategori I di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya, Bulan April – Juni 2010

## 4.2 Populasi, Sampel, Besar Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

### 4.2.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek atau subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek yang diteliti itu (Sugiyono, 2007). Populasi pada penelitian ini adalah semua penderita tuberkulosis paru BTA positif yang telah mengikuti program pengobatan DOTS kategori I selama 2 bulan (fase intensif) dan tercatat dalam buku register di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya pada bulan Januari 2009 – April 2010.

#### 4.2.2 Sampel penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2007). Menurut Hasan I (2002) sampel adalah bagian populasi yang diambil melalui cara-cara tertentu yang juga memiliki karakteristik tertentu, jelas dan lengkap yang dianggap bisa mewakili populasi. Sampel penelitian terdiri dari 2 (dua) yaitu sampel kasus dan sampel kontrol

##### 1. Sampel penelitian sebagai kasus

Pada penelitian ini sampel yang diambil adalah penderita tuberkulosis paru dengan BTA positif mendapat pengobatan kategori I, setelah pengobatan 2 bulan fase intensif hasil pemeriksaan dahak tetap positif (gagal konversi) yang tercatat dalam buku register dan ikut program pengobatan rutin di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya selama bulan Januari 2009 sampai dengan April 2010.

##### 2. Sampel penelitian sebagai kontrol

Pada penelitian ini sampel yang diambil adalah penderita tuberkulosis paru dengan BTA positif mendapat pengobatan kategori I, setelah pengobatan 2 bulan fase intensif hasil pemeriksaan dahak berubah menjadi negatif (terjadi konversi) yang tercatat dalam buku register dan ikut program pengobatan rutin di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya selama bulan Januari 2009 sampai dengan April 2010.

#### 4.2.3 Besar sampel

Besarnya sampel ditentukan berdasarkan rumus *Unmatched Case Control* dengan perbandingan 1:1 (kasus:kontrol) (Sastro Asmoro, 1995; Lemeshow,

1997) dimana estimasi besar sampel hanya tergantung pada proporsi kontrol, sehingga diperoleh rumus studi kasus kontrol berpasangan yaitu:

$$n_1 = n_2 = \frac{\{Z_{1-\alpha/2} \sqrt{2 P_2 (1-P_2)} + Z_{1-\beta/2} \sqrt{P_1 (1-P_1) + P_2 (1 - P_2)}\}^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

Dimana:

- $n_1$  : Besar sampel untuk kelompok kasus (gagal konversi)
- $n_2$  : Besar sampel untuk kelompok kontrol (terjadi konversi)
- $P_1$  : Proporsi estimasi
- $P_2$  : Proporsi konversi BTA positif pada kelompok kontrol

Dengan  $P_2$  atau perkiraan proporsi pada kelompok kontrol sebesar 0,5 dengan OR = 4,9 maka  $P_1$  atau estimasi proporsi pada kelompok gagal konversi (kasus) sebesar 0,83 (Retno G, 2002).

Berdasarkan rumus diatas, estimasi besar sampel minimal pada studi kasus kontrol yang tidak berpasangan dapat ditentukan dengan:

- $\alpha$  = level significane % = 0,05  $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$
- $1-b$  = power of tes t = 80%  $Z_{1-\beta} = 0,842$
- Ora = anticipated OR = 4,9

Dimana :

$$\alpha = 5\%; 1 - \beta = 80\%; P_2 = 0,50; \text{Ora} = 4,9. \text{ maka } n = 33$$

Jadi besar sampel minimal yang diperlukan adalah 33 penderita, sehingga besar sampel secara keseluruhan adalah  $2 \times 33 = 66$ , dengan perincian untuk kelompok kasus 33 dan 33 kelompok kontrol.

#### 4.2.4 Teknik pengambilan sampel

Cara pengambilan sampel dengan prosedur sebagai berikut :

- a. Mendata semua penderita tuberkulosis paru yang telah menjalani pengobatan Tuberkulosis paru kategori I selama 2 bulan (pengobatan tuberkulosis paru kategori I). Dilihat hasil konversi BTA, hasil konversi BTA positif digunakan sebagai kelompok kasus, sedangkan hasil konversi BTA negatif digunakan sebagai kelompok kontrol.
- b. Mengambil sampel secara acak (random) dari kelompok kontrol untuk mendapatkan besar sampel 33 dan kelompok kasus diambil berdasarkan hasil konverensi BTA positif sejumlah 33 orang
- c. Mencari alamat sampel pada kelompok kasus dan kelompok kontrol
- d. Melakukan kunjungan rumah pada kelompok kasus dan kontrol untuk wawancara tentang variabel yang diteliti, dilakukan pada waktu pagi atau siang hari.

#### 4.3 Variabel Penelitian dan Definisi Oprasional Variabel

Variabel mengandung pengertian ukuran atau ciri yang dimiliki oleh anggota suatu kelompok yang berbeda dengan yang dimiliki oleh kelompok lain (Notoatmodjo S, 2005). Menurut Sugiyono (2009) variabel adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut. Variabel merupakan objek atau perlakuan dan hasil yang menjadi perhatian dalam penelitian. Variabel penelitian ini dibagi menjadi dua bagian yaitu:

#### 4.3.1 Variabel bebas

##### 1. Karakteristik penderita:

Umur, jenis kelamin, pekerjaan, dan tingkat pendidikan

##### 2. Faktor resiko:

Pengetahuan, kepatuhan dalam berobat, penyakit penyerta, status gizi (nafsu makan, BMI, & peningkatan berat badan), peran pengawas menelan obat (PMO), dan penyakit penyerta.

#### 4.3.2 Variabel efek (tergantung)

Hasil pemeriksaan BTA penderita tuberkulosis paru setelah pengobatan selama 2 bulan fase intensif.

#### 4.3.3 Definisi operasional variabel

Menurut Nursalam (2008) definisi operasional adalah definisi berdasarkan karakteristik yang diamati dari sesuatu yang didefinisikan. Karakteristik yang dapat diamati (diukur) merupakan kunci definisi operasional yang dapat diamati artinya memungkinkan peneliti untuk melakukan observasi atau pengukuran secara cermat terhadap suatu obyek atau fenomena yang kemudian dapat diulangi lagi yang lain.

Tabel 4.1 Definisi Operasional faktor yang mempengaruhi konversi BTA pada pasien Tuberkulosis paru dengan strategi DOTS kategori I di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya, Bulan April – Juni 2010

Variabel	Definisi	Parameter	Alat ukur	Skala Data	Skor
Konversi	Penderita tuberkulosis paru BTA positif yang Mengalami perubahan menjadi BTA negative setelah menjalani masa	1. Terjadi Konversi: Hasil Pemeriksaan dahak penderita tuberkulosis paru BTA positif yang mengalami Konversi menjadi BTA negatif Setelah menjalani masa pengobatan tahap	Kartu penderita (TB 01)	Nominal	Kategori : 1. Terjadi Konversi 2. Gagal konversi

	pengobatan tahap intensif. (Depkes, 2008)	intensif (Kontrol) 2. Gagal Konversi: Hasil Pemeriksaan dahak penderita tuberkulosis paru BTA positif yang tetap positif Setelah menjalani masa pengobatan tahap intensif (Kasus)			
Jenis Kelamin	Penggolongan penderita tuberkulosis paru (kasus/kontrol) berdasarkan gender (Hiswani, 2009).	Kategori laki-laki dan perempuan	Kartu penderita (TB 01)	Nominal	Kategori: 1. Laki-laki 2. Perempuan
Pendidikan	Jenjang pembelajaran formal yang pernah diperoleh oleh penderita tuberkulosis paru (kasus/kontrol) (Depkes, 1999).	Kategori dalam pendidikan ada 2 kelompok	Kartu penderita (TB 01)	Ordinal	Kategori: 1. Tidak tamat dan Sekolah Dasar, 2. Pendidikan Menengah pertama dan Akademik/ Perguruan tinggi.
Umur	Lama hidup penderita tuberkulosis paru (kasus/kontrol) pada saat didiagnosa menderita tuberkulosis paru dengan BTA positif dan dinyatakan dalam tahun dengan pembulatan setengah tahun keatas berdasarkan kartu	Umur yang diuji dikelompokkan menjadi 2 kategori (Harlock, 2002)	Kartu penderita (TB 01)	Ordinal	Kategori: 1. Kelompok umur 15 – 45 tahun, Dewasa awal 2. Kelompok umur 46 – 65 tahun, Dewasa madya

	identitas yang ada. (Hiswani, 2009).				
Pekerjaan	mata pencarian utama untuk melangsungkan kehidupan penderita tuberkulosis paru (kasus/kontrol) (Indan, 2000).	Pekerjaan yang diuji dikelompokkan menjadi 2 kategori	Kartu penderita (TB 01)	Nominal	Kategori: 1. Bekerja (Swasta, petani/nelayan, pedagang) 2. Tidak bekerja,
Pengetahuan	Hal-hal yang diketahui klien sehubungan dengan penyakit tuberkulosis paru (Ferry & Makhfudli, 2009)	Pertanyaan sehubungan dengan penyakit Tuberkulosis paru: 1. Tuberkulosis paru adalah penyakit yang disebabkan oleh kuman Tuberkulosis paru ( <i>Mycobacterium tuberculosis</i> ): Benar 2. Penyakit tuberkulosis paru adalah penyakit menular: Benar 3. Penyakit tuberkulosis paru dapat disembuhkan dengan pengobatan yang tepat: Benar 4. Gejala utama penyakit tuberkulosis paru adalah batuk lebih dari 2 (dua)minggu: Benar 5. Penyakit tuberkulosis paru menular melalui menggunakan alat makan bersama-sama: Salah 6. Meludah disembarangan tempat tidak ada hubungannya dengan tuberkulosis paru: Salah 7. Lama pengobatan tuberkulosis paru adalah 5 bulan: Salah	Kuesioner	Ordinal	Skor untuk jawaban : Benar : 1 Salah : 0  Kategori pengetahuan : 1. Kurang: < 55% 2. Cukup & Baik: 55 - > 75% (Arikunto, 2006)

8. Obat merah diminum bulan ke empat: Salah
9. Mencegah tuberkulosis paru sebaiknya tidak tidur sekamar dengan penderita: Salah
10. Penyakit tuberkulosis paru akan lebih parah dan lebih sulit diobati jika penderita tidak teratur minum obat: Benar

Kepatuhan berobat	Kesadaran meminum obat pada dua bulan pertama sesuai dengan aturan (Niven, 2000)	Patuh berobat jika : 1. Obat diambil sesuai jadwalnya tiap 10 hari sekali 2. Obat diminum sesuai aturan minum obat setiap hari 3. Obat habis tepat pada waktunya sesuai kartu berobat	Kuesioner	Ordinal	Skor untuk jawaban : Ya : 1 Tidak : 0 Kategori kepatuhan : 1. Patuh: 100% 2. Tidak Patuh: <100%
Status Gizi	Keadaan nutrisi penderita tuberkulosis paru (kasus/kontrol) yang dinyatakan dalam BMI yaitu Indeks Masa Tubuh penderita yang didapat berdasarkan hasil perhitungan rasio BB (berat badan) (kg)/TB <sup>2</sup> (m) saat terkena tuberkulosis paru. (Nyoman I Dewa 2002).	1. Nafsu makan pada awal pengobatan (2 bulan pertama) 2. BMI ( <i>Body Mass Index</i> ) 3. BB selama menjalani pengobatan (2 bulan pertama)	1. Kuesioner 2. Timbangan Berat badan 3. Meteran	Ordinal	Nafsu makan dan BB 1. Menurun 2. Tetap & Meningkat  BMI: mempunyai 2 kategori 1. Kurus bila BMI 17,0 – 18,5, 2. Normal bila BMI > 18,5 – 25,0. & Gemuk bila > 25,0-27,0  Peningkatan berat badan 1. Meningkat 1 kg – 2 kg

2. Meningkat  
> 2 kg – 16  
kg

Peran PMO	Serangkaian tugas yang harus dilakukan oleh seorang/keluarga dengan sukarela untuk mengawasi dan mendampingi penderita tuberkulosis paru minum OAT dalam menunjang keberhasilan pengobatan tuberkulosis Paru.(Depkes, 2005)	Kuesioner	Ordinal	Nilai 1 jawaban benar, nilai 0 jawaban salah,  Penilaian tingkat  1. Kurang : 50 % - 75 % 2. Baik : 76 % - 100% (Arikunto, 2006)
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apakah setiap hari selama fase intensif saudara melihat pasien minum obat.</li> <li>2. Kunjungan kerumah penderita setiap hari selama 2 bulan fase intensif.</li> <li>3. Memastikan pasien minum OAT sesuai dengan jadwalnya.</li> <li>4. Memastikan OAT tersebut benar.</li> <li>5. Memotivsi pasien agar tidak putus asa untuk minum OAT secara teratur demi kesembuhan.</li> <li>6. Menjelaskan kepada pasien dan keluarganya tentang hal-hal yang berhubungan dengan Penyakit tuberkulosis paru.</li> <li>7. Memperhatikan kondisi pasien dan mendiskusikan tentang masalah-masalah yang muncul.</li> <li>8. Mewaspadaai efek samping obat yang terjadi pada pasien.</li> <li>9. Mengingatkan pasien untuk periksa ulang dahak ke Puskesmas.</li> <li>10. Mencatat pada kartu berobat/buku pemantauan pasien setiap kali pasien menelan OAT dan membuat laporan kegiatan ke Puskemas.</li> </ol>		

Penyakit penyerta	Penyakit yang diderita (selain tuberkulosis paru) selama menjalani program pengobatan DOTS fase intensif. (Narain, JP, 2002)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ada penyakit penyerta           <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Penyakit paru; Asma (sesak nafas), radang paru (bronchitis), tumor paru, empysema, dan empiyema</li> <li>b. Penyakit non paru; Kencing manis, gagal ginjal, liver, sakit lambung, dan lain-lain</li> </ol> </li> <li>2. Tidak ada penyakit penyerta.</li> </ol>	Kuesioner	Nominal	<p>Nilai 1 jawaban Ada penyakit penyerta, Nilai 2 jawaban tidak ada penyakit penyerta</p>
-------------------	--	---	-----------	---------	---

#### 4.4 Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah (Arikunto, 2002). Instrumen dalam penelitian ini adalah lembar kuesioner yang merupakan sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang diketahuinya agar dapat diketahui data yang diperlukan dalam penelitian, kuesioner dalam penelitian ini diadopsi dari buku pedoman konseling penyakit Tuberkulosis paru oleh Depkes, 2005. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan:

1. Kuesioner yang memuat variabel yang diteliti yaitu data pengetahuan, kepatuhan berobat, peran PMO (pengawas menelan obat), status gizi, dan penyakit penyerta. Masing-masing variabel tersebut dijarang melalui beberapa pertanyaan. Kuesioner termuat pada lampiran.
2. Timbang badan untuk mengukur berat badan

### 3. Meteran untuk mengukur tinggi badan

Sebelum instrumen digunakan, diujicobakan terlebih dahulu, ujicoba instrumen bertujuan:

1. Memperoleh dasar perbaikan dan persamaan persepsi antara peneliti, pewawancara responden dari bagian-bagian pertanyaan yang perlu diperbaiki
2. Mengetahui tingkat validitas (kesahihan) dan reliabilitas (keajekan) instrumen yang akan digunakan.

Tingkat validitas dan reliabilitas instrumen dilakukan uji statistik analisis item instrumen yaitu dengan menggunakan uji alpha dengan menggunakan bantuan *software* statistik.

Variabel yang akan diukur adalah tentang pengetahuan responden tentang penyakit Tuberkulosis paru yang terdiri dari 10 item pertanyaan, kepatuhan dalam berobat ada 4 item pertanyaan, dan peran keluarga sebagai pengawas menelan obat (PMO) yang terdiri dari 10 item pertanyaan. Setelah dilakukan uji coba instrumen terhadap 33 responden yang berobat/kontrol di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya, maka item pertanyaan yang memenuhi syarat untuk dijadikan pertanyaan yang valid ada 18 item pertanyaan sebagaimana yang tertera pada tabel 4.2 sebagai berikut:

Tabel 4.2: Rekapitulasi Uji Validitas Item Instrumen Penelitian Faktor yang Mempengaruhi Konversi BTA pada Pasien Tuberkulosis Paru dengan Strategi DOTS Kategori 1 di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya, Bulan April – Juni 2010

No. Item	R hasil	R Tabel	Keterangan
Pengetahuan 1	0,516	Df = Jumlah kasus	Valid
Pengetahuan 2	0,596	- 2	Valid
Pengetahuan 4	0,476	Df = 33 - 2	Valid
Pengetahuan 8	0,485	Df = 31, sig 5%	Valid
Pengetahuan 9	0,497	maka R tabel =	Valid

Pengetahuan 10	0,476	0,355 bila r hasilnya > r tabel maka item valid	Valid
Kepatuhan 3	0,492		Valid
Kepatuhan 4	0,856		Valid
Peran PMO 1	0,593		Valid
Peran PMO 2	0,553		Valid
Peran PMO 3	0,692		Valid
Peran PMO 4	0,877		Valid
Peran PMO 5	0,645		Valid
Peran PMO 6	0,697		Valid
Peran PMO 7	0,622		Valid
Peran PMO 8	0,585	Valid	
Peran PMO 9	0,756	Valid	
Peran PMO 10	0,710	Valid	

#### 4.5 Tempat dan Waktu Penelitian

##### 4.5.1 Tempat penelitian

Tempat penelitian ini dilakukan di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya.

##### 4.5.2 Waktu penelitian

Waktu penelitian ini secara keseluruhan mulai dari pengamatan pendahuluan hingga selesainya penulisan hasil penelitian adalah mulai bulan April – Juni 2010.

#### 4.6 Prosedur Pengambilan atau Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan setelah mendapat surat rekomendasi dari Dekan Fakultas Kedokteran Unair yang ditujukan kepada Kepala Dinas Kesehatan Kota Surabaya dan Kepala Bakesbangpolminas Kota Surabaya untuk mendapatkan izin serta fasilitas pengumpulan data yang ditujukan kepada Kepala Puskesmas Pegirian dan Camat Semampir Kota Surabaya.

Prosedur pengumpulan data dengan wawancara dilakukan di rumah penderita atau di Kecamatan Semampir Kota Surabaya dengan pedoman kuisisioner, serta mencatat data dari hasil pengukuran baik primer maupun sekunder.

1. Observasi langsung

Dilakukan untuk mengetahui faktor status gizi, dan kesembuhan yang ingin diteliti yang diberikan kepada pasien atau PMOnya yang telah menjalani pengobatan, diantara penderita Tuberkulosis paru BTA positif yang tercatat di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya.

2. Wawancara

Dilakukan untuk mengetahui segala faktor terkait yang ingin diteliti yang diberikan kepada pasien atau PMOnya yang telah selesai masa pengobatan, diantara penderita Tuberkulosis paru BTA positif yang tercatat di Kecamatan Semampir Kota Surabaya. Wawancara tersebut dengan menggunakan kuisisioner, yang dalam penelitian ini dilakukan untuk mengumpulkan data dalam bentuk angket. Angket yang digunakan merupakan angket terbimbing sebab peneliti memandu pasien Tuberkulosis paru atau PMOnya dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan. Pertanyaan pada faktor-faktor dan pertanyaan pada hasil pengobatan (hasil tes BTA *droplet*) merupakan pertanyaan tertutup, yang berpedoman pada indikator-indikator dari variabel yang dijabarkan dalam beberapa item yang kemudian akan dikategorikan.

#### 4.7 Cara Analisis Data

Data dianalisis secara deskriptif dan analitik. Secara deskriptif untuk mengetahui gambaran distribusi dan variasi dari masing-masing variabel. Secara analitik dengan menggunakan uji statistik regresi logistik (*Logistic Regression*) dengan metode *Backward Stepwise*. Untuk kepentingan pengambilan kesimpulan statistik dalam penelitian ini digunakan derajat kepercayaan 5% ( $\alpha = 0,05$ ). Selain menggunakan uji regresi logistik dan menggunakan *fisher exact test* untuk mengetahui *odd ratio* (OR) didalam peluang terpajan dan resiko terkena suatu penyakit.

Adapun tahapan analisa data adalah sebagai berikut:

a. Persiapan

Langkah persiapan bermaksud untuk merapikan data agar bersih, rapi sehingga tinggal mengadakan pengolahan atau menganalisa (Arikunto, 2002). Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah:

- 1) Mengecek nama dan kelengkapan identitas responden untuk menghindari kesalahan atau kekurangan data identitas sampel.
- 2) Mengecek kelengkapan data dengan memeriksa isi instrumen pengumpulan data
- 3) Mengecek macam isian data untuk menghindari ketidaktepatan data.

b. Tabulasi data

Tabulasi data merupakan suatu kegiatan untuk mengelompokkan data sesuai dengan item yang ditentukan oleh peneliti (Arikunto, 2002).

Langkah yang dilakukan dalam langkah tabulasi data adalah:

- 1) Memberikan skoring terhadap item-item yang perlu diberi skor sesuai definisi operasional
- 2) Mengubah jenis data bila diperlukan dan disesuaikan/ dimodifikasi berdasarkan teknis analisis yang akan digunakan
- 3) Analisi data sesuai dengan pendekatan penelitian

c. Skoring

- a) Variabel konversi dikategorikan; 1. Terjadi konversi, dan 2. Gagal konversi
- b) Variabel jenis kelamin dikategorikan; 1. Laki-laki, dan 2. Perempuan
- c) Variabel Pendidikan dikategorikan; 1. Tidak tamat dan Sekolah Dasar, dan 2. Pendidikan Menengah pertama dan Akademik/Perguruan tinggi.
- d) Variabel Umur dikategorikan; 1. Kelompok umur 15 – 45 tahun, Dewasa dini, dan 2. Kelompok umur 46 – 65 tahun, Dewasa madya
- e) Variabel Pekerjaan dikategorikan; 1. Bekerja (Swasta, petani/nelayan, pedagang), dan 2. Tidak bekerja
- f) Variabel pengetahuan Tuberkulosis paru

Pengetahuan diskoring dengan menggunakan rumus

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Dimana: P= prosentase

F= jumlah jawaban yang benar

N= jumlah skor maksimal, jika pertanyaan dijawab benar

(Azwar, 2003)

Setelah prosentasi diketahui kemudian hasilnya diinterpretasikan dengan kriteria: 1. Kurang: < 55% dan, 2. Cukup & Baik: 55% - > 75% (Arikunto, 2006)

g) Variabel kepatuhan berobat Tuberkulosis paru

Mengukur kepatuhan berobat Tuberkulosis paru, digunakan skala Guttman yang terdiri dari 2 jawaban, yaitu:

Ya : 1

Tidak : 0

Setelah prosentasi diketahui kemudian hasilnya diinterpretasikan dengan dikategorikan; 1. Patuh 100%, dan 2. tidak patuh < 100%.

h) Variabel Status gizi/Nafsu makan pada awal pengobatan (2 bulan pertama) dikategorikan; 1. Menurun, dan 2. Tetap & meningkat

i) Variabel Status gizi/BMI dikategorikan; 1. Kurus bila IMT 17,0 – 18,5, dan 2. Normal bila IMT > 18,5 – 25,0. & Gemuk bila > 25,0-27,0

j) Variabel Status gizi/Berat badan selama menjalani pengobatan (2 bulan pertama) dikategorikan; 1. Meningkatkan 1 kg – 2 kg, dan 2. Meningkatkan > 2 kg – 16 kg.

k) Variabel Peran Pengawas Menelan Obat (PMO) dikategorikan; 1. Kurang 50% - 75%, dan, 2. Baik 76-100%. (Arikunto, 2006)

l) Variabel Penyakit Penyerta dikategorikan; 1. Ada penyakit penyerta, dan 2. Tidak ada penyakit penyerta.

Setelah semua data yang diperlukan terkumpul, peneliti akan menganalisa jawaban yang dituliskan responden untuk dapat diambil suatu kesimpulan dari jawaban yang dibuktikan tersebut.

Uji ini dipilih berdasarkan pertimbangan:

1. Ingin diketahui faktor-faktor yang dominan mempengaruhi kejadian konversi BTA pada pasien Tuberkulosis dengan strategi DOTS kategori I
2. Jenis skala data pada variabel dependen adalah nominal, sedangkan skala data pada variabel independen adalah nominal dan ordinal.

#### **4.8 Masalah Etika**

Dalam melaksanakan penelitian ini, peneliti mendapat surat pengantar ijin penelitian dari Ilmu Kedokteran Tropis Pascasarjana Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya yang diajukan kepada Kepala dinas Kesehatan Kota Surabaya dan Bakesbangpolimnas Kota Surabaya. Setelah disetujui peneliti melakukan penelitian dengan menekankan masalah etik tersebut yang meliputi :

##### **4.8.1 Lembar persetujuan menjadi responden (*Informed consent*)**

Peneliti akan menjelaskan maksud dan tujuan penelitian dan memberikan lembar persetujuan untuk menjadi responden. Jika penderita tuberkulosis paru bersedia ikut dalam penelitian maka mereka harus menandatangani lembar persetujuan untuk menjadi responden. Jika penderita tuberkulosis paru menolak maka peneliti tidak akan memaksa dan tetap akan menghormati hak responden untuk menolak penelitian ini.

##### **4.8.2 Tanpa nama (*Anonimity*)**

Peneliti tidak akan mencantumkan identitas responden pada lembar pengumpulan data, hanya dengan menggunakan kode pada masing – masing lembar yang diisi atau diobservasi pada responden.

#### **4.8.3 Kerahasiaan (*Confidentiality*)**

Kerahasiaan responden akan dijamin oleh peneliti dengan tidak dicantumkan identitas responden dan hanya data tanpa nama yang akan disajikan sebagai hasil dari penelitian ini.

**BAB 5**  
**ANALISIS HASIL PENELITIAN**

## **BAB 5**

### **ANALISIS HASIL PENELITIAN**

Pada bab ini berisi tentang diskripsi mengenai hasil penelitian dan pembahasan sesuai dengan tujuan penelitian. Penyajian data terdiri dari gambaran umum lokasi penelitian, data umum, dan data khusus. Gambaran umum lokasi penelitian menampilkan diskripsi mengenai Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya sebagai lokasi pengambilan data. Data demografi menampilkan karakteristik responden penderita tuberkulosis paru yang masing-masing berdasarkan jenis kelamin, tingkat pendidikan, umur, dan pekerjaan. Data khusus menampilkan pengetahuan tentang penyakit tuberkulosis paru, kepatuhan dalam berobat, status gizi, peran pengawas menelan obat (PMO), dan penyakit penyerta. Hasil penelitian yang telah didapatkan kemudian dibahas dengan mengacu pada tujuan dan landasan teori pada tinjauan teori.

#### **5.1. Data Penelitian**

##### **5.1.1 Gambaran umum lokasi penelitian**

Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya mulai berdiri tahun 1957 yang merupakan unit pelayanan kesehatan (UPK) dalam wilayah kerja Dinas Kesehatan Kota Surabaya, berlokasi di jalan Karang Tembok Nomor 39 Kecamatan Semampir Kota Surabaya Propinsi Jawa Timur. Luas wilayah kerja Puskesmas Pegirian 4.69 Km<sup>2</sup>. Wilayah kerja Puskesmas Pegirian mencakup semua kelurahan yang ada di Kecamatan Semampir yang berjumlah 2 kelurahan yakni Kelurahan Pegirian dan Kelurahan Ujung.

Dalam pelaksanaan kegiatan di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya berpedoman pada kebijakan yang telah ditetapkan Dinas Kesehatan Kota Surabaya, Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Timur dan Program Nasional Penanggulangan Tuberkulosis. Kegiatan pengobatan dan pemberantasan penyakit paru di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya difokuskan pada usaha pengobatan dan pemberantasan penyakit Tuberkulosis dengan menggunakan strategi DOTS (*Directly Observed Shortcourse Chemotherapy*).

Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya dilengkapi dengan beberapa sarana kesehatan yaitu 1 buah Puskesmas induk, 53 posyandu dan 1 Puskesmas pembantu. Tenaga yang ada di Puskesmas Pegirian ada 26 orang terdiri dari 4 dokter umum, 2 dokter gigi, 6 perawat, 1 perawat gigi, 5 bidan, 1 petugas gizi, 1 apoteker, 1 sanitarian, dan 4 orang lainnya sebagai tenaga non medis.

Pelaksanaan penanggulangan tuberkulosis paru di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya telah berjalan dengan baik. Setiap penderita yang dinyatakan menderita tuberkulosis paru dan harus mendapatkan pengobatan tuberkulosis paru secara teratur, di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya telah mempunyai protap yaitu setiap penderita tuberkulosis paru baru diberikan konseling tuberkulosis paru sebanyak 5 kali selama pengobatan 6 bulan, yaitu pada awal pengobatan, 10 hari berikutnya, satu minggu sebelum pengobatan tahap intensif, pada ahir tahap intensif, pada bulan kelima dan pada ahir pengobatan. Dengan materi tentang penyakit tuberkulosis paru dan

pengobatannya, pencegahan penyakit tuberkulosis paru, kesanggupan berobat selama 6-9 bulan dan menentukan siapa PMOnya.

## 5.2. Analisis dan Hasil Penelitian

Hasil penelitian disajikan dalam bentuk narasi dan tabel. Hubungan antara variable bebas (umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, pengetahuan tentang penyakit tuberkulosis paru, kepatuhan pasien dalam berobat, status gizi pasien, peran keluarga sebagai pengawas menelan obat (PMO), dan penyakit penyerta dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I, dianalisis dengan menggunakan uji regresi logistic (*Logistic Regression*) dengan metode *Backward Stepwise*. Untuk kepentingan pengambilan kesimpulan statistic dalam penelitian ini digunakan derajat kepercayaan 5% ( $\alpha = 0,05$ ). Selain menggunakan uji regresi logistic juga menggunakan *fisher exact test* untuk mengetahui *odd ratio* (OR) didalam peluang terpajan dan risiko terkena suatu penyakit. Epi Info adalah serangkaian program mikrokomputer untuk mengolah data epidemiologi dalam bentuk kuesioner dan untuk menyusun desain studi serta hasilnya kedalam bentuk teks yang merupakan bagian dari laporan tertulis, (Timmreck, T. 2005).

### 5.2.1 Karakteristik demografi responden

Data karakteristik demografi responden meliputi jenis kelamin, pendidikan terakhir, umur, dan pekerjaan.

### 1. Jenis kelamin responden

Distribusi jenis kelamin pada kelompok gagal konversi jenis kelamin laki-laki 17 responden (51,5%) dan perempuan 16 responden (48,5%), sedangkan distribusi jenis kelamin pada kelompok terjadi konversi jenis kelamin laki-laki 20 responden (60,6%) dan perempuan 13 responden (39,4 %). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 10 dan tabel 5.1.

Tabel 5.1. Distribusi Status Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya, Bulan April – Juni 2010

Jenis Kelamin	Status Responden		Jumlah
	Gagal Konversi	Terjadi Konversi	
Laki-laki	17	20	37 (56,1%)
Perempuan	16	13	29 (43,9)
<b>Jumlah</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>66 (100%)</b>
<i>p yate's corection</i> = 0,619878			
<b>OR (odds ratio) = 0,69 (CI = 0,26 – 1,83)</b>			

Dari hasil analisis uji *fisher exact test* diperoleh hasil bahwa antara variabel jenis kelamin dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I nilai signifikansi  $p = 0,619878$  ( $p > 0,05$ ). Hal ini berarti tidak ada perbedaan risiko terjadinya kegagalan konversi menurut jenis kelamin dengan tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I antara laki-laki dengan perempuan.

### 2. Tingkat Pendidikan Responden

Distribusi kelompok gagal konversi yang paling banyak adalah Tidak Sekolah dan Sekolah Dasar ada 21 responden (63,6%), sedangkan distribusi tingkat pendidikan pada pada kelompok terjadi konversi tingkat pendidikan yang paling banyak jumlahnya adalah Tidak Sekolah dan Sekolah Dasar ada 22 responden (66,7%). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 10 dan tabel 5.2.

Tabel 5.2. Distribusi Status Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya, Bulan April – Juni 2010

Tingkat Pendidikan	Status Responden		Jumlah
	Gagal Konversi	Terjadi Konversi	
Tidak sekolah & pendidikan Dasar	21	22	43 (65,2%)
Pendidikan Menengah & PT	12	11	23 (34,8%)
<b>Jumlah</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>66 (100%)</b>
<i>p yate's corection = 1,000000</i>			
<b>OR (odds ratio) = 0,88 (CI = 0,32 – 2,41)</b>			

Dari hasil analisis uji *fisher exact test* diperoleh hasil bahwa antara variabel tingkat pendidikan dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I nilai signifikansi  $p=1,000000$  ( $p>0,05$ ). Hal ini berarti tidak ada perbedaan risiko terjadinya gagal konversi menurut tingkat pendidikan dengan tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I antara Tidak sekolah & pendidikan Dasar dengan Pendidikan Menengah & PT.

### 3. Umur responden

Dari hasil penelitian diperoleh distribusi umur pada kelompok gagal konversi adalah kelompok umur 15 tahun – 45 tahun yang paling besar sejumlah 18 responden (54,6%), sedangkan kelompok terjadi konversi distribusi umur yang paling besar adalah kelompok umur 15 tahun – 45 tahun sejumlah 22 responden (66,7%). Adapun hasil distribusi status responden berdasarkan umur diuraikan secara rinci pada lampiran 10 dan tabel 5.3.

Tabel 5.3. Distribusi Status Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya, Bulan April – Juni 2010

Umur	Status Responden		Jumlah
	Gagal Konversi	Terjadi Konversi	
15 - 45 tahun	18	22	40 (60,6%)
46 - 65 tahun	15	11	26 (39,4%)
<b>Jumlah</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>66 (100%)</b>
<i>p yate's corection = 0,449801</i>			
<b>OR (odds ratio) = 0,60 (CI = 0,22 – 1,63)</b>			

Dari hasil analisis uji *fisher exact test* diperoleh hasil bahwa antara variabel umur dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I nilai signifikansi  $p=0,449801$  ( $p>0,05$ ). Hal ini berarti tidak ada perbedaan risiko terjadinya kegagalan konversi menurut umur dengan tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I antara umur 15 - 45 tahun dengan umur 46 tahun – 65 tahun.

#### 4. Pekerjaan responden

Distribusi pekerjaan dari 66 responden dalam penelitian ini, pada kelompok gagal konversi yang paling besar jumlahnya adalah bekerja (swasta, petani/nelayan, dan pedagag) 18 responden (54,5%), sedangkan kelompok terjadi konversi yang paling besar jumlahnya adalah bekerja 22 responden (66,7%). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 10 dan tabel 5.4.

Tabel 5.4. Distribusi Status Responden Berdasarkan Jenis Pekerjaan di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya, Bulan April – Juni 2010

Pekerjaan	Status Responden		Jumlah
	Gagal Konversi	Terjadi Konversi	
Bekerja (swasta, petani/nelayan, dan pedagag)	18	22	40 (60,6%)
Tidak bekerja	15	11	26 (39,4%)
<b>Jumlah</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>66 (100%)</b>
<i>p yate's corection = 0,449801</i>			
<b>OR (odds ratio) = 0,60 (CI = 0,22 – 1,63)</b>			

Dari hasil analisis uji *fisher exact test* diperoleh hasil bahwa antara variabel pekerjaan dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I nilai signifikansi  $p=0,449801$  ( $p>0,05$ ). Hal ini berarti tidak ada perbedaan risiko terjadi kegagalan konversi menurut pekerjaan responden dengan tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I antara Pekerja (Swasta, petani/nelayan, dan pedagang) dengan tidak bekerja.

## 5.2.2 Faktor-faktor yang berhubungan dengan konversi penderita tuberkulosis paru

### 1. Pengetahuan pasien tentang penyakit tuberkulosis paru

Pada kelompok gagal konversi yang paling besar jumlahnya pada tingkat pengetahuan cukup & baik ada 22 responden (66,7%) dan 11 responden (33,3%) yang tingkat pengetahuannya kurang, sedangkan pada kelompok terjadi konversi tingkat pengetahuan pasien tuberkulosis paru yang terbesar jumlahnya adalah berpengetahuan cukup & baik 32 responden (97,0%) dan 1 responden (3,0%) yang tingkat pengetahuannya kurang, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 10 dan tabel 5.5

Tabel 5.5. Distribusi Status Responden Berdasarkan Pengetahuan Pasien Tentang Penyakit Tuberkulosis paru di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya, Bulan April – Juni 2010

Tingkat Pengetahuan	Status Responden		Jumlah
	Gagal Konversi	Terjadi Konversi	
Kurang	11	1	12 (18,2%)
Cukup & Baik	22	32	54 (81,8%)
<b>Jumlah</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>66 (100%)</b>
<i>p yate's corection = 0,004075</i>			
<b>OR (odds ratio) = 16, 00 (CI = 1,92 – 133,02)</b>			

Dari hasil analisis uji *fisher exact test* diperoleh hasil bahwa antara variabel pengetahuan dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I nilai signifikansi  $p=0,004075$  ( $p \leq 0,05$ ). Hal ini berarti ada hubungan antara pengetahuan dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I dan diperkuat dengan hasil OR (*Odds Ratio*) nilai batas bawah dan atas selang kepercayaan OR sudah diatas 1, dari perhitungan OR didapatkan hasil sebesar (OR=16,00). Responden dengan tingkat pengetahuan kurang, memiliki risiko 16,00 kali untuk terjadi gagal konversi dibandingkan dengan responden tingkat pengetahuan cukup & baik untuk terjadi gagal konversi.

## 2. Kepatuhan pasien dalam berobat

Pada kelompok gagal konversi ada 29 responden (87,9%) yang tidak patuh dalam berobat, sedangkan pada kelompok terjadi konversi ada 10 responden (30,3%) yang tidak patuh dalam berobat, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 10 dan tabel 5.6.

Tabel 5.6. Distribusi Status Responden Berdasarkan Kepatuhan Pasien dalam Berobat di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya, Bulan April – Juni 2010

Kepatuhan dalam Berobat	Status Responden		Jumlah
	Gagal Konversi	Terjadi Konversi	
Tidak patuh	29	10	39 (59,1%)
Patuh	4	23	27(40,9%)
<b>Jumlah</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>66 (100%)</b>
<i>p yate's corection = 0,000007</i>			
<b>OR (odds ratio) = 16, 68 (CI = 4,63 – 60,11)</b>			

Dari hasil analisis uji *fisher exact test* diperoleh hasil bahwa antara variabel kepatuhan dalam berobat dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I nilai signifikansi  $p=0,000007$  ( $p \leq 0,05$ ). Hal ini

berarti ada hubungan antara kepatuhan dalam berobat dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I dan diperkuat dengan hasil OR (*Odds Ratio*) nilai batas bawah dan atas selang kepercayaan OR sudah diatas 1, dari perhitungan OR didapatkan hasil sebesar (OR=16,68). Responden dengan tidak patuh dalam berobat, memiliki risiko 16,68 kali untuk terjadi gagal konversi dibandingkan dengan responden patuh untuk terjadi gagal konversi.

### 3. Status gizi pasien

#### a. Nafsu makan

Pada kelompok gagal konversi ada 26 responden (78,8%) yang nafsu makan tetap & meningkat pada awal pengobatan (selama 2 bulan pertama), sedangkan pada kelompok terjadi konversi ada 22 responden (66,7%) yang nafsu makan tetap & meningkat pada awal pengobatan (selama 2 bulan pertama) pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 10 dan tabel 5.7

Tabel 5.7. Distribusi Status Responden Berdasarkan Status Nafsu Makan di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya, Bulan April – Juni 2010

Nafsu Makan	Status Responden		Jumlah
	Gagal Konversi	Terjadi Konversi	
Menurun	7	11	18 (27,3%)
Tetap & Meningkatkan	26	22	48 (72,7%)
<b>Jumlah</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>66 (100%)</b>
<i>p yate's corection = 0,407016</i>			
<b>OR (odds ratio) = 0,54 (CI = 0,18 – 1,63)</b>			

Dari hasil analisis uji *fisher exact test* diperoleh hasil bahwa antara variabel nafsu makan pada awal pengobatan dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I nilai signifikansi

$p=0,407016$  ( $p>0,05$ ). Hal ini berarti tidak ada perbedaan risiko terjadinya kegagalan konversi menurut nafsu makan pada awal pengobatan dengan tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I antara nafsu makan menurun pada awal pengobatan (selama 2 bulan pertama) dengan nafsu makan tetap & meningkat.

**b. Body Mass Index (BMI)**

Pada kelompok gagal konversi ada 20 responden (60,6%) yang BMI kurus pada awal pengobatan (selama 2 bulan pertama), sedangkan pada kelompok terjadi konversi ada 13 responden (39,4%) yang BMI kurus pada awal pengobatan (selama 2 bulan pertama) pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 10 dan tabel 5.8

Tabel 5.8. Distribusi Status Responden Berdasarkan *Body Mass Index* (BMI) di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya, Bulan April – Juni 2010

<i>Body Mass Index</i> (BMI)	Status Responden		Jumlah
	Gagal Konversi	Terjadi Konversi	
Kurus	20	13	33 (50,0%)
Normal&Gemuk	13	20	33 (50,0%)
<b>Jumlah</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>66 (100%)</b>
<i>p yate's corection = 0, 139649</i>			
<b>OR (odds ratio) = 2, 37 (CI = 0,88 – 6,35)</b>			

Dari hasil analisis uji *fisher exact test* diperoleh hasil bahwa antara variabel *Body Mass Index*/BMI pada awal pengobatan dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I nilai signifikansi  $p=0,139649$  ( $p>0,05$ ). Hal ini berarti tidak ada perbedaan risiko terjadinya kegagalan konversi menurut *Body Mass Index*/BMI pada awal pengobatan

dengan tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I antara BMI kurus pada awal pengobatan (selama 2 bulan pertama) dengan BMI normal & gemuk.

### c. Berat badan

Pada kelompok gagal konversi ada 23 responden (69,7%) yang berat badan meningkat 1 kg - 2 kg pada awal pengobatan (selama 2 bulan pertama), sedangkan kelompok terjadi konversi ada 26 responden (78,8%) yang berat badan meningkat > 2 kg – 16 kg pada awal pengobatan (selama 2 bulan pertama) pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 10 dan tabel 5.9

Tabel 5.9. Distribusi Status Responden Berdasarkan Berat Badan Responden Selama Menjalani Awal Pengobatan di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya, Bulan April – Juni 2010

Berat Badan	Status Responden		Jumlah
	Gagal Konversi	Terjadi Konversi	
Meningkat 1 kg – 2 kg	23	7	30 (45,5%)
Meningkat > 2 kg - 16 kg	10	26	36 (54,5%)
<b>Jumlah</b>	<b>33 (100%)</b>	<b>33 (100%)</b>	<b>66 (100%)</b>
<i>p yate's corection</i> = 0,000209			
<b>OR (odds ratio) = 8,54 (CI = 2,80 – 26,10)</b>			

Dari hasil analisis uji *fisher exact test* diperoleh hasil bahwa antara variabel peningkatan berat badan responden selama fase intensif dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I nilai signifikansi  $p=0,000209$  ( $p \leq 0,05$ ). Hal ini berarti ada hubungan antara peningkatan berat badan responden selama fase intensif dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I dan diperkuat dengan hasil OR (*Odds Ratio*) nilai batas bawah dan atas selang kepercayaan OR sudah diatas 1, dari perhitungan OR didapatkan hasil

sebesar (OR=8,54). Responden dengan peningkatan berat badan 1-2 kg, memiliki risiko 8,54 kali untuk terjadi gagal konversi dibandingkan dengan responden meningkat > 2 – 16 kg untuk terjadi gagal konversi.

#### 4. Peran Pengawas Menelan Obat (PMO)

Pada penderita tuberkulosis paru pada kelompok gagal konversi ada 30 responden (90,9%) yang peran sebagai pengawas menelan obat kurang, sedangkan pada kelompok terjadi konversi ada 16 responden (48,5%) yang peran sebagai pengawas menelan obat kurang, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 10 dan tabel 5.10

Tabel 5.10. Distribusi Status Responden Berdasarkan Peran Pengawas Menelan Obat (PMO) di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya, Bulan April – Juni 2010

Peran PMO	Status Responden		Jumlah
	Gagal Konversi	Terjadi Konversi	
Kurang	30	16	46 (69,7%)
Baik	3	17	20 (30,3%)
<b>Jumlah</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>66 (100%)</b>
<i>p yate's corection = 0, 000498</i>			
<b>OR (odds ratio) = 10, 63 (CI = 2,70 – 41,78)</b>			

Dari hasil analisis uji *fisher exact test* diperoleh hasil bahwa antara variabel peran pengawas menelan obat (PMO) dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I nilai signifikansi  $p=0,000498$  ( $p \leq 0,05$ ). Hal ini berarti ada hubungan antara peran pengawas menelan obat (PMO) dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I dan diperkuat dengan hasil OR (*Odds Ratio*) nilai batas bawah dan atas selang kepercayaan OR sudah diatas 1, dari perhitungan OR didapatkan hasil sebesar (OR=10,63). Responden dengan peran sebagai PMO kurang, memiliki

risiko 10,63 kali untuk terjadi gagal konversi dibandingkan dengan responden peran sebagai PMO yang baik.

### 5. Penyakit penyerta pasien

Pada penderita tuberkulosis paru pada kelompok gagal konversi ada 17 responden (51,5%) yang ada penyakit penyerta, sedangkan kelompok terjadi konversi ada 16 responden (48,5%) yang ada penyakit penyerta, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 10 dan tabel 5.11

Tabel 5.11. Distribusi status responden berdasarkan penyakit penyerta di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya, Bulan April – Juni 2010

Penyakit Penyerta	Status Responden		Jumlah
	Gagal Konversi	Terjadi Konversi	
Ada penyakit penyerta	17	16	33 (50%)
Tidak ada penyakit penyerta	16	17	33 (50%)
<b>Jumlah</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>66 (100%)</b>
<i>p yate's corection = 1, 000000</i>			
<b>OR (odds ratio) = 1, 13 (CI = 0,43 – 2,96)</b>			

Dari hasil analisis uji *fisher exact test* diperoleh hasil bahwa antara variabel penyakit penyerta dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I nilai signifikansi  $p=1, 000000$  ( $p>0,05$ ). Hal ini berarti tidak ada perbedaan risiko terjadinya kegagalan konversi menurut penyakit penyerta dengan tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I antara ada penyakit penyerta dengan tidak ada penyakit penyerta.

## 6. Probabilitas konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru

Berdasarkan hasil uji regresi logistik, variabel-variabel yang signifikan adalah; Pengetahuan pasien tentang penyakit tuberkulosis paru, kepatuhan pasien dalam berobat, status gizi (BMI), status gizi (berat badan), dan peran pengawas menelan obat (PMO). Variabel-variabel tersebut kemudian dilakukan uji regresi logistik ganda dan hasilnya sebagaimana pada lampiran 11 dan tabel dibawah ini tabel 5.12.

Tabel 5.12. Hasil Uji Regresi Logistik Ganda antara Variabel Pengetahuan, Kepatuhan, Status Gizi, Peran PMO Terhadap Risiko Gagal Konversi BTA pada Pasien Tuberkulosis paru di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya, Bulan April – Juni 2010

Variabel	Koefisien	Sig (p)	Exp (B)	95,0% C.I for Exp (B)	
				Lower	Upper
Pengetahuan	-2.305	.018	.100	.015	.674
Kepatuhan	-1.879	.048	.153	.019	1.258
Status gizi (BMI)	-2.476	.023	.084	.010	.705
Status gizi (BB)	-.327	.046	.721	.508	1.022
Peran PMO	-2.380	.004	.093	.018	.463
<b>Constant</b>	15.940	.001	8365804.514		

Hasil uji regresi logistik ganda antara variabel yang signifikan menunjukkan adanya hubungan yang signifikan anantara responden dengan pengetahuan, kepatuhan, status gizi (BMI), status gizi (BB), dan peran PMO dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I. Dengan  $p=0,018$  untuk pengetahuan pasien tentang penyakit tuberkulosis paru,  $p=0,048$  untuk kepatuhan pasien dalam berobat,  $p=0,023$  untuk status gizi (BMI),  $p=0,046$  untuk status gizi (BB), dan  $p=0,04$  untuk peran pengawas menelan obat (PMO). Dari hasil tersebut dapat dinyatakan bahwa responden dengan pengetahuan kurang akan berisiko kegagalan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I 0,01 kali lebih besar dari responden

dengan pengetahuan cukup dan baik. Responden dengan tidak patuh akan berisiko kegagalan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I 0,153 kali lebih besar dari responden dengan yang patuh. Responden dengan status gizi (BMI) kurus akan berisiko kegagalan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I 0,084 kali lebih besar dari responden dengan BMI normal & gemuk. Responden dengan status gizi (BB) meningkat 1 kg - 2 kg akan berisiko kegagalan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I 0,721 kali lebih besar dari responden dengan berat badan >2 kg – 16 kg. Responden dengan peran pengawas menelan obat (PMO) kurang akan berisiko kegagalan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I 0,093 kali lebih besar dari responden dengan peran pengawas menelan obat (PMO) baik.

Untuk mengetahui probabilitas risiko terjadinya konversi pada penderita Tuberkulosis paru bila pengetahuan ( $X_1$ ), kepatuhan ( $X_2$ ), status gizi/BMI ( $X_3$ ), status gizi/BB ( $X_4$ ) dan peran PMO ( $X_5$ ), digunakan persamaan:

$$Y = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5)}}$$

$$Y = \frac{1}{1 + e^{-(15,940 - 2,305 (X_1) - 1,879 (X_2) - 2,476 (X_3) - 0,327 (X_4) - 2,380 (X_5)}}$$

Bila  $(X_1)=(X_2)=(X_3)=(X_4)=(X_5)= 1$ , maka :

$$Y = \frac{1}{1 + e^{-(2,419)}}$$

$$Y = \frac{1}{1 + e^{-(15,940 - 2,305 (X_1) - 1,879 (X_2) - 2,476 (X_3) - 0,327 (X_4) - 2,380 (X_5))}}$$

Bila  $(X_1) = (X_2) = (X_3) = (X_4) = (X_5) = 0$ , maka :

$$Y = \frac{1}{1 + e^{-(3,945)}}$$

Probabilitas konversi penderita tuberkulosis paru ( $P(x)$ ) terhadap pengetahuan  $(X_1) = 1$ , kepatuhan  $(X_2) = 1$ , status gizi/BMI  $(X_3) = 1$ , status gizi/BB  $(X_4) = 1$  dan peran PMO  $(X_5) = 1$  adalah sebesar :  $0,53 = 53\%$

Probabilitas konversi penderita tuberkulosis paru ( $P(x)$ ) terhadap pengetahuan  $(X_1) = 0$ , kepatuhan  $(X_2) = 0$ , status gizi/BMI  $(X_3) = 0$ , status gizi/BB  $(X_4) = 0$  dan peran PMO  $(X_5) = 0$  adalah sebesar :  $0,42 = 42\%$

Keterangan : 1 = ada

0 = tidak ada

Pada kelompok penderita dengan sifat pengetahuan kurang, tidak patuh dalam berobat, BMI kurus, peningkatan berat badan 1 kg – 2 kg, peran pengawas menelan obat (PMO) kurang mempunyai risiko gagal konversi sebesar 0,53.

Kelompok penderita dengan karakter pengetahuan cukup & baik, patuh dalam berobat, BMI normal & gemuk, peningkatan berat badan > 2 kg – 16 kg, peran pengawas menelan obat (PMO) baik mempunyai risiko gagal konversi sebesar 0,42.

# **BAB 6**

# **PEMBAHASAN**

## BAB 6

### PEMBAHASAN

Ada 11 variabel independen yang diteliti, maka yang berhubungan secara bermakna dengan faktor yang mempengaruhi konversi BTA pada pasien Tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I adalah pengetahuan pasien tentang penyakit Tuberkulosis paru, kepatuhan pasien dalam berobat, status gizi (peningkatan berat badan), dan peran pengawas menelan obat (PMO), sedangkan yang tidak berhubungan secara bermakna adalah jenis kelamin, pendidikan terakhir, umur, pekerjaan, status gizi (nafsu makan dan BMI) pada awal pengobatan (selama 2 bulan pertama) dan penyakit penyerta.

#### 6.1 Jenis Kelamin

Insiden terjadinya penyakit tuberkulosis paru tidak sama antara pria dan wanita, faktor risiko terjadinya tuberkulosis paru lebih besar terjadi pada wanita daripada pria pada kelompok umur 15 – 45 tahun, dan lebih rendah pada wanita dari pada pria yang kelompok umur lebih dari 45 tahun, faktor genetik dan maturasi yang dianggap berperan terhadap terjadinya penyakit tuberkulosis paru. WHO menyatakan bahwa kematian wanita karena tuberkulosis paru lebih banyak daripada kematian karena kehamilan, persalinan serta nifas (Depkes, 2008).

Penyakit tuberkulosis paru cenderung lebih tinggi pada jenis kelamin laki-laki dibandingkan perempuan. Menurut WHO, sedikitnya dalam periode setahun ada sekitar 1 juta perempuan yang meninggal akibat tuberkulosis paru, dapat disimpulkan bahwa pada kaum perempuan lebih banyak terjadi kematian yang disebabkan oleh tuberkulosis paru

dibandingkan dengan akibat proses kehamilan dan persalinan. Pada jenis kelamin laki-laki penyakit ini lebih tinggi karena merokok tembakau dan minum alkohol sehingga dapat menurunkan sistem pertahanan tubuh, sehingga lebih mudah terpapar dengan agent penyebab tuberkulosis paru. (Hiswani, 2009).

Berdasarkan hasil penelitian di Puskesmas Pegirian Kecamatan Pegirian Kota Surabaya diperoleh hasil bahwa distribusi jenis kelamin pada kelompok gagal konversi jenis kelamin laki-laki 17 responden (51,5%) dan perempuan 16 responden (48,5%), sedangkan pada kelompok terjadi konversi jenis kelamin laki-laki 20 responden (60,6%) dan perempuan 13 responden (39,4 %). Hasil analisis uji *fisher exact test* diperoleh hasil bahwa antara variabel jenis kelamin dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I nilai signifikansi  $p= 0,619878$  ( $p>0,05$ ). Hal ini berarti tidak ada perbedaan risiko terjadinya kegagalan konversi menurut jenis kelamin dengan tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I antara laki-laki dengan perempuan.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Santha T tahun 2000, tentang faktor risiko terjadi kegagalan pengobatan DOTS pada pasien tuberkulosis paru di Kota Tiruvallur India Selatan, bahwa pria mempunyai risiko 3,4 kali terjadi kegagalan pengobatan DOTS dibandingkan dengan Perempuan. Penelitian yang dilakukan oleh Lienhardt C tahun 1995, tentang faktor yang mempengaruhi keberhasilan pengobatan pada pasien dewasa kasus tuberkulosis paru dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I, bahwa pasien tuberkulosis paru Perempuan lebih mudah menerima pengobatan dari pada Laki-laki.

## 6.2 Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan merupakan salah satu variabel yang juga perlu mendapat perhatian dalam kaitannya dengan perkembangan dan pengobatan penyakit tuberkulosis paru. Tingkat pendidikan merupakan salah satu unsur yang berkaitan dengan kelas sosial dimasyarakat (Bambang S, 1990).

Hasil penelitian diperoleh bahwa tingkat pendidikan terakhir pada kelompok gagal konversi yang paling banyak adalah Tidak Sekolah dan Sekolah Dasar ada 21 responden (63,6%), sedangkan distribusi tingkat pendidikan pada pada kelompok terjadi konversi tingkat pendidikan yang paling banyak jumlahnya adalah Tidak Sekolah dan Sekolah Dasar ada 22 responden (66,7%) dan hasil analisis uji *fisher exact test* diperoleh hasil bahwa antara variabel tingkat pendidikan dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I nilai signifikansi  $p=1,000000$  ( $p>0,05$ ). Hal ini berarti tidak ada perbedaan risiko terjadinya gagal konversi menurut tingkat pendidikan dengan tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I antara Tidak sekolah & pendidikan Dasar dengan Pendidikan Menengah & PT.

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa, tingkat pendidikan, pengetahuan dan kepatuhan akan berpengaruh terhadap kejadian gagal konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I (Kisworo B, 1995). Menurut Broewer dikutip dari Nursalam & Pariani S (2001) bahwa semakin rendah pendidikan seseorang dan semakin kurang informasi yang didapat terhadap suatu hal maka semakin rendah pula koping yang digunakan.

Penyakit tuberkulosis paru di Indonesia merupakan urutan pertama penyebab kematian setelah penyakit jantung dan saluran pernafasan, dimana sebagian besar

masyarakat yang terkena penyakit dengan latar belakang tingkat pendidikan menengah dan tingkat pendidikan dasar (Depkes, 1999).

### 6.3 Umur

Insiden terjadinya penyakit tuberkulosis paru meningkat berkaitan dengan umur penderita. Dua puncak usia terjadinya peningkatan penyakit tuberkulosis paru berdasarkan observasi, yaitu kelompok umur dewasa muda (20 – 40 tahun) dan usia diatas 60 tahun (Stead WW, 1983). Sekitar 75% pasien tuberkulosis adalah kelompok usia yang paling produktif secara ekonomis (15-50 tahun). (Depkes, 2008).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa distribusi umur pada kelompok gagal konversi adalah kelompok umur 15 tahun – 45 tahun yang paling besar sejumlah 18 responden (54,6%), sedangkan kelompok terjadi konversi distribusi umur yang paling besar adalah kelompok umur 15 tahun – 45 tahun sejumlah 22 responden (66,7%), berdasarkan hasil analisis uji *fisher exact test* diperoleh hasil bahwa antara variabel umur dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I nilai signifikansi  $p=0,449801$  ( $p>0,05$ ). Hal ini berarti tidak ada perbedaan risiko terjadinya kegagalan konversi menurut umur dengan tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I antara umur 15 - 45 tahun dengan umur 46 tahun – 65 tahun.

Umur merupakan variabel yang selalu diperhatikan didalam penelitian-penelitian epidemiologi. Umur seseorang demikian besar peranannya dalam mempengaruhi kejadian konversi, karena umur juga menyangkut perubahan-perubahan yang dirasakan individu, sehubungan dengan pengalaman maupun perubahan kondisi fisik dan mental seseorang sehingga nampak dalam aktifitas sehari-hari. Umur akan

mempengaruhi kondisi fisik, mental, kemampuan kerja dan tanggung jawab seseorang (Malayu, 2002). Beberapa alasan yang dapat menerangkan hubungan antara sesuatu keadaan dan umur yaitu: 1) Fungsi dari proses umur, perkembangan fisiologis atau imunitas, 2) Refleksi dari perubahan kebiasaan dan jenis makanan yang berbeda-beda antara golongan umur atau dengan berjalannya waktu. 3) Hasil perubahan daya tahan tubuh, misalnya penyakit tuberkulosis paru. Pada negara-negara maju, tuberkulosis paru banyak terdapat pada orang tua, yang sebenarnya pada masa mudanya telah terkena infeksi kuman tuberkulosis, karena adanya penurunan daya tahan tubuh berkaitan dengan usia, sehingga penyakit infeksi yang sudah lama terjadi dapat timbul kembali.

Faktor perkembangan fisiologis atau imunitas seseorang disamping dipengaruhi oleh faktor umur juga faktor-faktor yang lain; jumlah makanan dan jenis makanan yang dikonsumsi, kesehatan lingkungan, aktifitas fisik, dan pola penyakit infeksi. Berdasarkan hasil penelitian ini kelompok usia 15 – 45 tahun yang terbesar jumlahnya terjadi gagal konversi, kemungkinan pada usia tersebut produktifitas seseorang pada tahap puncak karier sehingga perubahan status kesehatan yang terkait dengan penyakit tuberkulosis paru kurang mendapatkan perhatian.

Penyakit tuberkulosis paru paling sering ditemukan pada usia muda atau usia produktif (15 – 50) tahun. Dewasa ini dengan terjadinya transisi demografi menyebabkan usia harapan hidup lansia menjadi lebih tinggi. Pada usia lanjut lebih dari 55 tahun sistem imunologis seseorang menurun, sehingga sangat rentan terhadap berbagai penyakit, termasuk penyakit tuberkulosis paru (Hiswani, 2009).

Hasil penelitian Retno G & Nani S (2002) pada studi kasus hasil pengobatan tuberkulosis paru di 10 Puskesmas di DKI Jakarta pada tahun 1996 – 1999 diperoleh hasil

bahwa angka sebagian besar penderita tuberkulosis paru berasal dari kelompok usia produktif (15-35 tahun). Hasil penelitian penderita tuberkulosis paru rawat jalan di poliklinik paru RS Persahabatan pada bulan September sampai dengan Desember 1999, dari 1788 penderita tuberkulosis paru 76,32%, merupakan usia dewasa muda 16 – 45 tahun (Reviono, 2001). Hasil penelitian tersebut diatas, sama dengan hasil penelitian ini yaitu kelompok usia produktif (15 – 45 tahun) yang terbesar jumlahnya terjadi gagal konversi.

#### 6.4 Pekerjaan

Makin buruk keadaan sosial ekonomi dapat mengakibatkan nilai gizi dan higienis lingkungannya menjadi jelek dan menyebabkan rendahnya daya tahan tubuh mereka sehingga memudahkan mereka menjadi sakit seandainya mendapatkan penularan (Indan, 2000). Menurut Thomas (1996) yang dikutip oleh Nursalam dan Pariani S (2001), pekerjaan adalah kesibukan yang harus dilakukan untuk menunjang kehidupannya dan kehidupan keluarganya, bekerja umumnya menyita waktu sehingga dapat mempengaruhi hal-hal lain termasuk juga dalam mengetahui sesuatu diluar pekerjaannya misalnya masalah kesehatan keluarga.

Hasil penelitian diperoleh bahwa jenis pekerjaan responden pada kelompok gagal konversi yang paling besar jumlahnya adalah bekerja (swasta, petani/nelayan, dan pedagag) 18 responden (54,5%), sedangkan kelompok terjadi konversi yang paling besar jumlahnya adalah bekerja 22 responden (66,7%). Dari hasil analisis uji *fisher exact test* diperoleh hasil bahwa antara variabel pekerjaan dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I nilai signifikansi  $p=0,449801$  ( $p>0,05$ ). Hal

ini berarti tidak ada perbedaan risiko terjadi kegagalan konversi menurut pekerjaan responden dengan tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I antara Pekerja (Swasta, petani/nelayan, dan pedagang) dengan tidak bekerja

Jenis pekerjaan dapat berperan didalam timbulnya penyakit melalui beberapa jalan yakni:

1. Adanya faktor-faktor lingkungan yang langsung dapat menimbulkan kesakitan seperti bahan-bahan kimia, gas-gas beracun, radiasi, benda-benda fisik yang dapat menimbulkan kecelakaan.
2. Situasi pekerjaan yang penuh dengan stress, yang dikenal sebagai faktor yang berperan pada timbulnya hipertensi, ulkus peptikum
3. Ada tidaknya “gerak badan” didalam pekerjaan, di Amerika Serikat ditunjukkan bahwa penyakit jantung koroner sering ditemukan dikalangan mereka yang mempunyai pekerjaan dimana kurang adanya “gerak badan”.
4. Karena berkerumun dalam satu tempat yang relatif kecil dan sempit, maka dapat terjadi proses penularan penyakit antara anggota keluarga terutama pada penyakit infeksi antara lain tuberkulosis paru dan ISPA (Infeksi saluran pernafasan atas).
5. Penyakit cacing tambang telah lama diketahui terkait dengan pekerja di tambang.

Penelitian mengenai hubungan jenis pekerjaan dan pola kesakitan banyak dikerjakan di Indonesia terutama pola penyakit kronis misalnya penyakit jantung, tekanan darah tinggi, dan kanker. Penelitian tentang penyakit infeksi menular sebagaimana tuberkulosis paru kaitannya dengan pekerjaan berdasarkan hasil penelitian retno G & Nani, 2002 tentang studi kasus hasil pengobatan tuberkulosis paru di 10 Puskesmas di DKI Jakarta tahun 1996 – 1999 menyatakan bahwa 41, 7% penderita tuberkulosis paru

paru tidak bekerja/PHK, 35% (buruh, pedagang kecil, dan sopir angkot), 15% pelajar dan 6,7% wiraswasta pada 60 responden tuberkulosis paru kasus baru. Hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran bahwa sebagian besar penderita tuberkulosis paru berasal dari status sosial rendah.

Pada penelitian ini jenis pekerjaan merupakan faktor risiko terjadinya gagal konversi, karena sebagian besar responden berstatus bekerja sehingga kesempatan mereka untuk berobat dan kontrol secara teratur dalam upaya kesembuhan penyakitnya kurang

#### **6.5 Pengetahuan Pasien Tentang Penyakit Tuberkulosis paru**

Hasil penelitian diperoleh bahwa pada kelompok gagal konversi yang paling besar jumlahnya pada tingkat pengetahuan cukup & baik ada 22 responden (66,7%) dan 11 responden (33,3%) yang tingkat pengetahuannya kurang, sedangkan pada kelompok terjadi konversi tingkat pengetahuan pasien tuberkulosis paru yang terbesar jumlahnya adalah berpengetahuan cukup & baik 32 responden (97,0%) dan 1 responden (3,0%) yang tingkat pengetahuannya kurang. Berdasarkan hasil analisis uji *fisher exact test* diperoleh hasil bahwa antara variabel pengetahuan dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I nilai signifikansi  $p=0,004075$  ( $p \leq 0,05$ ). Hal ini berarti ada hubungan antara pengetahuan dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I dan diperkuat dengan hasil OR (*Odds Ratio*) nilai batas bawah dan atas selang kepercayaan OR sudah diatas 1, dari perhitungan OR didapatkan hasil sebesar (OR=16,00). Responden dengan tingkat pengetahuan kurang memiliki risiko 16,00 kali untuk terjadi gagal konversi dibandingkan dengan responden tingkat

pengetahuan cukup & baik untuk terjadi gagal konversi. Hasil analisis responden yang mempunyai pengetahuan baik berhasil terjadi konversi dan sedangkan responden yang mempunyai pengetahuan kurang responden gagal konversi.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa, tingkat pendidikan, pengetahuan dan kepatuhan akan berpengaruh terhadap kejadian gagal konversi sputum BTA penderita tuberkulosis paru (Kisworo B, 1995). Pada penelitian Yoga C tahun 1994 di Jakarta, megatakan dengan pengetahuan yang baik akan menunjang keberhasilan pengobatan tuberkulosis paru, sedangkan dalam penelitian ini terbukti ada pengaruh antara pengetahuan dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I.

Hal ini didukung oleh pendapat LB. Mantra (2003) tingkat pengetahuan seseorang dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu umur, tingkat pendidikan, pekerjaan dan informasi yang diperoleh. Pengetahuan merupakan bentuk operasional dari perilaku yang diperoleh dari pengalaman sendiri maupun dari sumber informasi lain. Tingkat pendidikan yang relatif rendah pada penderita tuberkulosis paru menyebabkan keterbatasan informasi tentang gejala dan pengobatan tuberkulosis paru. (Depkes, 2002). Seperti yang dikemukakan oleh Notoatmodjo bahwa pengetahuan merupakan hasil dari tahu dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Sebagian besar pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang (Notoatmodjo, 2003). Umur dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan seseorang, semakin tua semakin bijaksana, semakin banyak informasi yang dijumpai dan semakin banyak hal yang dikerjakan dan semakin banyak menambah pengetahuannya. Semakin tua semakin bijaksana, semakin banyak informasi yang

dijumpai dan semakin banyak hal yang dikerjakan dan semakin banyak menambah pengetahuannya. Dengan umur yang cukup diharapkan akan terjadi kematangan proses berfikir (Notoatmodjo, 2003),

Kita ketahui sekarang bahwa kemajuan teknologi informasi sudah maju, sehingga baik penduduk di kota ataupun kabupaten mudah untuk memperoleh informasi seperti informasi tentang kesehatan. Dengan banyaknya sumber informasi, responden mempunyai pengetahuan yang baik mengenai kesehatan khususnya tentang tuberkulosis paru. Tingkat pengetahuan responden yang baik tentang penyakit tuberkulosis paru dan pengobatannya dapat mempengaruhi konversi pada pasien tuberkulosis paru dengan strategi DOTS kategori I. Dengan ditunjang usia responden yang sudah matang akan lebih mudah menerima suatu informasi sehingga pengetahuannya menjadi baik. Walaupun tingkat pendidikan responden sebagian besar SD dengan diberikannya penyuluhan dan konseling tuberkulosis paru oleh petugas tuberkulosis paru di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya menjadikan pengetahuan responden menjadi baik sehingga memberi pengaruh positif dalam penyembuhan dengan ditandai berhasilnya konversi pada penderita tuberkulosis paru.

## **6.6 Kepatuhan Pasien dalam Berobat**

Kepatuhan pasien diartikan sebagai “sejauh mana perilaku pasien sesuai dengan ketentuan yang diberikan oleh profesional kesehatan.” Sackett (1976) yang dikutip oleh Niven (2000). Kepatuhan penderita meliputi kepatuhan berobat, kepatuhan dalam kontrol serta kepatuhan dalam mengambil obat (Depkes, 2002).

Hasil penelitian diperoleh bahwa kepatuhan responden dalam berobat pada kelompok gagal konversi ada 29 responden (87,9%) yang tidak patuh dalam berobat, sedangkan pada kelompok terjadi konversi ada 10 responden (30,3%) yang tidak patuh dalam berobat. Dari hasil analisis uji *fisher exact test* diperoleh hasil bahwa antara variabel kepatuhan dalam berobat dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I nilai signifikansi  $p=0,000007$  ( $p \leq 0,05$ ). Hal ini berarti ada hubungan antara kepatuhan dalam berobat dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I dan diperkuat dengan hasil OR (*Odds Ratio*) nilai batas bawah dan atas selang kepercayaan OR sudah diatas 1, dari perhitungan OR didapatkan hasil sebesar (OR=16,68). Responden dengan tidak patuh dalam berobat memiliki risiko 16,68 kali untuk terjadi gagal konversi dibandingkan dengan responden patuh untuk terjadi gagal konversi. Dikatakan patuh dalam menjalani pengobatan apabila obat diambil sesuai dengan jadwalnya setiap 10 hari, obat diminum sesuai aturan minum obat setiap hari, dan obat habis tepat pada waktunya sesuai kartu berobat.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa, tingkat pendidikan, pengetahuan dan kepatuhan akan berpengaruh terhadap kejadian gagal konversi BTA penderita tuberkulosis paru (Kisworo B, 1995). Kepatuhan berobat pada pengobatan tuberkulosis paru menyangkut aspek jumlah serta jenis OAT yang diminum, keteraturan waktu minum obat yang harus diminum pada fase intensif. Gagal dan tidaknya konversi BTA sangat ditentukan pengobatan. Sedangkan pengobatan dapat berhasil dipengaruhi oleh kepatuhan. Namun variabel kepatuhan tidak berdiri sendiri melainkan dipengaruhi sakit dan penyakitnya, sistem pelayanan kesehatan dan pengobatannya serta komunikasi yang baik antara petugas dan penderita tuberkulosis

paru (Depkes, 2001). Laporan WHO mengatakan akan mudah dan murah melakukan intervensi kepatuhan berobat secara konsisten dan hasilnya sangat efektif. Dalam terapi OAT, kepatuhan berobat merupakan kunci suksesnya suatu terapi. Kepatuhan berobat jangka panjang untuk penyakit kronis di negara berkembang rata-rata 50%, bahkan lebih rendah. Banyak pasien sulit melakukan terapi sesuai petunjuk. Di banyak negara, sistem perawatan kesehatan dirancang untuk penyakit akut, yang tak terlalu cocok untuk diterapkan pada pengobatan jangka panjang untuk penyakit kronis. Karena itu, perlu mengembangkan kebijakan dan struktur yang mendukung kepatuhan berobat bagi mereka yang menderita penyakit kronis, termasuk tuberkulosis paru, terutama akses untuk terapi OAT. Keberhasilan terapi OAT membutuhkan akses ke pelayanan dan fasilitas spesifik. (Sujayanto, G., 2000) OAT FDC diberikan pada penderita tuberkulosis paru dalam bentuk kombinasi dari Isoniazid, Ethambutol, Rifampisin, Pirazinamida dan Streptomisin dengan prinsip pengobatan yang dipakai yaitu menghindari penggunaan monoterapi, menjamin kepatuhan penderita dalam menelan obat dan pengobatan diberikan dalam dua tahap yaitu tahap intensif dan lanjutan. Adapun kerja obat pada Isoniazid (H) yaitu bersifat bakterisid, dapat membunuh 90% populasi kuman dalam beberapa hari pengobatan dengan mekanisme kerja berdasarkan terganggunya sintesa mycolicacid, yang diperlukan untuk membangun dinding bakteri. Pada Rifampisin (R) bersifat bakterisid, dapat membunuh kuman semi-dormant yang tidak dapat dibunuh oleh isoniazid dengan mekanisme kerja berdasarkan perintangannya spesifik dari suatu enzim bakteri Ribose Nukleotida Acid (RNA)-polimerase sehingga sintesis RNA terganggu. Pada Pirazinamida (Z) bersifat bakterisid, dapat membunuh kuman yang berada dalam sel dengan suasana asam dengan mekanisme kerja berdasarkan penggubahannya menjadi

asam pyrasinamidase yang berasal dari basil tuberkulosis. Pada Ethambutol (E) bersifat bakteriostatik dengan menekan pertumbuhan kuman tuberkulosis paru yang telah resisten terhadap isoniazid dan streptomisin dengan mekanisme kerja berdasarkan penghambatan sintesa RNA pada kuman yang sedang membelah, juga menghindarkan terbentuknya mycolic acid pada dinding sel (Depkes, 2007).

Mantra (1992) mengemukakan, jika individu dilihat sebagai anggota suatu kelompok, atau sebagai anggota masyarakat, maka unsur-unsur yang dibutuhkan agar ia melakukan kepatuhan adalah:

1. Pengetahuan atau pengertian tentang apa yang akan dilakukan
2. Keyakinan atau kepercayaan tentang manfaat dan kebenaran dari apa yang dilakukan
3. Sarana yang diperlukan untuk melakukan
4. Norma atau dukungan kelompok sosial dengan *support* bahwa yang dilakukannya itu benar atau bisa diterima oleh kelompoknya
5. Dorongan atau motivasi untuk berbuat yang dilandasi oleh kebutuhan yang dirasakan.

Kepatuhan pasien dalam berobat adalah kemampuan klien untuk melakukan pengobatan sesuai petunjuk medik. Artinya dosis, waktu dan cara pemberian tepat. Medikasi yang harus dilakukan untuk jangka panjang adalah hal yang biasa pada setiap penyakit kronis, termasuk penyakit tuberkulosis paru. Kepatuhan adalah faktor yang menentukan efektivitas suatu pengobatan. Kepatuhan yang buruk akan membuat dampak ganda dalam arti mengeluarkan banyak dana dan memperburuk kualitas hidup pasien. Bagi pasien, ketidak patuhan berobat mengakibatkan kegagalan OAT melawan kuman tuberkulosis paru, sehingga kuman tuberkulosis paru resisten dan terjadi kegagalan imunologik dan keadaan klinis memburuk. Apalagi dengan derajat BTA positif yang

tinggi akan lebih sulit untuk berhasil konversi karena kepatuhan yang buruk, sehingga diperlukan kepatuhan yang baik agar bisa berhasil konversinya. Karena apabila tidak berhasil konversi penderita tuberkulosis paru tetap menular dan penyebaran penyakit tuberkulosis paru akan sulit dikendalikan dan dikhawatirkan akan terjadi resistensi obat. Pandangan kesehatan masyarakat menyatakan, bila terjadi resistensi terhadap pengobatan maka pengobatan menjadi tidak efektif, atau berhenti bekerja sehingga diperlukan upaya baru untuk melawan infeksi dengan obat lain atau obat yang sama dengan dosis berbeda atau kombinasi, sementara jenis obat terbatas persediaannya. Disamping itu mereka yang resisten sukar diobati. Resistensi terhadap jenis obat multipel telah terbukti di banyak negara. Peningkatan kepatuhan berobat akan memberi dampak besar bagi kesehatan dalam masyarakat dari pada terapi medik spesifik lainnya.

### 6.7 Status Gizi Pasien

Status gizi dapat diukur dengan mengetahui *Body Mass Index* (BMI). Keadaan malnutrisi atau kekurangan kalori, protein, vitamin, zat besi dan lain-lain, akan mempengaruhi daya tahan tubuh seseorang sehingga rentan terhadap penyakit termasuk tuberkulosis paru. Penderita tuberkulosis paru yang mempunyai berat badan berada dibawah batas minimum dinyatakan sebagai *under weight* atau kekurangan (BMI < 17) dan mempunyai risiko terhadap penyakit infeksi (tuberkulosis paru). Risiko terjadi kematian karena penyakit infeksi dipengaruhi oleh status nutrisi individu, begitu juga dengan status nutrisi individu dan pemanfaatan gizi juga berpengaruh terjadinya penyakit infeksi. Keadaan ini merupakan faktor penting yang berpengaruh dinegara miskin, baik pada orang dewasa maupun anak-anak. (Hiswani, 2009). Masalah kekurangan dan

kelebihan gizi pada orang dewasa (usia 18 tahun keatas) merupakan masalah penting, karena selain mempunyai risiko penyakit-penyakit tertentu, juga dapat mempengaruhi produktifitas kerja (Nyoman I Dewa, 2002)

Hasil penelitian diperoleh bahwa nafsu makan pada kelompok gagal konversi ada 26 responden (78,8%) yang nafsu makan tetap & meningkat pada awal pengobatan (selama 2 bulan pertama), sedangkan pada kelompok terjadi konversi ada 22 responden (66,7%) yang nafsu makan tetap & meningkat pada awal pengobatan (selama 2 bulan pertama) pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I. Dari hasil analisis uji *fisher exact test* diperoleh hasil bahwa antara variabel nafsu makan pada awal pengobatan dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I nilai signifikansi  $p=0,407016$  ( $p>0,05$ ). Hal ini berarti tidak ada perbedaan risiko terjadinya kegagalan konversi menurut nafsu makan pada awal pengobatan dengan tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I antara nafsu makan menurun pada awal pengobatan (selama 2 bulan pertama) dengan nafsu makan tetap & meningkat.

Hasil penelitian diperoleh bahwa *Body Mass Index* (BMI) kelompok gagal konversi ada 20 responden (60,6%) yang BMI kurus pada awal pengobatan (selama 2 bulan pertama), sedangkan pada kelompok terjadi konversi ada 13 responden (39,4%) yang BMI kurus pada awal pengobatan (selama 2 bulan pertama) pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I. Dari hasil analisis uji *fisher exact test* diperoleh hasil bahwa antara variabel *Body Mass Index*/BMI pada awal pengobatan dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I nilai signifikansi  $p=0,139649$  ( $p>0,05$ ). Hal ini berarti tidak ada perbedaan risiko terjadinya kegagalan konversi menurut *Body Mass Index*/BMI pada awal pengobatan dengan tuberkulosis paru

strategi DOTS kategori I antara BMI kurus pada awal pengobatan (selama 2 bulan pertama) dengan BMI normal & gemuk.

Hasil penelitian diperoleh bahwa Berat Badan pada kelompok gagal konversi ada 23 responden (69,7%) yang berat badan meningkat 1 kg - 2 kg pada awal pengobatan (selama 2 bulan pertama), sedangkan kelompok terjadi konversi ada 26 responden (78,8%) yang berat badan meningkat > 2 kg – 16 kg pada awal pengobatan (selama 2 bulan pertama) pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I. Dari hasil analisis uji *fisher exact test* diperoleh hasil bahwa antara variabel peningkatan berat badan responden selama fase intensif dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I nilai signifikansi  $p=0,000209$  ( $p \leq 0,05$ ). Hal ini berarti ada hubungan antara peningkatan berat badan responden selama fase intensif dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I dan diperkuat dengan hasil OR (*Odds Ratio*) nilai batas bawah dan atas selang kepercayaan OR sudah diatas 1, dari perhitungan OR didapatkan hasil sebesar (OR=8,54). Responden dengan peningkatan berat badan 1-2 kg memiliki risiko 8,54 kali untuk terjadi gagal konversi dibandingkan dengan responden meningkat > 2 – 16 kg untuk terjadi gagal konversi.

Suyono S dan Samsurijal DJ pada Widya Karya Nasional Pangan dan Gizi tahun 1993 mengungkapkan tingkat risiko berbagai kategori dari BMI, risiko gangguan kesehatan pada berat badan kurus adalah mudah terkena penyakit infeksi (tuberkulosis paru), depresi, anemia dan diare (Nyoman I Dewa, 2002). Krisis ekonomi secara langsung akan berdampak pada kemiskinan, kurangnya pendidikan dan keterampilan individu dan masyarakat. Keadaan tersebut diatas akan mempengaruhi kurangnya persediaan makanan dirumah, kurangnya perawatan terhadap anggota keluarga dan

kemampuan dalam pemanfaatan fasilitas kesehatan sehingga berakibat kurangnya asupan makanan yang merupakan salah satu faktor penyebab gizi kurang. Asupan makanan yang kurang juga akan mempengaruhi daya tahan tubuh dan berakibat rentan terjadi penyakit infeksi, bila penyakit infeksi tidak segera ditangani maka akan berdampak terjadi gizi kurang (Nyoman I Dewa, 2002).

Hasil penelitian yang berkaitan dengan kegagalan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I belum ditemukan sebagai bahan perbandingan hasil penelitian ini, namun hasil penelitian yang berkaitan dengan status gizi terhadap pengobatan tuberkulosis paru yang telah dilakukan oleh peneliti lain menyatakan bahwa malnutrisi (gizi kurang) akan berpengaruh terhadap mekanisme pertahanan tubuh sehingga tubuh menjadi rentan terhadap timbulnya penyakit infeksi (tuberkulosis paru) (Suskind, 1977). Keberhasilan atau kegagalan dalam pemberian obat tuberkulosis paru sangat ditentukan oleh hubungan antara sifat bakteri (*bacteriological*), status imunologi dan histopathologi penderita (Kanai, 1990). Status imunologi atau daya tahan tubuh seseorang dipengaruhi oleh keadaan gizi tubuh yang dapat diketahui dengan mengukur *Body Mass Index* (BMI).

### **6.8 Peran Pengawas Menelan Obat (PMO)**

Hasil penelitian diperoleh bahwa pada penderita tuberkulosis paru pada kelompok gagal konversi ada 30 responden (90,9%) yang peran sebagai pengawas menelan obat kurang, sedangkan pada kelompok terjadi konversi ada 16 responden (48,5%) yang peran sebagai pengawas menelan obat kurang. Dari hasil analisis uji *fisher exact test* diperoleh hasil bahwa antara variabel peran pengawas menelan obat (PMO)

dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I nilai signifikansi  $p=0,000498$  ( $p \leq 0,05$ ). Hal ini berarti ada hubungan antara peran pengawas menelan obat (PMO) dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I dan diperkuat dengan hasil OR (*Odds Ratio*) nilai batas bawah dan atas selang kepercayaan OR sudah diatas 1, dari perhitungan OR didapatkan hasil sebesar (OR=10,63). Responden dengan peran sebagai PMO kurang memiliki risiko 10,63 kali untuk terjadi gagal konversi dibandingkan dengan responden peran sebagai PMO yang baik.

Peran adalah serangkaian perilaku yang diharapkan sesuai dengan posisi sosial yang diberikan. Target dari apa yang diharapkan yang harus dilakukan individu pada situasi tertentu untuk mencapai tujuan. Dikatakan oleh Friedman, (1998) bahwa peran keluarga tidak dilakukan secara terpisah oleh tiap anggota keluarga, akan tetapi peran-peran tersebut ditanggung secara bersama dengan anggota dari suatu kelompok/keluarga. Pada kenyataannya, terkadang peran itu berubah seiring dengan kondisi dan situasi, hal ini dapat diketahui apabila terdapat salah satu anggota keluarga yang sakit. Peran keluarga selama sehat dan sakit terdapat peran yang menjadi primer yaitu menjadi perawat. Pada saat anggota keluarga sakit, maka dibutuhkan kemampuan keluarga dalam hal pengetahuan, pembuatan keputusan tentang kesehatan, tindakan untuk mengatasi penyakit atau perawatan, penggunaan layanan kesehatan, serta sikap dan ekspresi emosi (Friedman, 1998). Peran yang diharapkan pada saat salah satu anggota keluarga menderita penyakit tuberkulosis paru adalah mengawasi penderita menelan obat, memperhatikan jadwal kontrol dan pengambilan obat di Puskesmas. Peran dalam

keluarga didasari oleh harapan dan pola perilaku dari keluarga (Bailon dan Maglaya, 1978).

Pada penelitian ini peran pengawas menelan obat (PMO) pada kelompok kasus dan kontrol yang terbesar adalah peran baik, artinya telah melakukan upaya yang terbaik bagi anggota keluarganya yang menderita tuberkulosis paru selama program pengobatan strategi DOTS kategori I dengan mengantar penderita untuk kontrol, mengambil obat, mengawasi penderita saat minum obat dan memberikan dukungan kepada penderita untuk tetap minum obat sampai selesai program pengobatan, pada penelitian ini peran keluarga sebagai pengawas menelan obat terbukti sebagai faktor risiko terjadinya gagal konversi.

Kegagalan konversi dapat disebabkan oleh beberapa faktor antara lain faktor penderita, lingkungan penderita (keluarga) dan petugas kesehatan. Keberhasilan pengobatan sangat ditentukan oleh ketiga faktor diatas, apabila faktor lingkungan (keluarga) dan petugas kesehatan telah bekerja secara optimal dalam upaya penyembuhan penderita tuberkulosis paru, tetapi tidak disertai dengan kesadaran penderita untuk memperoleh kesembuhan dan kondisi fisik yang jelek sehingga berpengaruh terhadap status imunitas penderita tuberkulosis paru (status gizi kurang dan adanya penyakit penyerta) maka kegagalan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I kemungkinan besar akan terjadi pada penderita tuberkulosis paru.

## **6.9 Penyakit penyerta**

Hasil penelitian diperoleh bahwa pada penderita tuberkulosis paru kelompok gagal konversi ada 17 responden (51,5%) yang ada penyakit penyerta, sedangkan

kelompok terjadi konversi ada 16 responden (48,5%) yang ada penyakit penyerta. Dari hasil analisis uji *fisher exact test* diperoleh hasil bahwa antara variabel penyakit penyerta dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I nilai signifikansi  $p=1,000000$  ( $p>0,05$ ). Hal ini berarti tidak ada perbedaan risiko terjadinya kegagalan konversi menurut penyakit penyerta dengan tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I antara ada penyakit penyerta dengan tidak ada penyakit penyerta.

Penyakit penyerta adalah penyakit yang diderita oleh seorang yang sedang menjalani program pengobatan tuberkulosis paru dan dapat memperberat penyakit tuberkulosis paru, sehingga dapat mempengaruhi keberhasilan penderita tuberkulosis paru selama menjalani program pengobatan DOTS fase intensif.

Hasil penelitian ini berarti tidak sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa beberapa kondisi penyakit, secara umum berkaitan dengan kejadiannya penyakit tuberkulosis paru. Beberapa kondisi medis (penyakit diabetes mellitus) secara umum akan berpengaruh terhadap kejadian penyakit tuberkulosis paru, seorang yang menderita diabetes mellitus akan mempunyai peluang 3 kali lebih besar dibandingkan dengan populasi semua umur (Opsahl R, 2002).

#### **6.10 Probabilitas konversi BTA pada pasien Tuberkulosis paru**

Hasil uji regresi logistik menunjukkan bahwa faktor yang mempengaruhi konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru adalah; Pengetahuan pasien tentang penyakit tuberkulosis paru, kepatuhan pasien dalam berobat, status gizi (BMI), status gizi (berat badan), dan peran pengawas menelan obat (PMO). Dengan uji regresi logistik ganda antara variabel yang signifikan menunjukkan adanya hubungan yang signifikan anatara

responden dengan pengetahuan, kepatuhan, status gizi (BMI), status gizi (BB), dan peran PMO dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I. Dengan  $p=0,018$  untuk pengetahuan pasien tentang penyakit tuberkulosis paru,  $p=0,048$  untuk kepatuhan pasien dalam berobat,  $p=0,023$  untuk status gizi (BMI),  $p=0,046$  untuk status gizi (BB), dan  $p=0,04$  untuk peran pengawas menelan obat (PMO). Dari hasil tersebut dapat dinyatakan bahwa responden dengan pengetahuan kurang akan berisiko kegagalan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I 0,01 kali lebih besar dari responden dengan pengetahuan cukup dan baik. Responden dengan tidak patuh akan berisiko kegagalan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I 0,153 kali lebih besar dari responden dengan yang patuh. Responden dengan status gizi (BMI) kurus akan berisiko kegagalan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I 0,084 kali lebih besar dari responden dengan BMI normal & gemuk. Responden dengan status gizi (BB) meningkat 1 kg - 2 kg akan berisiko kegagalan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I 0,721 kali lebih besar dari responden dengan berat badan  $>2$  kg – 16 kg. Responden dengan peran pengawas menelan obat (PMO) kurang akan berisiko kegagalan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I 0,093 kali lebih besar dari responden dengan peran keluarga sebagai pengawas menelan obat (PMO) baik.

Pada kelompok penderita dengan sifat pengetahuan kurang, tidak patuh dalam berobat, BMI kurus, peningkatan berat badan 1 kg – 2 kg, peran pengawas menelan obat (PMO) kurang mempunyai risiko gagal konversi sebesar 0,53, sedangkan kelompok penderita dengan karakter pengetahuan cukup & baik, patuh dalam berobat, BMI normal & gemuk, peningkatan berat badan  $>2$  kg – 16 kg, peran pengawas menelan obat (PMO)

baik mempunyai risiko gagal konversi sebesar 0,42. Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan bahwa probabilitas kejadian gagal konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru akan semakin besar (53%) bila didapat pengetahuan kurang, tidak patuh dalam berobat, BMI kurus, penigkatan berat badan 1 kg – 2 kg, peran pengawas menelan obat (PMO) kurang pada penderita tuberkulosis paru yang sedang menjalani pengobatan fase intensif.

Malnutrisi (gizi kurang) akan berpengaruh terhadap mekanisme pertahanan tubuh sehingga tubuh menjadi rentan terhadap timbulnya penyakit infeksi (tuberkulosis paru) (Suskind, 1977). Penderita tuberkulosis paru yang sedang mengalami program pengobatan dengan status gizi kurang akan membutuhkan lebih besar jumlah konsumsi makanan untuk mekanisme pertahanan tubuh terhadap penyakit infeksi (tuberkulosis paru) yang sedang dalam fase penyembuhan. Sehingga bila penderita tuberkulosis paru dengan status gizi kurus akan memperburuk status gizi dan penurunan daya tahan tubuh (kekebalan dalam penyakit) penderita tuberkulosis paru.

**BAB 7**  
**PENUTUP**

## BAB 7

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 7.1 Kesimpulan

1. Karakteristik penderita tuberkulosis paru proporsi jenis kelamin pada kelompok gagal konversi jenis kelamin laki-laki 17 responden (51,5%) dan perempuan 16 responden (48,5%), sedangkan distribusi jenis kelamin pada kelompok terjadi konversi jenis kelamin laki-laki 20 responden (60,6%) dan perempuan 13 responden (39,4 %). Proporsi pendidikan kelompok gagal konversi yang paling banyak adalah Tidak Sekolah dan Sekolah Dasar ada 21 responden (63,6%), sedangkan distribusi tingkat pendidikan pada pada kelompok terjadi konversi tingkat pendidikan yang paling banyak jumlahnya adalah Tidak Sekolah dan Sekolah Dasar ada 22 responden (66,7%). Proporsi umur pada kelompok gagal konversi adalah kelompok umur 15 tahun – 45 tahun yang paling besar sejumlah 18 responden (54,6%), sedangkan kelompok terjadi konversi distribusi umur yang paling besar adalah kelompok umur 15 tahun – 45 tahun sejumlah 22 responden (66,7%). Proporsi pekerjaan pada kelompok gagal konversi yang paling besar jumlahnya adalah bekerja (swasta, petani/nelayan, dan pedagag) 18 responden (54,5%), sedangkan kelompok terjadi konversi yang paling besar jumlahnya adalah bekerja 22 responden (66,7%)
2. Terdapat hubungan yang bermakna antara faktor pengetahuan pasien tentang penyakit tuberkulosis paru dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis

paru strategi DOTS kategori I di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya dengan signifikansi  $p=0,004075$ .

3. Terdapat hubungan yang bermakna antara kepatuhan pasien dalam berobat dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya dengan signifikansi  $p=0,000007$ .
4. Terdapat hubungan yang bermakna antara status gizi pasien (Berat Badan) dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya signifikansi  $p=0,000209$ .
5. Terdapat hubungan yang bermakna antara peran pengawas menelan obat (PMO) dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya dengan signifikansi  $p=0,000498$ .
6. Tidak ada hubungan antara penyakit penyerta pasien dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya dengan signifikansi  $p=1,000000$ .
7. Adanya hubungan yang signifikan anantara responden dengan pengetahuan, kepatuhan, status gizi (BMI), status gizi (BB), dan peran PMO dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I. Dengan  $p= 0,018$  untuk pengetahuan pasien tentang penyakit tuberkulosis paru,  $p=0,048$  untuk kepatuhan pasien dalam berobat,  $p=0,023$  untuk status

gizi (BMI),  $p=0,046$  untuk status gizi (BB), dan  $p=0,04$  untuk peran pengawas menelan obat (PMO).

8. Responden dengan pengetahuan kurang akan berisiko kegagalan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I 0,01 kali lebih besar dari responden dengan pengetahuan cukup dan baik. Responden dengan tidak patuh akan berisiko kegagalan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I 0,153 kali lebih besar dari responden dengan yang patuh. Responden dengan status gizi (BMI) kurus akan berisiko kegagalan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I 0,084 kali lebih besar dari responden dengan BMI normal & gemuk. Responden dengan status gizi (BB) meningkat 1 kg - 2 kg akan berisiko kegagalan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I 0,721 kali lebih besar dari responden dengan berat badan  $>2$  kg – 16 kg. Responden dengan peran pengawas menelan obat (PMO) kurang akan berisiko kegagalan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I 0,093 kali lebih besar dari responden dengan peran pengawas menelan obat (PMO) baik.
9. Kelompok penderita dengan sifat pengetahuan kurang, tidak patuh dalam berobat, BMI kurus, peningkatan berat badan 1 kg – 2 kg, peran pengawas menelan obat (PMO) kurang mempunyai risiko gagal konversi sebesar 0,53.
10. Kelompok penderita dengan karakter pengetahuan cukup & baik, patuh dalam berobat, BMI normal & gemuk, peningkatan berat badan  $> 2$  kg – 16 kg, peran pengawas menelan obat (PMO) baik mempunyai risiko gagal konversi sebesar 0,42.

## 7.2 Saran

1. Dinas Kesehatan khususnya Kota Surabaya sebagai pertimbangan dalam penentuan kebijaksanaan dan meningkatkan mutu pelayanan penyakit tuberkulosis paru dengan strategi DOTS
2. Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya perlu mengadakan penyuluhan secara rutin kepada penderita tuberkulosis paru dan keluarganya maupun warga yang lain tentang penyakit tuberkulosis paru dan pengobatannya. Hal ini akan mendukung dalam peningkatan pengetahuan masyarakat tentang tuberkulosis paru dan penemuan kasus baru serta dapat meningkatkan kinerja dari Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya.
3. Perlu diberikan motivasi dan penyuluhan kesehatan kepada seluruh penderita tuberkulosis paru yang berobat terutama yang berkaitan dengan masalah penyakit tuberkulosis paru dan pengobatannya serta bahayanya apabila tidak berhasilnya pengobatan tuberkulosis paru yang disesuaikan dengan tingkat usia dan pendidikannya, mengingat masih terdapat responden yang tidak berhasil dalam pengobatannya sehingga menjadikan kurangnya keberhasilan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I.
4. Perlu dilakukan penelitian lanjutan penyakit menular khususnya tuberkulosis paru mengenai pengaruh status gizi, faktor sosial budaya masyarakat, karena faktor-faktor tersebut kemungkinan dapat mempengaruhi pengetahuan dan menentukan seseorang untuk bersikap termasuk terhadap kepatuhan dalam menjalani pengobatan dan kesembuhan pasien tuberkulosis paru.

5. Perlu dilakukan pengembangan promosi kesehatan dalam melakukan penjarangan pasien tuberkulosis dengan konseling pada penderita yang kurang patuh dalam pengobatan tuberkulosis dengan strategi DOTS kategori I dan melibatkan kader yang ada dimasyarakat (kemitraan) dalam penemuan kasus tuberculosis paru.

# DAFTAR PUSTAKA

**DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto S, 1996. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Rineka Cipta, hlm 73-76
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2005. *Survei Prevalensi Tuberkulosis tahun 2004*. Jakarta: Badan Litbang Depkes, hlm 14 - 41
- Bonita R, Beaglehole R, 1997. *Dasar-dasar Epidemiologi*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, hlm 77-79
- Bambang S, 1990. *Epidemiologi Lanjutan*, Vol . 1. Jakarta: PT. Dian Rakyat, hlm 66-71
- Depkes RI, 1999. *Pedoman Penanggulangan Tuberkulosis*, Cetakan ke-4. Jakarta: Dirjen P2M & PLP Depkes RI, hlm 1 - 22
- Depkes RI, 2002. *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis*. Jakarta: Dirjen P2M & PLP Depkes RI, hlm lampiran 1.6, hlm 24-26, 102
- Depkes RI, 2005, *Pedoman Penanggulangan Tuberkulosis Paru*. Jakarta: Dirjen PPM dan PLP, hlm 14 – 20
- Depkes RI, 2006. *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis*. Jakarta: Dirjen P2M & PLP Depkes RI, hlm 48-49
- Dep. Kes. RI, 2007. *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis Edisi 2*. Jakarta: Gedurnas-TB, hlm 6-7;13-24;64-70
- Dep. Kes. RI, 2008. *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis Edisi 2*. Jakarta: Gedurnas-TB, hlm 6-7;13-24;64-70
- Dewanti, 2009. *Respiratory System Tentang Asuhan Keperawatan Dengan Klien TBC*. <http://www.scribd.com/doc/17186413/askep-TBC>. Tanggal 19 Oktober 2009. Jam 13.00 WIB
- Efendi F, Makhfudli, 2009. *Keperawatan Kesehatan Komunitas Teori Dan Praktik Dalam Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika, hlm 179-186
- Fletcher, 1992. *Sari Epidemiologi Klinik*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, hlm 99-105
- Friedman, M. M., 1998. *Family Nursing: Theory and Assesment*. (4<sup>th</sup> ed). Connecticut: Appleton-Century-Cropts, pp 26-37
- Gould, D dan Brooker, C. 2003. *Mikrobiologi Terapan untuk Perawat*. Jakarta: EGC, hlm 15-18
- Girsang, M, 1999. *Kesalahan-kesalahan dalam Pemeriksaan Sputum BTA pada Program Penanggulangan TB terhadap Beberapa Pemeriksaan dan*

- Identifikasi Penyakit TBC*. Jakarta: Media Litbang Kesehatan Vo. IX No. 3 tahun 1999.
- Hiswani, 2009. *Tuberkulosis Merupakan Penyakit Infeksi Yang Masih Menjadi Masalah Kesehatan Masyarakat*. <http://library.usu.ac.id/download/fkm/fkm-hiswani6.pdf>. Tanggal 19 Oktober 2009. Jam 13.00 WIB
- Hasan, I., 2002. *Pokok-Pokok Materi Metodologi Penelitian dan Aplikasinya*. Jakarta: Graha Indonesia, hal: 58.
- Hurlock, B., 2002. *Psikologi Perkembangan Suatu Pendekatan Sepanjang Rentang Kehidupan*. Jakarta: Erlangga, hal: 20
- Indan, E., 2000. *Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Erlangga, hlm 53
- Jail P. Narain, 2002. *Tuberculosis; Epidemiologi and Control*. India: WHO Regional Office for South-Esth Asia. pp 23-27
- Kanai Komi M.D. 1991. *Introduction to Tuberculosis and mycobacteria*. Japan: SEAMIC/IMFJ. pp 3-8
- Lemeshow S, 1997. *Adequacy of Sample Size in Health Studies*. World Health Organisation (WHO), pp 21-30
- Lennihan, Fletter, 1989. *Health and Environment*. San Fransisco: Academic Press. pp 11-15
- Misnadiarly, 2006. *Mengenal, Mencegah, Menanggulangi TBC Paru, Ekstra Paru, Anak, dan pada Kehamilan*. Jakarta: Pustaka Populer Obor, hlm 12-17
- Malayu S.P & Hasibunan, 2002. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: PT Bumi Aksara, hlm 54-55
- Mantra, LB, 2003. *Pengantar Pendidikan Kesehatan dan Ilmu Prilaku*. Yogyakarta: Andi Offset, hlm 77-81
- Nyoman I Dewa, 2002. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta:EGC, hlm 58 – 62
- Notoatmodjo S, 1997. *Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Rineka Cipta, hlm 22-28
- Notoatmodjo S, 2000. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta, hlm 10-17
- Notoatmodjo S, 2003a. *Pendidikan Dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta. hlm. 146
- Notoatmodjo, S. 2003b. *Ilmu Kesehatan Masyarakat, Prinsip-prinsip Dasar*. Jakarta: Rineka Cipta, hlm 66-67

- Notoatmodjo S, 2005. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta. Hal; 68, 69, 138, dan 185
- Niven, 2000. *Psikologi Kesehatan: Pengantar untuk Perawat & Profesional Kesehatan Lain*. Jakarta: EGC, hlm 55-61
- Nursalam & Pariani S, 2001. *Pendekatan Praktis Metodologi Riset Keperawatan*. Jakarta: CV Sagung setto hal 9, 113-114
- Nursalam, 2008. *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta : Salemba Medika, hal: 114
- Permatasari A, 2005. *Pemberantasan Penyakit TB Paru dan Strategi Dots*. e-USU Repository ©2005 Universitas Sumatera Utara, hlm 1-9
- Retno G & Nani S, 2002. *Studi Kasus Hasil Pengobatan Tuberkulosis Paru di 10 Puskesmas di DKI Jakarta 1996 – 1999*. Jakarta: Cermin Dunia Kedokteran. No. 137, hlm 17-20
- Reviono, 2001. *Profil Penderita TB Rawat Jalan di Poliklinik Paru / RS Persahabatan Jakarta Periode September – Desember 1999*. Jurnal Respirologi Indonesia. Vol 21. No. 3, Hal; 95 - 101
- Sugiyono, 2007. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta, hal: 44-49
- Sugiyono, 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, hal: 80-81, 147
- Soemirat, J., 2000. *Epidemiologi Lingkungan*. Yogyakarta:Gajah Mada University Press, hlm 20 – 26
- Saifuddin A, 1997. *Realibilitas dan Validitas*. Yokyakarta: Pustaka Pelajar, hlm 161 – 170
- Tim Kelompok Kerja PPOK.2001.*PPOK Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan di Indonesia*,Jakarta:Balai Penerbit FKUI. Hal 26
- Tim Kelompok Kerja PPOK, 2003. *Pedoman Diagnosis & Penatalaksanaan di Indonesia*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI, hlm 33
- Thomas C. T, 2005. *Epidemiologi Suatu Pengantar*. Jakarta. EGC. Hal; 462-464
- Utopias, 2008. *Asuhan Keperawatan Klien Dengan TB Paru*. <http://utopias.blog.friendster.com/2008/04/askep-tb-paru/>. Tanggal 19 Oktober 2009. Jam 13.00 WIB
- Vaughan & JP Morrow RH, 1993. *Pedoman Epidemiologi*. Bandung: ITB, hlm 33-37
- Walton, P, 1991. *Environment Health*. New York: Academic Press, pp 223-229

# LAMPIRAN

### RENCANA JADWAL KEGIATAN PENELITIAN

Penelitian ini direncanakan selama 9 bulan, mulai bulan Desember 2009 sampai dengan Agustus 2010, dengan rincian jadwal kegiatan penelitian sebagai berikut:

No	Kegiatan	Bulan											
		Desember	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus			
1.	Studi kepustakaan												
2.	Pembuatan proposal												
3.	Konsultasi dan koreksi pra proposal												
4.	Ujian pra proposal												
5.	Perbaikan hasil ujian pra proposal												
6.	Ujian Proposal												
7.	Konsultasi dan perbaikan proposal												
8.	Persiapan penelitian												
9.	Pelaksanaan penelitian												
10.	Pembuatan laporan penelitian												
11.	Pembahasan hasil dan konsultasi												
12.	Persiapan ujian Tesis												
13.	Ujian Tesis												
14.	Perbaikan dan penyerahan hasil Tesis												



**KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA**

**KETERANGAN KELAIKAN ETIK  
("ETHICAL CLEARANCE")**

**No. 34/EC/KEPK/FKUA/2010**

KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA SURABAYA, TELAH MEMPELAJARI SECARA SEKSAMA RANCANGAN PENELITIAN YANG DIUSULKAN, MAKA DENGAN INI MENYATAKAN BAHWA PENELITIAN BERJUDUL :

**Faktor Yang Mempengaruhi Konversi BTA Pada Pasien Tuberkulosis Paru Dengan Strategi DOTS Kategori 1 di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya**

PENELITI UTAMA :

**Makhfudli**

UNIT / LEMBAGA / TEMPAT PENELITIAN :

**Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya**

**DINYATAKAN LAIK ETIK.**

Surabaya, 19 Agustus 2010



**Prof. M. Sajid Darmadipura, dr., SpS, SpBS**



UNIVERSITAS AIRLANGGA  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
PROGRAM STUDI MAGISTER

## 1. Immunologi

## 2. Ilmu Kesehatan Olahraga

## 3. Ilmu Kesehatan Reproduksi

## 4. Ilmu Kedokteran Tropis

## 5. Ilmu Kedokteran Dasar

Minat Studi Biologi Kedokteran

Minat Studi Anatomi Histologi

Minat Studi Ilmu Penyakit

Minat Studi Ilmu Diagnostik

Minat Studi Ked. Laboratorium

Minat Studi Farmakologi

Minat Studi Patobiologi

Minat Studi Mikrobiologi Kedokteran

Minat Studi Parasitologi

Minat Studi Ilmu Ked. Filiperiorik

Minat Studi Ked. Dasar Klinik

Surabaya, 07 April 2010

No : 536 / 113.1.1 / TKPSM / 2010

Lamp : -

Hal : Ijin penelitian S-2 a.n Makhfudli

Kepada Yth:  
Dekan  
Fakultas Kedokteran  
Universitas Airlangga

Sehubungan dengan rencana penelitian tesis oleh mahasiswa Program Studi Magister Fakultas Kedokteran Unair Program Studi Ilmu Kedokteran Tropis :

Nama : Makhfudli

NIM : 090810249 / M

Judul : Faktor Yang Mempengaruhi Konversi BTA pada Pasien Tuberkulosis Paru Dengan Strategi DOTS Kategori I di Kecamatan Semampir Kota Surabaya

Bersama ini kami mohon dibuatkan surat permohonan ijin penelitian. Penelitian tersebut akan dilaksanakan di

**BAKESBANG POLIMNAS & Dinas Kesehatan Kota Surabaya**

Atas perhatian yang diberikan, kami sampaikan terima kasih.



Tembusan Yth :

1. Wakil Dekan I FK Unair



**PEMERINTAH KOTA SURABAYA**  
**BADAN KESATUAN BANGSA, POLITIK DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT**

Jl. Jaksa Agung Suprpto No. 2 & 4 Telp. 031- 5473284 Fax. 5343000

**SURABAYA 60272**

**SURAT KETERANGAN**

Untuk melakukan Survey / Research  
 Nomor : 072 / 3857 / 436.7.3 / 2010

**MENUNJUK** : SURAT : UNIVERSITAS AIRLANGGA SURABAYA  
 NOMOR : 536 / H3.1.1 / TKSM / 2010  
 TANGGAL : 07 April 2010  
 PERHAL : Ijin Penelitian

**MENGINGAT** : 1. Undang – Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintah Daerah  
 2. Perda Kota Surabaya Nomor 8 Tahun 2008 tentang Organisasi Perangkat Daerah Kota Surabaya.  
 3. Peraturan Walikota Surabaya Nomor 90 Tahun 2008 tentang Penjabaran Tugas dan Fungsi Badan Kesatuan Bangsa, Politik dan Perlindungan Masyarakat Kota Surabaya.  
 4. Surat Kadit Sospol Prop. Jatim No. 300/1885/303/1999 tentang Proses Perijinan, Survey KKN, PKL dan sejenisnya di Jatim.

Dengan ini menyatakan tidak keberatan dilakukan Riset / Pengabdian Masyarakat oleh :

**Nama** : MAKFUDLI, S.Kep., Ns.  
**Alamat** : Jl. Sunan Prapen IV / 33 Kebomas Gresik  
**Pekerjaan** : Staf Dosen / Mahasiswa Program Pascasarjana Ilmu Kedokteran Tropis Fakultas Kedokteran UNAIR Surabaya  
**Tema / Acara Survey / Riset** : FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KONVERSI BTA PADA PASIEN TUBERKULOSIS PARU DENGAN STRATEGI DOTS KATEGORI I DI KECAMATAN SEMAMPUR KOTA SURABAYA  
**Daerah / Tempat dilakukan survey** : KOTA SURABAYA ( Dinas Kesehatan, UPTD Puskesmas Pegirian, UPTD Puskesmas Wonokusumo, UPTD Puskesmas Sidotopo, Kecamatan Semampir )  
**Lamanya Survey** : 3 ( Tiga ) Bulan, TMT Surat dikeluarkan  
**Pengikut** : -

**Syarat – syarat ketentuan sebagai berikut :**

1. Yang bersangkutan harus menaati ketentuan / peraturan yang berlaku dimana dilakukan kegiatan Survey / Research / Penelitian.
2. Dilarang menggunakan Quisionare diluar design yang telah ditentukan.
3. Yang bersangkutan sebelum dan sesudah melakukan Survey / Research / Kegiatan harap melaporkan pelaksanaan dan hasilnya pada Dinas / Instansi yang bersangkutan.
4. Surat Keterangan ini akan dicabut / tidak berlaku apabila yang bersangkutan tidak memenuhi syarat – syarat serta ketentuan – ketentuan seperti tersebut diatas.

Surabaya, 07 April 2010



**Tembusan : Kepada**

1. Sdr. Gubernur Jawa Timur  
Up. Ka. Bakesbangpol Propinsi Jawa Timur
2. Sdr. Kepala Dinas Kesehatan Kota Surabaya
3. Sdr. Kepala IPTD Puskesmas Pegirian Kota Surabaya

Pembina Tk. I  
 NIP. 19540815 197712 1 003



## PEMERINTAH KOTA SURABAYA DINAS KESEHATAN

Jl. Jemursari No. 197. Telp. (031) 8439473, 8438372, 8473729 Fax. (031) 8473728  
SURABAYA (60243)

### SURAT IJIN SURVEY / PENELITIAN Nomor : 072/11647/436.6.3/2010

Memperhatikan Surat

Dari : Ketua TKPSM Fakultas Kedokteran Prodi Magister UNAIR  
Tanggal : 7 April 2010  
Hal : Penelitian

Dengan ini menyatakan tidak keberatan dilakukan survey / penelitian oleh :

Nama : Makhfudli  
NIM : 090810249 / M  
Pekerjaan : Mahasiswa Prodi Ilmu Kedokteran Tropis  
Tujuan Penelitian : Menyusun Karya Tulis Ilmiah  
Tema Penelitian : Faktor yang Mempengaruhi Konversi BTA pada Pasien Tuberkulosis Paru dengan Strategi DOTS Kategori I di Kecamatan Semampir Kota Surabaya  
Lamanya Penelitian : Bulan April sampai dengan Bulan Juni Tahun 2010  
Daerah / tempat penelitian : 1. Puskesmas Pegirian  
2. Puskesmas Sidotopo  
3. Puskesmas Wonokusumo

Dengan Syarat - syarat / ketentuan sebagai berikut :

1. Yang bersangkutan harus menaati ketentuan - ketentuan / peraturan yang berlaku dimana dilakukannya kegiatan survey / penelitian.
2. Dilarang menggunakan kuisioner dituar design yang telah ditentukan
3. Yang bersangkutan sebelum dan sesudah melakukan survey / penelitian harap melaporkan pelaksanaan dan hasilnya kepada Dinas Kesehatan Kota Surabaya
4. Surat ijin ini akan dicabut / tidak berlaku apabila yang bersangkutan tidak memenuhi syarat - syarat serta ketentuan seperti diatas

Selubungan dengan hal tersebut diharapkan Kepada Saudara Kepala Puskesmas untuk memberikan bantuan , pengarah dan bimbingan sepenuhnya.  
Demikian atas perhatian Saudara disampaikan terima kasih.





PEMERINTAH KOTA SURABAYA  
DINAS KESEHATAN  
PUSKESMAS PEGIRIAN  
KECAMATAN SEMAMPUR  
Jl. KARANG TEMBOK 39 TELP. 3766179  
SURABAYA

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : dr. Henky TK.  
NIP. : 19550724 198403 1 002  
Jabatan : Kepala Puskesmas Pegirian

Menyatakan bahwa :

Nama : Makhfudli  
NIM : 090810249 / M  
Pekerjaan : Mahasiswa Program Pascasarjana Ilmu Kedokteran Tropis FK Unair.

Telah melakukan penelitian mengenai " Faktor yang Mempengaruhi Konversi BTA pada Pasien Tuberkolosis Paru dengan Strategi DOTS kategori I di Kecamatan Semampir Kota Surabaya " pada bulan April sampai dengan bulan Juni Tahun 2010 guna penyusunan Tesis.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, agar dapat menjadi periksa dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 21 Juni 2010  
Kepala Puskesmas Pegirian  
  
dr. Henky TK.  
NIP. 19550724 198403 1 002

## PERMINTAAN MENJADI RESPONDEN PENELITIAN

Para Responden yang terhormat.....

Salam dan selamat bertemu

Penelitian ini dilaksanakan sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan status kesehatan penderita, terutama penderita Tuberkulosis paru yang menjalani program pengobatan DOTS. Penelitian ini dilakukan oleh nama saya Makhfudli, mahasiswa Pascasarjana Program Studi Ilmu Kedokteran Tropis Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya.

Judul penelitian ”**Faktor yang Mempengaruhi Konversi BTA pada Pasien Tuberkulosis Paru dengan Strategi DOTS Kategori I di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Surabaya**”.

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi konversi BTA pada pasien Tuberkulosis paru di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya

Untuk keperluan diatas saya mohon kesediaan Bapak/Ibu/Saudara untuk mengisi kuesioner yang telah saya siapkan dengan sejujur-jujurnya atau apa adanya sesuai dengan yang Bapak/Ibu/saudara alami (rasakan). Saya menjamin kerahasiaan pendapat dan identitas Bapak/Ibu/Saudara . Untuk itu saya mohon agar tidak mencantumkan nama. Informasi yang bapak/Ibu/Saudara berikan dipergunakan sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan status kesehatan penderita, terutama penderita Tuberkulosis paru yang menjalani program pengobatan DOTS.

Sebagai bukti kesediaannya menjadi responden dalam penelitian ini, saya mohon kesediaan Bapak/Ibu/Saudara untuk menandatangani lembar persetujuan yang telah saya siapkan. Partisipasi Bapak/Ibu/Saudara dalam mengisi kuesioner ini sangat saya hargai dan saya mengucapkan terima kasih.

Surabaya,.....April, 2010

Hormat Saya,

**Makhfudli**

**LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN****FAKTOR YANG MEMPENGARUHI  
KONVERSI BTA PADA PASIEN TUBERKULOSIS PARU  
DENGAN STRATEGI DOTS KATEGORI 1  
DI PUSKESMAS PEGIRIAN KECAMATAN SEMAMPIR  
KOTA SURABAYA****Oleh : Makhfudli**

Setelah saya membaca maksud dan tujuan dari penelitian ini maka saya dengan sadar menyatakan bahwa saya bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.

Tanda tangan saya dibawah ini sebagai bukti kesedian saya menjadi responden penelitian.

Tanda Tangan :

Tanggal :

No. Responden :

**LEMBAR KUESIONER**

No Responden : .....

Alamat Responden : .....

Tanggal Pengisian : .....

Petunjuk pengisian : Berilah tanda cek (√) pada kotak yang telah disediakan sesuai dengan jawaban anda !

**A. Data Demografi**

Kode  
(Diisi oleh Petugas)

## 1. Jenis kelamin

1) Laki – laki

2) Perempuan

Score

## 2. Pendidikan terakhir

1) Tidak sekolah &amp; Sekolah Dasar

2) Pendidikan Menengah pertama &amp; Akademik/PT

Score

## 3. Umur

1) 15 - 45 tahun (Dewasa Awal)

2) 46 - 65 tahun (Dewasa Madya)

Score

## 4. Pekerjaan

1) Bekerja (Swasta, Petani/nelayan, Pedagang)

2) Tidak bekerja

Score

### A. Pengetahuan tentang penyakit Tuberkulosis paru

Petunjuk: Berilah tanda silang (x) pada jawaban yang saudara anggap benar

No	Pernyataan	Kode
1	TBC adalah penyakit yang disebabkan oleh Kuman TBC ( <i>Mycobacterium</i> ): a. Benar b. Salah	
2	Penyakit TBC adalah penyakit yang menular: a. Benar b. Salah	
3	Penyakit TBC dapat disembuhkan dengan pengobatan yang tepat: a. Benar b. Salah	
4	Gejala utama penyakit Tuberkulosis paru apabila batuk lebih dari 2 (dua) minggu: a. Benar b. Salah	
5	Penyakit Tuberkulosis paru menular melalui Penyakit Tuberkulosis paru menular melalui menggunakan alat makan bersama-sama: a. Benar b. Salah	
6	Meludah disembarangan tempat tidak ada hubungannya dengan Tuberkulosis paru: a. Benar b. Salah	
7	Lama pengobatan Tuberkulosis paru selama lima bulan: a. Benar b. Salah	
8	Obat merah diminum bulan ke empat: a. Benar b. Salah	
9	Mencegah Tuberkulosis paru sebaiknya tidak tidur sekamar dengan penderita: a. Salah b. Benar	
10	Penyakit TBC akan lebih parah dan lebih sulit diobati jika penderita tidak teratur minum obat : a. Salah b. Benar	

**B. Kepatuhan dalam Berobat**

**Petunjuk :** Berilah tanda silang (x) pada jawaban yang saudara anggap paling sesuai / benar pada pertanyaan-pertanyaan dibawah ini.

**Skor jawaban ya : 1, tidak : 0**

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Kode
1	Obat diambil sesuai jadwalnya tiap 10 hari sekali			
2	Obat diminum sesuai aturan minum obat setiap hari			
3	Obat habis tepat pada waktunya sesuai kartu berobat			

**C. Status Gizi**

1. Pada awal pengobatan (selama 2 bulan pertama) nafsu makan anda:
  - a. Menurun
  - b. Tetap & Meningkatkan
2. Pada awal/pertama kali pengobatan  
 Berat badan : ..... kg  
 Tinggi badan : .....cm
3. Berat badan anda selama menjalani pengobatan (selama 2 bulan pertama)
  - a. Meningkatkan (1kg – 2 kg)
  - b. Meningkatkan (>2kg – 16kg)

**D. Peran PMO (Pengawas Menelan Obat)**

1. Apakah setiap hari selama fase intensif saudara melihat penderita minum Obat Anti Tuberkulosis
 

Ya

Tidak

Score
2. Kunjungan kerumah penderita setiap hari selama 2 bulan fase intensif
 

Ya

Tidak

Score
3. Apakah anda telah memastikan bahwa penderita telah minum sesuai jadwalnya?
 

Ya

Tidak

Score

4. Apakah anda telah memastikan obat yang di minum penderita tersebut benar?  
 Ya  
 Tidak
5. Apakah anda telah mencatat pada kartu berobat atau buku pemantauan setiap kali penderita minum obat?  
 Ya  
 Tidak
6. Apakah anda selalu memotivasi penderita agar tidak putus asa untuk minum obat secara teratur demi kesembuhannya?  
 Ya  
 Tidak
7. Apakah anda telah menjelaskan kepada penderita dan keluarganya tentang hal-hal yang berhubungan dengan penyakit Tuberkulosis paru serta cara pencegahannya?  
 Ya  
 Tidak
8. Apakah anda selalu memperhatikan kondisi penderita dan mendiskusikan tentang masalah-masalah yang muncul saat minum obat?  
 Ya  
 Tidak
9. Apakah anda selalu mewaspadaai efek samping obat yang diminum penderita?  
 Ya  
 Tidak
10. Apakah anda selalu mengingatkan kepada penderita untuk memeriksakan ulang dahaknya ke Puskesmas?  
 Ya  
 Tidak

Score

Score

Score

Score

Score

Score

Score

**E. Penyakit Penyerta**

1. Sejak kapan anda merasakan sakit, selain penyakit Tuberkulosis paru .....
2. Penyakit penyerta yang anda alami selama menjalani pengobatan (2 bulan /fase intensif)

Penyakit Paru		Penyakit non Paru	
	a. Asma/sesak nafas		a. Kencing manis (Diabetes Militus)
	b. Radang paru (bronchitis)		b. Gagal ginjal
	c. Tumor paru/ca. Paru		c. Hepatitis (liver)
	d. Emphysema		d. Gastritis/sakit lambung (maag)
	e. Empiyema		e. Lain-lain .....

**Reliability**

\*\*\*\*\* Method 1 (space saver) will be used for this analysis \*\*\*\*\*

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

1. Q1  
2. Q2  
3. Q3  
4. Q4  
5. Q5  
6. Q6  
7. Q7  
8. Q8  
9. Q9  
10. Q10

		Mean	Std Dev	Cases
1.	Q1	.7576	.4352	33.0
2.	Q2	.5758	.5019	33.0
3.	Q3	.8788	.3314	33.0
4.	Q4	.8485	.3641	33.0
5.	Q5	.5152	.5075	33.0
6.	Q6	.9091	.2919	33.0
7.	Q7	.8182	.3917	33.0
8.	Q8	.8485	.3641	33.0
9.	Q9	.7576	.4352	33.0
10.	Q10	.6970	.4667	33.0

Statistics for	Mean	Variance	Std Dev	N of Variables
SCALE	7.6061	6.9962	2.6450	10

## Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
Q1	6.8485	5.8201	.4699	.8292
Q2	7.0303	5.7803	.3995	.8393
Q3	6.7273	5.8920	.6180	.8176
Q4	6.7576	5.4394	.8386	.7967
Q5	7.0909	5.5227	.5097	.8272
Q6	6.6970	6.4678	.2985	.8407
Q7	6.7879	5.8598	.5184	.8243
Q8	6.7576	6.0019	.4830	.8275
Q9	6.8485	5.4451	.6705	.8088
Q10	6.9091	5.4602	.6044	.8156

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Reliability Coefficients

N of Cases = 33.0

N of Items = 10

Alpha = .8380

Correlations

Correlations

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q TOT
Q1 Pearson Correla	1	.031	. <sup>a</sup>	.109	-.117	-.167	. <sup>a</sup>	.089	.250	.109	.516*
Sig. (2-tailed)		.864	.	.546	.518	.352	.	.622	.160	.546	.002
N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Q2 Pearson Correla	.031	1	. <sup>a</sup>	.210	-.083	-.120	. <sup>a</sup>	.239	.398*	.210	.598*
Sig. (2-tailed)	.864	.	.	.242	.645	.507	.	.180	.022	.242	.000
N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Q3 Pearson Correla	. <sup>a</sup>										
Sig. (2-tailed)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Q4 Pearson Correla	.109	.210	. <sup>a</sup>	1	-.045	-.065	. <sup>a</sup>	-.107	-.080	1.000*	.476*
Sig. (2-tailed)	.546	.242	.	.	.804	.721	.	.552	.657	.	.005
N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Q5 Pearson Correla	-.117	-.083	. <sup>a</sup>	-.045	1	.696*	. <sup>a</sup>	-.075	-.056	-.045	.171
Sig. (2-tailed)	.518	.645	.	.804	.	.000	.	.679	.757	.804	.343
N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Q6 Pearson Correla	-.167	-.120	. <sup>a</sup>	-.065	.696*	1	. <sup>a</sup>	.247	-.080	-.065	.245
Sig. (2-tailed)	.352	.507	.	.721	.000	.	.	.166	.657	.721	.169
N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Q7 Pearson Correla	. <sup>a</sup>										
Sig. (2-tailed)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Q8 Pearson Correla	.089	.239	. <sup>a</sup>	-.107	-.075	.247	. <sup>a</sup>	1	.160	-.107	.485*
Sig. (2-tailed)	.622	.180	.	.552	.679	.166	.	.	.373	.552	.004
N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Q9 Pearson Correla	.250	.398*	. <sup>a</sup>	-.080	-.056	-.080	. <sup>a</sup>	.160	1	-.080	.497*
Sig. (2-tailed)	.160	.022	.	.657	.757	.657	.	.373	.	.657	.003
N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Q10 Pearson Correla	.109	.210	. <sup>a</sup>	1.000*	-.045	-.065	. <sup>a</sup>	-.107	-.080	1	.476*
Sig. (2-tailed)	.546	.242	.	.	.804	.721	.	.552	.657	.	.005
N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Q_TO Pearson Correla	.516*	.598*	. <sup>a</sup>	.476*	.171	.245	. <sup>a</sup>	.485*	.497*	.476*	1
Sig. (2-tailed)	.002	.000	.	.005	.343	.169	.	.004	.003	.005	.
N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33

\*\*Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\*Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

a. Cannot be computed because at least one of the variables is constant.

## Correlations

Correlations

		Q1	Q2	Q3	Q4	Q_TOT
Q1	Pearson Correlation	1	. <sup>a</sup>	-.045	-.192	.249
	Sig. (2-tailed)	.	.	.804	.284	.162
	N	33	33	33	33	33
Q2	Pearson Correlation	. <sup>a</sup>				
	Sig. (2-tailed)	.	.	.	.	.
	N	33	33	33	33	33
Q3	Pearson Correlation	-.045	. <sup>a</sup>	1	.234	.492**
	Sig. (2-tailed)	.804	.	.	.190	.004
	N	33	33	33	33	33
Q4	Pearson Correlation	-.192	. <sup>a</sup>	.234	1	.856**
	Sig. (2-tailed)	.284	.	.190	.	.000
	N	33	33	33	33	33
Q_TOT	Pearson Correlation	.249	. <sup>a</sup>	.492**	.856**	1
	Sig. (2-tailed)	.162	.	.004	.000	.
	N	33	33	33	33	33

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

a. Cannot be computed because at least one of the variables is constant.

## Hasil Validitas Pengetahuan

### Correlations

Correlations

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q TOT	
Q1	Pearson Correla Sig. (2-tailed) N	1 .864 33	.031 .864 33	. <sup>a</sup> .546 33	.109 .518 33	-.117 .352 33	-.167 .352 33	. <sup>a</sup> .622 33	.089 .160 33	.250 .160 33	.109 .546 33	.516** .002 33
Q2	Pearson Correla Sig. (2-tailed) N	.031 .864 33	1 .864 33	. <sup>a</sup> .242 33	.210 .645 33	-.083 .507 33	-.120 .507 33	. <sup>a</sup> .180 33	.239 .022 33	.398* .022 33	.210 .242 33	.598** .000 33
Q3	Pearson Correla Sig. (2-tailed) N	. <sup>a</sup> .864 33										
Q4	Pearson Correla Sig. (2-tailed) N	.109 .546 33	.210 .242 33	. <sup>a</sup> .864 33	1 .804 33	-.045 .721 33	-.065 .721 33	. <sup>a</sup> .552 33	-.107 .657 33	-.080 .657 33	1.000** 33	.476** .005 33
Q5	Pearson Correla Sig. (2-tailed) N	-.117 .518 33	-.083 .645 33	. <sup>a</sup> .864 33	-.045 .804 33	1 .000 33	.696** .000 33	. <sup>a</sup> .679 33	-.075 .757 33	-.056 .757 33	-.045 .804 33	.171 .343 33
Q6	Pearson Correla Sig. (2-tailed) N	-.167 .352 33	-.120 .507 33	. <sup>a</sup> .864 33	-.065 .721 33	.696** .000 33	1 .000 33	. <sup>a</sup> .166 33	.247 .657 33	-.080 .657 33	-.065 .721 33	.245 .169 33
Q7	Pearson Correla Sig. (2-tailed) N	. <sup>a</sup> .864 33										
Q8	Pearson Correla Sig. (2-tailed) N	.089 .622 33	.239 .180 33	. <sup>a</sup> .864 33	-.107 .552 33	-.075 .679 33	.247 .166 33	. <sup>a</sup> .373 33	1 .373 33	.160 .373 33	-.107 .552 33	.485** .004 33
Q9	Pearson Correla Sig. (2-tailed) N	.250 .160 33	.398* .022 33	. <sup>a</sup> .864 33	-.080 .657 33	-.056 .757 33	-.080 .373 33	. <sup>a</sup> .373 33	.160 .373 33	1 33	-.080 .657 33	.497** .003 33
Q10	Pearson Correla Sig. (2-tailed) N	.109 .546 33	.210 .242 33	. <sup>a</sup> .864 33	1.000** .804 33	-.045 .721 33	-.065 .721 33	. <sup>a</sup> .552 33	-.107 .657 33	-.080 .657 33	1 33	.476** .005 33
Q_TOT	Pearson Correla Sig. (2-tailed) N	.516** .002 33	.598** .000 33	. <sup>a</sup> .864 33	.476** .005 33	.171 .343 33	.245 .169 33	. <sup>a</sup> .004 33	.485** .003 33	.497** .003 33	.476** .005 33	1 33

\*\*Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\*Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

a. Cannot be computed because at least one of the variables is constant.

## Hasil Validitas Kepatuhan

### Correlations

Correlations

		Q1	Q2	Q3	Q4	Q_TOT
Q1	Pearson Correlation	1	. <sup>a</sup>	-.045	-.192	.249
	Sig. (2-tailed)	.	.	.804	.284	.162
	N	33	33	33	33	33
Q2	Pearson Correlation	. <sup>a</sup>				
	Sig. (2-tailed)	.	.	.	.	.
	N	33	33	33	33	33
Q3	Pearson Correlation	-.045	. <sup>a</sup>	1	.234	.492**
	Sig. (2-tailed)	.804	.	.	.190	.004
	N	33	33	33	33	33
Q4	Pearson Correlation	-.192	. <sup>a</sup>	.234	1	.856**
	Sig. (2-tailed)	.284	.	.190	.	.000
	N	33	33	33	33	33
Q_TOT	Pearson Correlation	.249	. <sup>a</sup>	.492**	.856**	1
	Sig. (2-tailed)	.162	.	.004	.000	.
	N	33	33	33	33	33

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

a. Cannot be computed because at least one of the variables is constant.

### Hasil Validitas Peran PMO

### Correlations

Correlations

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q_TOT
Q1 Pearson Correlat	1	.516**	.657**	.353*	.159	.067	.100	.353*	.340	.242	.593**
Sig. (2-tailed)	.	.002	.000	.044	.378	.711	.580	.044	.053	.174	.000
N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Q2 Pearson Correlat	.516**	1	.433*	.321	.271	.155	.231	.150	.087	.234	.553**
Sig. (2-tailed)	.002	.	.012	.068	.127	.389	.195	.404	.631	.189	.001
N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Q3 Pearson Correlat	.657**	.433*	1	.620**	.383*	-.117	.306	.361*	.440*	.361*	.692**
Sig. (2-tailed)	.000	.012	.	.000	.028	.515	.083	.039	.010	.039	.000
N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Q4 Pearson Correlat	.353*	.321	.620**	1	.436*	.454**	.677**	.529**	.747**	.641**	.877**
Sig. (2-tailed)	.044	.068	.000	.	.011	.008	.000	.002	.000	.000	.000
N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Q5 Pearson Correlat	.159	.271	.383*	.436*	1	.115	.329	.266	.442*	.548**	.645**
Sig. (2-tailed)	.378	.127	.028	.011	.	.524	.062	.134	.010	.001	.000
N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Q6 Pearson Correlat	.067	.155	-.117	.454**	.115	1	.398*	.160	.313	.250	.397*
Sig. (2-tailed)	.711	.389	.515	.008	.524	.	.022	.373	.076	.160	.022
N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Q7 Pearson Correlat	.100	.231	.306	.677**	.329	.398*	1	.239	.467**	.373*	.622**
Sig. (2-tailed)	.580	.195	.083	.000	.062	.022	.	.180	.006	.033	.000
N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Q8 Pearson Correlat	.353*	.150	.361*	.529**	.266	.160	.239	1	.550**	.273	.585**
Sig. (2-tailed)	.044	.404	.039	.002	.134	.373	.180	.	.001	.124	.000
N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Q9 Pearson Correlat	.340	.087	.440*	.747**	.442*	.313	.467**	.550**	1	.550**	.756**
Sig. (2-tailed)	.053	.631	.010	.000	.010	.076	.006	.001	.	.001	.000
N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Q10 Pearson Correlat	.242	.234	.361*	.641**	.548**	.250	.373*	.273	.550**	1	.710**
Sig. (2-tailed)	.174	.189	.039	.000	.001	.160	.033	.124	.001	.	.000
N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Q_TOT Pearson Correlat	.593**	.553**	.692**	.877**	.645**	.397*	.622**	.585**	.756**	.710**	1
Sig. (2-tailed)	.000	.001	.000	.000	.000	.022	.000	.000	.000	.000	.
N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33

\*\*Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\*Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**HASIL TABULASI PENELITIAN (KASUS&KONTROL)**  
**FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KONVERSI BTA PADA PASIEN TUBERKULOSIS PARU DENGAN STRATEGI DOTS**  
**KATEGORI 1 DI PUSKESMAS PEGIRIAN KECAMATAN SEMAMPUR KOTA SURABAYA**

No. Res	DATA DEMOGRAFI			PENGETAHUAN	KEPATUHAN	STATUS GIZI			PERAN PMO	PENYAKIT PENYERTA
	Jenis Kelamin	Pendidikan	Umur			Pekerjaan	Nafsu Makan	BMI		
1/12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2/17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3/8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4/48	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5/40	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
6/55	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
7/49	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
8/50	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1
9/54	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1
10/60	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1
11/44	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1
12/70	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1
13/57	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1
14/12	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1
15/64	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1
16/15	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1
17/9	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2
18/7	2	1	1	2	2	2	1	1	1	2
19/3	2	1	2	2	2	2	1	1	1	2
20/58	2	1	2	2	2	2	1	1	1	2
21/56	2	1	2	2	2	2	2	1	1	2



49/32	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	1	1
50/37	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	1
51/72	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2
52/72	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2
53/6	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2
54/1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2
55/66	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2
56/2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
57/45	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
58/27	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
59/46	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
60/8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
61/68	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
62/53	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
63/30	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
64/10	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
65/73	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
66/5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

**Keterangan :**

**Data Demografi**

1. Jenis Kelamin (1. Laki-laki., 2. Perempuan)
2. Pendidikan terakhir (1. TS+PD., 2. PM+PT)
3. Umur (1. 15-45<sup>th</sup>, 2. 46-65<sup>th</sup>)
4. Pekerjaan (1. Bekerja. 2. Tidak bekerja)

**Pengetahuan**

1. Kurang
2. Cukup+Baik

**Status Gizi**

Nafsu makan :

IMT :

Berat Badan :

1. Menurun. 2. Tetap + Meningkatkan
1. Kurus. 2. Normal +gemuk
1. Meningkatkan 1-2kg. 2. Meningkatkan >2-16kg

**Peran PMO**

1. Kurang
2. Baik

**Penyakit Penyerta**

1. Ada penyakit
2. Tidak ada penyakit penyerta

**Kepatuhan**

1. Patuh
2. Tidak patuh

**HASIL FISHER EXACT TEST EPI INFO****FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KONVERSI BTA PADA PASIEN TUBERKULOSIS PARU DENGAN STRATEGI DOTS KATEGORI 1 DI PUSKESMAS PEGIRIAN KECAMATAN SEMAMPIR SURABAYA****Tables - 2-by-2 unstratified****Jenis Kelamin \***

	+	-	Total
+	17	20	37
-	16	13	29
Total	33	33	66

**Tests of significance**

Fisher exact test (one tailed)	:	0.310142
Fisher exact test (two tailed)	:	0.620284
Uncorrected chi-square	:	0.55
p-value	:	0.456855
Yates corrected Chi-square	:	0.25
p-value	:	0.619878

**Measures of exposure effect [95% CI]**

Risk ratio	:	0.83	[0.52, 1.34]
Odds ratio	:	0.69	[0.26, 1.83]
Risk difference	:	-0.09	[-0.33, 0.15]
Proportional attributable risk	:	-0.20	[-0.94, 0.26]
Population proportional attr. risk	:	-0.10	[-0.37, 0.16]

**Vaccine efficacy [95% CI]**

Vaccine efficacy	:	0.17	[-0.34, 0.48]
------------------	---	------	---------------

**Screening [95% CI]**

Prevalence	:	0.50	[0.38, 0.62]
Sensitivity	:	0.52	[0.34, 0.69]
Specificity	:	0.39	[0.23, 0.58]
Accuracy	:	0.45	[0.33, 0.58]
Predictive value of +ve result	:	0.46	[0.30, 0.63]
Predictive value of -ve result	:	0.45	[0.27, 0.64]

**Matched data**

Z	:	0.50	
One-sided p-value	:	0.308538	
Two-sided p-value	:	0.617075	
McNemar Chi-square	:	0.25	
p-value	:	0.617075	
McNemar odds ratio [95% CI]	:	1.25	[0.62, 2.53]
Difference in proportions [95% CI]	:	0.06	[-0.12, 0.24]

**Keterangan:**

Colum +	:	Gagal konversi
Colum -	:	Terjadi konversi
Raw +	:	Laki-laki
Raw -	:	Perempuan

**Tables - 2-by-2 unstratified**  
**Tingkat Pendidikan \***

	+	-	Total
+	21	22	43
-	12	11	23
Total	33	33	66

**Tests of significance**

Fisher exact test (one tailed)	:	0.500000
Fisher exact test (two tailed)	:	1.000000
Uncorrected chi-square	:	0.07
p-value	:	0.796153
Yates corrected Chi-square	:	0.00
p-value	:	1.000000

**Measures of exposure effect [95% CI]**

Risk ratio	:	0.94	[0.57, 1.54]
Odds ratio	:	0.88	[0.32, 2.41]
Risk difference	:	-0.03	[-0.29, 0.22]
Proportional attributable risk	:	-0.07	[-0.76, 0.35]
Population proportional attr. risk	:	-0.04	[-0.39, 0.26]

**Vaccine efficacy [95% CI]**

Vaccine efficacy	:	0.06	[-0.54, 0.43]
------------------	---	------	---------------

**Screening [95% CI]**

Prevalence	:	0.50	[0.38, 0.62]
Sensitivity	:	0.64	[0.45, 0.79]
Specificity	:	0.33	[0.19, 0.52]
Accuracy	:	0.48	[0.36, 0.61]
Predictive value of +ve result	:	0.49	[0.34, 0.64]
Predictive value of -ve result	:	0.48	[0.27, 0.69]

**Matched data**

Z	:	1.54	
One-sided p-value	:	0.061356	
Two-sided p-value	:	0.122713	
McNemar Chi-square	:	2.38	
p-value	:	0.122713	
McNemar odds ratio [95% CI]	:	1.83	[0.87, 3.93]
Difference in proportions [95% CI]	:	0.15	[-0.02, 0.32]

**Keterangan:**

Colum +	:	Gagal konversi
Colum -	:	Terjadi konversi
Raw +	:	Tidak sekolah & Pendidikan dasar
Raw -	:	Pendidikan menengah & Perguruan tinggi

## Tables - 2-by-2 unstratified

Umur \*

	+	-	Total
+	18	22	40
-	15	11	26
Total	33	33	66

**Tests of significance**

Fisher exact test (one tailed)	:	0.225085
Fisher exact test (two tailed)	:	0.450170
Uncorrected chi-square	:	1.02
p-value	:	0.313616
Yates corrected Chi-square	:	0.57
p-value	:	0.449801

**Measures of exposure effect [95% CI]**

Risk ratio	:	0.78	[0.49, 1.25]
Odds ratio	:	0.60	[0.22, 1.63]
Risk difference	:	-0.13	[-0.37, 0.12]
Proportional attributable risk	:	-0.28	[-1.06, 0.20]
Population proportional attr. risk	:	-0.15	[-0.45, 0.13]

**Vaccine efficacy [95% CI]**

Vaccine efficacy	:	0.22	[-0.25, 0.51]
------------------	---	------	---------------

**Screening [95% CI]**

Prevalence	:	0.50	[0.38, 0.62]
Sensitivity	:	0.55	[0.37, 0.71]
Specificity	:	0.33	[0.19, 0.52]
Accuracy	:	0.44	[0.32, 0.57]
Predictive value of +ve result	:	0.45	[0.30, 0.61]
Predictive value of -ve result	:	0.42	[0.24, 0.63]

**Matched data**

Z	:	0.99	
One-sided p-value	:	0.161970	
Two-sided p-value	:	0.323940	
McNemar Chi-square	:	0.97	
p-value	:	0.323940	
McNemar odds ratio [95% CI]	:	1.47	[0.73, 2.97]
Difference in proportions [95% CI]	:	0.11	[-0.07, 0.29]

**Keterangan:**

Colum +	:	Gagal konversi
Colum -	:	Terjadi konversi
Raw +	:	15-45 tahun
Raw -	:	46 - 65 tahun

**Tables - 2-by-2 unstratified  
Pekerjaan \***

	+	-	Total
+	18	22	40
-	15	11	26
Total	33	33	66

**Tests of significance**

Fisher exact test (one tailed)	:	0.225085
Fisher exact test (two tailed)	:	0.450170
Uncorrected chi-square	:	1.02
p-value	:	0.313616
Yates corrected Chi-square	:	0.57
p-value	:	0.449801

**Measures of exposure effect [95% CI]**

Risk ratio	:	0.78	[0.49, 1.25]
Odds ratio	:	0.60	[0.22, 1.63]
Risk difference	:	-0.13	[-0.37, 0.12]
Proportional attributable risk	:	-0.28	[-1.06, 0.20]
Population proportional attr. risk	:	-0.15	[-0.45, 0.13]

**Vaccine efficacy [95% CI]**

Vaccine efficacy	:	0.22	[-0.25, 0.51]
------------------	---	------	---------------

**Screening [95% CI]**

Prevalence	:	0.50	[0.38, 0.62]
Sensitivity	:	0.55	[0.37, 0.71]
Specificity	:	0.33	[0.19, 0.52]
Accuracy	:	0.44	[0.32, 0.57]
Predictive value of +ve result	:	0.45	[0.30, 0.61]
Predictive value of -ve result	:	0.42	[0.24, 0.63]

**Matched data**

Z	:	0.99	
One-sided p-value	:	0.161970	
Two-sided p-value	:	0.323940	
McNemar Chi-square	:	0.97	
p-value	:	0.323940	
McNemar odds ratio [95% CI]	:	1.47	[0.73, 2.97]
Difference in proportions [95% CI]	:	0.11	[-0.07, 0.29]

**Keterangan:**

Colum +	:	Gagal konversi
Colum -	:	Terjadi konversi
Raw +	:	Bekerja (swasta, petani/nelayan, pedagang)
Raw -	:	Tidak bekerja

**Tables - 2-by-2 unstratified**  
**Pengetahuan pasien tentang penyakit tuberculosis paru \***

	+	-	Total
+	11	1	12
-	22	32	54
Total	33	33	66

**Tests of significance**

Fisher exact test (one tailed)	:	0.001369
Fisher exact test (two tailed)	:	0.001442
Uncorrected chi-square	:	10.19
p-value	:	0.001416
Yates corrected Chi-square	:	8.25
p-value	:	0.004075

**Measures of exposure effect [95% CI]**

Risk ratio	:	2.25	[1.56, 3.24]
Odds ratio	:	16.00	[1.92, 133.02]
Risk difference	:	0.51	[0.31, 0.71]
Proportional attributable risk	:	0.56	[0.36, 0.69]
Population proportional attr. risk	:	0.19	[0.09, 0.29]

**Vaccine efficacy [95% CI]**

Vaccine efficacy	:	-1.25	[-2.24, -0.56]
------------------	---	-------	----------------

**Screening [95% CI]**

Prevalence	:	0.50	[0.38, 0.62]
Sensitivity	:	0.33	[0.19, 0.52]
Specificity	:	0.97	[0.82, 1.00]
Accuracy	:	0.65	[0.52, 0.76]
Predictive value of +ve result	:	0.92	[0.60, 1.00]
Predictive value of -ve result	:	0.59	[0.45, 0.72]

**Matched data**

Z	:	4.17	
One-sided p-value	:	0.000015	
Two-sided p-value	:	0.000030	
McNemar Chi-square	:	17.39	
p-value	:	0.000031	
McNemar odds ratio [95% CI]	:	0.05	[0.00, 0.32]
Difference in proportions [95% CI]	:	-0.32	[-0.46, -0.18]

**Keterangan:**

Colum +	:	Gagal konversi
Colum -	:	Terjadi konversi
Raw +	:	Kurang
Raw -	:	Cukup & Baik

**Tables - 2-by-2 unstratified**  
**Kepatuhan pasien dalam berobat \***

	+	-	Total
+	29	10	39
-	4	23	27
Total	33	33	66

**Tests of significance**

Fisher exact test (one tailed)	:	0.000002
Fisher exact test (two tailed)	:	0.000003
Uncorrected chi-square	:	22.63
p-value	:	0.000002
Yates corrected Chi-square	:	20.31
p-value	:	0.000007

**Measures of exposure effect [95% CI]**

Risk ratio	:	5.02	[1.99, 12.63]
Odds ratio	:	16.68	[4.63, 60.11]
Risk difference	:	0.60	[0.40, 0.79]
Proportional attributable risk	:	0.80	[0.50, 0.92]
Population proportional attr. risk	:	0.70	[0.37, 0.87]

**Vaccine efficacy [95% CI]**

Vaccine efficacy	:	-4.02	[-11.63, -0.99]
------------------	---	-------	-----------------

**Screening [95% CI]**

Prevalence	:	0.50	[0.38, 0.62]
Sensitivity	:	0.88	[0.71, 0.96]
Specificity	:	0.70	[0.51, 0.84]
Accuracy	:	0.79	[0.67, 0.88]
Predictive value of +ve result	:	0.74	[0.58, 0.86]
Predictive value of -ve result	:	0.85	[0.65, 0.95]

**Matched data**

Z	:	1.34	
One-sided p-value	:	0.090725	
Two-sided p-value	:	0.181449	
McNemar Chi-square	:	1.79	
p-value	:	0.181449	
McNemar odds ratio [95% CI]	:	2.50	[0.72, 9.44]
Difference in proportions [95% CI]	:	0.09	[-0.02, 0.20]

**Keterangan:**

Colum +	:	Gagal konversi
Colum -	:	Terjadi konversi
Raw +	:	Tidak patuh
Raw -	:	Patuh

**Tables - 2-by-2 unstratified**  
**Nafsu Makan \***

	+	-	Total
+	7	11	18
-	26	22	48
Total	33	33	66

**Tests of significance**

Fisher exact test (one tailed)	:	0.203773
Fisher exact test (two tailed)	:	0.407547
Uncorrected chi-square	:	1.22
p-value	:	0.268925
Yates corrected Chi-square	:	0.69
p-value	:	0.407016

**Measures of exposure effect [95% CI]**

Risk ratio	:	0.72	[0.38, 1.35]
Odds ratio	:	0.54	[0.18, 1.63]
Risk difference	:	-0.15	[-0.42, 0.11]
Proportional attributable risk	:	-0.39	[-1.63, 0.26]
Population proportional attr. risk	:	-0.08	[-0.20, 0.09]

**Vaccine efficacy [95% CI]**

Vaccine efficacy	:	0.28	[-0.35, 0.62]
------------------	---	------	---------------

**Screening [95% CI]**

Prevalence	:	0.50	[0.38, 0.62]
Sensitivity	:	0.21	[0.10, 0.39]
Specificity	:	0.67	[0.48, 0.81]
Accuracy	:	0.44	[0.32, 0.57]
Predictive value of +ve result	:	0.39	[0.18, 0.64]
Predictive value of -ve result	:	0.46	[0.32, 0.61]

**Matched data**

Z	:	2.30
One-sided p-value	:	0.010679
Two-sided p-value	:	0.021358
McNemar Chi-square	:	5.30
p-value	:	0.021359
McNemar odds ratio [95% CI]	:	0.42 [0.20, 0.89]
Difference in proportions [95% CI]	:	-0.23 [-0.41, -0.05]

**Keterangan:**

Colum +	:	Gagal konversi
Colum -	:	Terjadi konversi
Raw +	:	Menurun
Raw -	:	Tetap & meningkat

**Tables - 2-by-2 unstratified  
BMI (Body Mass Index) \***

	+	-	Total
+	20	13	33
-	13	20	33
Total	33	33	66

**Tests of significance**

Fisher exact test (one tailed)	:	0.069554
Fisher exact test (two tailed)	:	0.093603
Uncorrected chi-square	:	2.97
p-value	:	0.084838
Yates corrected Chi-square	:	2.18
p-value	:	0.139649

**Measures of exposure effect [95% CI]**

Risk ratio	:	1.54	[0.93, 2.55]
Odds ratio	:	2.37	[0.88, 6.35]
Risk difference	:	0.21	[-0.02, 0.45]
Proportional attributable risk	:	0.35	[-0.08, 0.61]
Population proportional attr. risk	:	0.21	[-0.04, 0.44]

**Vaccine efficacy [95% CI]**

Vaccine efficacy	:	-0.54	[-1.55, 0.07]
------------------	---	-------	---------------

**Screening [95% CI]**

Prevalence	:	0.50	[0.38, 0.62]
Sensitivity	:	0.61	[0.42, 0.77]
Specificity	:	0.61	[0.42, 0.77]
Accuracy	:	0.61	[0.48, 0.72]
Predictive value of +ve result	:	0.61	[0.42, 0.77]
Predictive value of -ve result	:	0.61	[0.42, 0.77]

**Matched data**

Z	:	-0.20	
One-sided p-value	:	0.422260	
Two-sided p-value	:	0.844519	
McNemar Chi-square	:	0.04	
p-value	:	0.844519	
McNemar odds ratio [95% CI]	:	1.00	[0.44, 2.29]
Difference in proportions [95% CI]	:	0.00	[-0.15, 0.15]

**Keterangan:**

Colum +	:	Gagal konversi
Colum -	:	Terjadi konversi
Raw +	:	Kurus
Raw -	:	normal & gemuk

**Tables - 2-by-2 unstratified**  
**Berat Badan \***

	+	-	Total
+	23	7	30
-	10	26	36
Total	33	33	66

**Tests of significance**

Fisher exact test (one tailed)	:	0.000080
Fisher exact test (two tailed)	:	0.000160
Uncorrected chi-square	:	15.64
p-value	:	0.000077
Yates corrected Chi-square	:	13.75
p-value	:	0.000209

**Measures of exposure effect [95% CI]**

Risk ratio	:	2.76	[1.57, 4.84]
Odds ratio	:	8.54	[2.80, 26.10]
Risk difference	:	0.49	[0.28, 0.70]
Proportional attributable risk	:	0.64	[0.36, 0.79]
Population proportional attr. risk	:	0.44	[0.21, 0.64]

**Vaccine efficacy [95% CI]**

Vaccine efficacy	:	-1.76	[-3.84, -0.57]
------------------	---	-------	----------------

**Screening [95% CI]**

Prevalence	:	0.50	[0.38, 0.62]
Sensitivity	:	0.70	[0.51, 0.84]
Specificity	:	0.79	[0.61, 0.90]
Accuracy	:	0.74	[0.62, 0.84]
Predictive value of +ve result	:	0.77	[0.57, 0.89]
Predictive value of -ve result	:	0.72	[0.55, 0.85]

**Matched data**

Z	:	0.49	
One-sided p-value	:	0.313813	
Two-sided p-value	:	0.627626	
McNemar Chi-square	:	0.24	
p-value	:	0.627626	
McNemar odds ratio [95% CI]	:	0.70	[0.24, 1.99]
Difference in proportions [95% CI]	:	-0.05	[-0.17, 0.08]

**Keterangan:**

Colum +	:	Gagal konversi
Colum -	:	Terjadi konversi
Raw +	:	Meningkat 1 kg - 2 kg
Raw -	:	Meningkat > 2 kg - 16 kg

**Tables - 2-by-2 unstratified**  
**Peran PMO (Pengawas Menelan Obat) \***

	+	-	Total
+	30	16	46
-	3	17	20
Total	33	33	66

**Tests of significance**

Fisher exact test (one tailed)	:	0.000171
Fisher exact test (two tailed)	:	0.000341
Uncorrected chi-square	:	14.06
p-value	:	0.000177
Yates corrected Chi-square	:	12.12
p-value	:	0.000498

**Measures of exposure effect [95% CI]**

Risk ratio	:	4.35	[1.50, 12.61]
Odds ratio	:	10.63	[2.70, 41.78]
Risk difference	:	0.50	[0.29, 0.71]
Proportional attributable risk	:	0.77	[0.33, 0.92]
Population proportional attr. risk	:	0.70	[0.26, 0.89]

**Vaccine efficacy [95% CI]**

Vaccine efficacy	:	-3.35	[-11.61, -0.50]
------------------	---	-------	-----------------

**Screening [95% CI]**

Prevalence	:	0.50	[0.38, 0.62]
Sensitivity	:	0.91	[0.75, 0.98]
Specificity	:	0.52	[0.34, 0.69]
Accuracy	:	0.71	[0.59, 0.81]
Predictive value of +ve result	:	0.65	[0.50, 0.78]
Predictive value of -ve result	:	0.85	[0.61, 0.96]

**Matched data**

Z	:	2.75	
One-sided p-value	:	0.002953	
Two-sided p-value	:	0.005906	
McNemar Chi-square	:	7.58	
p-value	:	0.005906	
McNemar odds ratio [95% CI]	:	5.33	[1.47, 22.98]
Difference in proportions [95% CI]	:	0.20	[0.07, 0.33]

**Keterangan:**

Colum +	:	Gagal konversi
Colum -	:	Terjadi konversi
Raw +	:	Kurang
Raw -	:	Baik

**Tables - 2-by-2 unstratified  
Penyakit Penyerta \***

	+	-	Total
+	17	16	33
-	16	17	33
Total	33	33	66

**Tests of significance**

Fisher exact test (one tailed)	:	0.500000
Fisher exact test (two tailed)	:	1.000000
Uncorrected chi-square	:	0.06
p-value	:	0.805541
Yates corrected Chi-square	:	0.00
p-value	:	1.000000

**Measures of exposure effect [95% CI]**

Risk ratio	:	1.06	[0.66, 1.72]
Odds ratio	:	1.13	[0.43, 2.96]
Risk difference	:	0.03	[-0.21, 0.27]
Proportional attributable risk	:	0.06	[-0.53, 0.42]
Population proportional attr. risk	:	0.03	[-0.21, 0.27]

**Vaccine efficacy [95% CI]**

Vaccine efficacy	:	-0.06	[-0.72, 0.34]
------------------	---	-------	---------------

**Screening [95% CI]**

Prevalence	:	0.50	[0.38, 0.62]
Sensitivity	:	0.52	[0.34, 0.69]
Specificity	:	0.52	[0.34, 0.69]
Accuracy	:	0.52	[0.39, 0.64]
Predictive value of +ve result	:	0.52	[0.34, 0.69]
Predictive value of -ve result	:	0.52	[0.34, 0.69]

**Matched data**

Z	:	-0.18	
One-sided p-value	:	0.429842	
Two-sided p-value	:	0.859684	
McNemar Chi-square	:	0.03	
p-value	:	0.859684	
McNemar odds ratio [95% CI]	:	1.00	[0.48, 2.10]
Difference in proportions [95% CI]	:	0.00	[-0.17, 0.17]

**Keterangan:**

Colum +	:	Gagal konversi
Colum -	:	Terjadi konversi
Raw +	:	Tidak ada penyakit penyerta
Raw -	:	Ada penyakit penyerta

## Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
jenkel * kelp	66	100.0%	0	.0%	66	100.0%
didik * kelp	66	100.0%	0	.0%	66	100.0%
umur * kelp	66	100.0%	0	.0%	66	100.0%
kerja * kelp	66	100.0%	0	.0%	66	100.0%
peng * kelp	66	100.0%	0	.0%	66	100.0%
patuh * kelp	66	100.0%	0	.0%	66	100.0%
makan * kelp	66	100.0%	0	.0%	66	100.0%
BMI * kelp	66	100.0%	0	.0%	66	100.0%
BB * kelp	66	100.0%	0	.0%	66	100.0%
PMO * kelp	66	100.0%	0	.0%	66	100.0%
peny * kelp	66	100.0%	0	.0%	66	100.0%

## Jenis Kelamin \* kelp

Crosstab

			kelp		Total
			gagal konversi	konversi	
jenkel laki-laki	Count	17	20	37	
	% within jenkel	45.9%	54.1%	100.0%	
	% within kelp	51.5%	60.6%	56.1%	
	% of Total	25.8%	30.3%	56.1%	
perempuan	Count	16	13	29	
	% within jenkel	55.2%	44.8%	100.0%	
	% within kelp	48.5%	39.4%	43.9%	
	% of Total	24.2%	19.7%	43.9%	
Total	Count	33	33	66	
	% within jenkel	50.0%	50.0%	100.0%	
	% within kelp	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	50.0%	50.0%	100.0%	

## Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.554 <sup>b</sup>	1	.457		
Continuity Correction <sup>a</sup>	.246	1	.620		
Likelihood Ratio	.554	1	.457		
Fisher's Exact Test				.620	.310
Linear-by-Linear Association	.545	1	.460		
N of Valid Cases	66				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 14.50.

## Tingkat Pendidikan \* kelp

## Crosstab

			kelp		Total
			gagal konversi	konversi	
didik	Tidak sekolah+pend. dasar	Count	21	22	43
		% within didik	48.8%	51.2%	100.0%
		% within kelp	63.6%	66.7%	65.2%
		% of Total	31.8%	33.3%	65.2%
Pend.men+PT		Count	12	11	23
		% within didik	52.2%	47.8%	100.0%
		% within kelp	36.4%	33.3%	34.8%
		% of Total	18.2%	16.7%	34.8%
Total		Count	33	33	66
		% within didik	50.0%	50.0%	100.0%
		% within kelp	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	50.0%	50.0%	100.0%

## Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.067 <sup>b</sup>	1	.796		
Continuity Correction <sup>a</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.067	1	.796		
Fisher's Exact Test				1.000	.500
Linear-by-Linear Association	.066	1	.798		
N of Valid Cases	66				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11.50.

**Umur \* kelp****Crosstab**

			kelp		Total
			gagal konversi	konversi	
umur	15-45 th	Count	18	22	40
		% within umur	45.0%	55.0%	100.0%
		% within kelp	54.5%	66.7%	60.6%
		% of Total	27.3%	33.3%	60.6%
	46-65 th	Count	15	11	26
		% within umur	57.7%	42.3%	100.0%
		% within kelp	45.5%	33.3%	39.4%
		% of Total	22.7%	16.7%	39.4%
Total		Count	33	33	66
		% within umur	50.0%	50.0%	100.0%
		% within kelp	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	50.0%	50.0%	100.0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.015 <sup>b</sup>	1	.314		
Continuity Correction <sup>a</sup>	.571	1	.450		
Likelihood Ratio	1.019	1	.313		
Fisher's Exact Test				.450	.225
Linear-by-Linear Association	1.000	1	.317		
N of Valid Cases	66				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 13.00.

**Pekerjaan \* kelp****Crosstab**

			kelp		Total
			gagal konversi	konversi	
kerja	bekerja	Count	18	22	40
		% within kerja	45.0%	55.0%	100.0%
		% within kelp	54.5%	66.7%	60.6%
		% of Total	27.3%	33.3%	60.6%
tdk bekerja		Count	15	11	26
		% within kerja	57.7%	42.3%	100.0%
		% within kelp	45.5%	33.3%	39.4%
		% of Total	22.7%	16.7%	39.4%
Total		Count	33	33	66
		% within kerja	50.0%	50.0%	100.0%
		% within kelp	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	50.0%	50.0%	100.0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.015 <sup>b</sup>	1	.314		
Continuity Correction <sup>a</sup>	.571	1	.450		
Likelihood Ratio	1.019	1	.313		
Fisher's Exact Test				.450	.225
Linear-by-Linear Association	1.000	1	.317		
N of Valid Cases	66				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 13.00.

## Tingkat Pengetahuan \* kelp

Crosstab

			kelp		Total
			gagal konversi	konversi	
peng kurang	Count	11	1	12	
	% within peng	91.7%	8.3%	100.0%	
	% within kelp	33.3%	3.0%	18.2%	
	% of Total	16.7%	1.5%	18.2%	
cukup+baik	Count	22	32	54	
	% within peng	40.7%	59.3%	100.0%	
	% within kelp	66.7%	97.0%	81.8%	
	% of Total	33.3%	48.5%	81.8%	
Total	Count	33	33	66	
	% within peng	50.0%	50.0%	100.0%	
	% within kelp	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	50.0%	50.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	10.185 <sup>b</sup>	1	.001		
Continuity Correction <sup>a</sup>	8.250	1	.004		
Likelihood Ratio	11.614	1	.001		
Fisher's Exact Test				.003	.001
Linear-by-Linear Association	10.031	1	.002		
N of Valid Cases	66				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.00.

**Kepatuhan dalam Berobat \* kelp****Crosstab**

			kelp		Total
			gagal konversi	konversi	
patuh	patuh	Count	4	23	27
		% within patuh	14.8%	85.2%	100.0%
		% within kelp	12.1%	69.7%	40.9%
		% of Total	6.1%	34.8%	40.9%
tidak patuh	patuh	Count	29	10	39
		% within patuh	74.4%	25.6%	100.0%
		% within kelp	87.9%	30.3%	59.1%
		% of Total	43.9%	15.2%	59.1%
Total		Count	33	33	66
		% within patuh	50.0%	50.0%	100.0%
		% within kelp	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	50.0%	50.0%	100.0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	22.627 <sup>b</sup>	1	.000		
Continuity Correction <sup>a</sup>	20.308	1	.000		
Likelihood Ratio	24.440	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	22.284	1	.000		
N of Valid Cases	66				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 13.50.

**Nafsu Makan \* kelp****Crosstab**

			kelp		Total
			gagal konversi	konversi	
makan	menurun	Count	7	11	18
		% within makan	38.9%	61.1%	100.0%
		% within kelp	21.2%	33.3%	27.3%
		% of Total	10.6%	16.7%	27.3%
tetap+meningkat		Count	26	22	48
		% within makan	54.2%	45.8%	100.0%
		% within kelp	78.8%	66.7%	72.7%
		% of Total	39.4%	33.3%	72.7%
Total		Count	33	33	66
		% within makan	50.0%	50.0%	100.0%
		% within kelp	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	50.0%	50.0%	100.0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.222 <sup>b</sup>	1	.269		
Continuity Correction <sup>a</sup>	.688	1	.407		
Likelihood Ratio	1.230	1	.267		
Fisher's Exact Test				.408	.204
Linear-by-Linear Association	1.204	1	.273		
N of Valid Cases	66				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9.00.

**Body Mass Index (BMI) \* kelp****Crosstab**

			kelp		Total
			gagal konversi	konversi	
BMI	kurus	Count	20	13	33
		% within BMI	60.6%	39.4%	100.0%
		% within kelp	60.6%	39.4%	50.0%
		% of Total	30.3%	19.7%	50.0%
	normal+gemuk	Count	13	20	33
		% within BMI	39.4%	60.6%	100.0%
		% within kelp	39.4%	60.6%	50.0%
		% of Total	19.7%	30.3%	50.0%
Total	Count	33	33	66	
	% within BMI	50.0%	50.0%	100.0%	
	% within kelp	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	50.0%	50.0%	100.0%	

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2.970 <sup>b</sup>	1	.085		
Continuity Correction <sup>a</sup>	2.182	1	.140		
Likelihood Ratio	2.992	1	.084		
Fisher's Exact Test				.139	.070
Linear-by-Linear Association	2.925	1	.087		
N of Valid Cases	66				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 16.50.

## Peningkatan Berat Badan \* kelp

Crosstab

			kelp		Total
			gagal konversi	konversi	
BB	meningkat 1-2 kg	Count	23	7	30
		% within BB	76.7%	23.3%	100.0%
		% within kelp	69.7%	21.2%	45.5%
		% of Total	34.8%	10.6%	45.5%
	meningkat >2-16 kg	Count	10	26	36
		% within BB	27.8%	72.2%	100.0%
		% within kelp	30.3%	78.8%	54.5%
		% of Total	15.2%	39.4%	54.5%
Total		Count	33	33	66
		% within BB	50.0%	50.0%	100.0%
		% within kelp	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	15.644 <sup>b</sup>	1	.000		
Continuity Correction <sup>a</sup>	13.750	1	.000		
Likelihood Ratio	16.358	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	15.407	1	.000		
N of Valid Cases	66				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 15.00.

## Peran Pengawas Menelan Obat (PMO) \* kelp

Crosstab

			kelp		Total
			gagal konversi	konversi	
PMO	kurang	Count	30	16	46
		% within PMO	65.2%	34.8%	100.0%
		% within kelp	90.9%	48.5%	69.7%
		% of Total	45.5%	24.2%	69.7%
	baik	Count	3	17	20
		% within PMO	15.0%	85.0%	100.0%
		% within kelp	9.1%	51.5%	30.3%
		% of Total	4.5%	25.8%	30.3%
Total	Count	33	33	66	
	% within PMO	50.0%	50.0%	100.0%	
	% within kelp	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	50.0%	50.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	14.061 <sup>b</sup>	1	.000		
Continuity Correction <sup>a</sup>	12.124	1	.000		
Likelihood Ratio	15.147	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	13.848	1	.000		
N of Valid Cases	66				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10.00.

## Penyakit Penyerta \* kelp

Crosstab

			kelp		Total
			gagal konversi	konversi	
peny tidak ada penyakit	Count	16	17	33	
	% within peny	48.5%	51.5%	100.0%	
	% within kelp	48.5%	51.5%	50.0%	
	% of Total	24.2%	25.8%	50.0%	
ada penyakit	Count	17	16	33	
	% within peny	51.5%	48.5%	100.0%	
	% within kelp	51.5%	48.5%	50.0%	
	% of Total	25.8%	24.2%	50.0%	
Total	Count	33	33	66	
	% within peny	50.0%	50.0%	100.0%	
	% within kelp	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	50.0%	50.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.061 <sup>b</sup>	1	.806		
Continuity Correction <sup>a</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.061	1	.806		
Fisher's Exact Test				1.000	.500
Linear-by-Linear Association	.060	1	.807		
N of Valid Cases	66				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 16.50.

### Logistic Regression Case Processing Summary

Unweighted Cases(a)		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	66	100.0
	Missing Cases	0	.0
Total		66	100.0
Unselected Cases		0	.0
	Total	66	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

#### Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
konversi	0
gagal konversi	1

### Block 0: Beginning Block

Iteration History(a,b,c)

Iteration	-2 Log Likelihood	Coefficients
Step 0	Constant	Constant
1	91.495	.000

a. Constant is included in the model.

b. Initial -2 Log Likelihood: 91.495

c. Estimation terminated at iteration number 1 because parameter estimates changed by less than .001.

Classification Table(a,b)

	Observed	Predicted				
		BTA		Percentage Correct		
		konversi	gagal konversi	konversi		
Step 0	BTA	konversi	gagal konversi	0	33	.0
		gagal konversi	konversi	0	33	100.0
	Overall Percentage					50.0

a Constant is included in the model.

b The cut value is .500

Variables in the Equation

	B	S.E.		Wald	df	Sig.		Exp(B)
		Lower	Upper			Lower	Upper	
Step 0	Constant	.000	.246	.000	1	1.000	1.000	1.000

Variables not in the Equation

Step 0 Variables	Score	df	Sig.
kelamin	.554	1	.457
didik	.331	1	.565
umur	.629	1	.428
kerja	2.289	1	.130
penget	19.720	1	.000
patuh	22.627	1	.000
makan	1.263	1	.261
imt	2.397	1	.022
bb2	15.829	1	.000
pmo	19.546	1	.000
sakit2	.082	1	.775
Overall Statistics	43.096	11	.000

Block 1: Method = Backward Stepwise (Likelihood Ratio)

Iteration History(a,b,c,d,e)

Iteration	Coefficients												
	-2 Log likelihood	kelamin	didik	umur	kerja	penget	patuh	makan	imt	bb2	pmo	sakit2	Constant
Step 1	41.823	5.635	.329	-.146	-.066	.051	-.664	-1.143	-.262	-.742	-.116	-.902	.125
2	31.782	9.794	.603	-.249	-.101	.106	-1.207	-1.641	-.518	-1.370	-.218	-1.496	.195
3	28.200	14.031	.779	-.361	-.150	.205	-1.748	-2.068	-.808	-2.043	-.310	-2.124	.295
4	27.246	17.672	.737	-.456	-.198	.349	-2.216	-2.414	-1.102	-2.585	-.365	-2.670	.380
5	27.114	19.629	.603	-.499	-.225	.463	-2.474	-2.597	-1.286	-2.859	-.386	-2.965	.419

6		27.110	20.041	.562	-508	-230	.492	-2.529	-2.637	-1.329	-2.916	-390	-3.028	.427
7		27.110	20.057	.560	-508	-231	.493	-2.531	-2.638	-1.330	-2.918	-390	-3.031	.427
8		27.110	20.057	.560	-508	-231	.493	-2.531	-2.638	-1.330	-2.918	-390	-3.031	.427
	<b>Step 2</b>	<b>42.197</b>	<b>5.959</b>	<b>.105</b>	<b>-139</b>	<b>-096</b>	<b>.105</b>	<b>-656</b>	<b>-1.094</b>	<b>-289</b>	<b>-713</b>	<b>-115</b>	<b>-947</b>	<b>.150</b>
2		32.253	10.420	.216	-232	-161	.216	-1.206	-1.559	-575	-1.329	-211	-1.574	.229
3		28.499	14.933	.384	-327	-226	.384	-1.783	-2.006	-926	-2.038	-295	-2.219	.306
4		27.383	18.840	.562	-424	-268	.562	-2.298	-2.423	-1.275	-2.666	-354	-2.798	.367
5		27.235	20.830	.657	-483	-282	.657	-2.572	-2.643	-1.456	-2.974	-381	-3.110	.410
6		27.231	21.191	.673	-495	-284	.673	-2.624	-2.682	-1.488	-3.027	-386	-3.169	.421
7		27.231	21.201	.674	-495	-284	.674	-2.625	-2.683	-1.489	-3.028	-386	-3.171	.421
8		27.231	21.201	.674	-495	-284	.674	-2.625	-2.683	-1.489	-3.028	-386	-3.171	.421
	<b>Step 3</b>	<b>42.412</b>	<b>5.988</b>	<b>.108</b>	<b>-113</b>	<b>-069</b>	<b>.108</b>	<b>-704</b>	<b>-1.049</b>	<b>-251</b>	<b>-709</b>	<b>-116</b>	<b>-899</b>	
2		32.511	10.386	.227	-188	-116	.227	-1.267	-1.517	-518	-1.323	-209	-1.506	
3		28.791	14.768	.410	-257	-167	.410	-1.844	-1.987	-864	-2.025	-289	-2.126	
4		27.711	18.462	.603	-332	-201	.603	-2.338	-2.426	-1.208	-2.630	-346	-2.674	
5		27.583	20.196	.698	-375	-207	.698	-2.582	-2.640	-1.367	-2.904	-371	-2.946	
6		27.580	20.462	.713	-383	-207	.713	-2.623	-2.672	-1.389	-2.943	-376	-2.990	
7		27.580	20.468	.713	-383	-207	.713	-2.624	-2.673	-1.390	-2.944	-376	-2.991	
8		27.580	20.468	.713	-383	-207	.713	-2.624	-2.673	-1.390	-2.944	-376	-2.991	
	<b>Step 4</b>	<b>42.587</b>	<b>5.646</b>	<b>.100</b>	<b>-080</b>		<b>.100</b>	<b>-677</b>	<b>-1.077</b>	<b>-243</b>	<b>-736</b>	<b>-112</b>	<b>-883</b>	
2		32.778	9.731	.219	-139		.219	-1.213	-1.537	-481	-1.367	-204	-1.480	
3		29.132	13.727	.396	-197		.396	-1.745	-1.986	-781	-2.071	-286	-2.093	
4		28.052	17.180	.582	-268		.582	-2.213	-2.410	-1.089	-2.674	-345	-2.647	
5		27.912	18.951	.682	-314		.682	-2.468	-2.632	-1.246	-2.957	-371	-2.938	
6		27.909	19.259	.699	-323		.699	-2.515	-2.670	-1.272	-3.001	-376	-2.990	
7		27.909	19.267	.699	-324		.699	-2.516	-2.671	-1.272	-3.002	-376	-2.991	
8		27.909	19.267	.699	-324		.699	-2.516	-2.671	-1.272	-3.002	-376	-2.991	



Omnibus Tests of Model Coefficients

	Chi-square	df	Sig.
Step 1			
Step	64.385	11	.000
Block	64.385	11	.000
Model	64.385	11	.000
Step 2(a)			
Step	-.121	1	.728
Block	64.264	10	.000
Model	64.264	10	.000
Step 3(a)			
Step	-.349	1	.554
Block	63.915	9	.000
Model	63.915	9	.000
Step 4(a)			
Step	-.329	1	.566
Block	63.586	8	.000
Model	63.586	8	.000
Step 5(a)			
Step	-.413	1	.520
Block	63.173	7	.000
Model	63.173	7	.000
Step 6(a)			
Step	-1.792	1	.181
Block	61.381	6	.000
Model	61.381	6	.000
Step 7(a)			
Step	-1.333	1	.248
Block	60.049	5	.000
Model	60.049	5	.000

a. A negative Chi-squares value indicates that the Chi-squares value has decreased from the previous step.

## Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	27.110(a)	.623	.831
2	27.231(a)	.622	.830
3	27.580(a)	.620	.827
4	27.909(a)	.618	.825
5	28.322(a)	.616	.821
6	30.114(a)	.605	.807
7	31.447(b)	.597	.797

a Estimation terminated at iteration number 8 because parameter estimates changed by less than .001.

b Estimation terminated at iteration number 7 because parameter estimates changed by less than .001.

## Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	90.583	7	.000
2	116.338	7	.000
3	104.760	7	.000
4	12.140	7	.096
5	11.573	7	.116
6	169.739	7	.000
7	90.920	7	.000

Contingency Table for Hosmer and Lemeshow Test

	BTA = konversi		BTA = gagal konversi		Total
	Observed	Expected	Observed	Expected	
Step 1					
1	7	6.999	0	.001	7
2	6	6.989	1	.011	7
3	7	6.872	0	.128	7
4	7	5.943	0	1.057	7
5	5	4.251	2	2.749	7
6	1	1.496	6	5.504	7
7	0	.362	7	6.638	7
8	0	.076	7	6.924	7
9	0	.014	10	9.986	10
Step 2					
1	7	6.999	0	.001	7
2	6	6.991	1	.009	7
3	7	6.894	0	.106	7
4	7	5.955	0	1.045	7
5	5	4.111	2	2.889	7
6	1	1.550	6	5.450	7
7	0	.409	7	6.591	7
8	0	.080	7	6.920	7
9	0	.011	10	9.989	10
Step 3					
1	7	6.999	0	.001	7
2	6	6.990	1	.010	7
3	7	6.889	0	.111	7
4	7	6.040	0	.960	7
5	5	3.974	2	3.026	7
6	1	1.538	6	5.462	7
7	0	.443	7	6.557	7



Step 7	1	7	7.988	1	.012	8
2	0	8	7.928	0	.072	8
3	0	7	6.658	0	.342	7
4	0	7	5.503	0	1.497	7
5	3	4	2.771	3	4.229	7
6	0	0	1.654	7	5.346	7
7	0	0	.385	7	6.615	7
8	0	0	.103	7	6.897	7
9	0	0	.010	8	7.990	8

Classification Table(a)

	Observed	Predicted			Percentage Correct
		BTA		gagal konversi	
		konversi	konversi		
Step 1	BTA	konversi	32	1	97.0
		gagal konversi	2	31	93.9
	Overall Percentage				95.5
Step 2	BTA	konversi	32	1	97.0
		gagal konversi	2	31	93.9
	Overall Percentage				95.5
Step 3	BTA	konversi	31	2	93.9
		gagal konversi	1	32	97.0
	Overall Percentage				96.5
Step 4	BTA	konversi	31	2	93.9
		gagal konversi	2	31	93.9
	Overall Percentage				93.9

Step	BTA	konversi	gagal konversi	30	3	90.9
Step 5	BTA	konversi	gagal konversi	2	31	93.9
	Overall Percentage			32	1	92.4
Step 6	BTA	konversi	gagal konversi	1	32	97.0
	Overall Percentage			31	2	97.0
Step 7	BTA	konversi	gagal konversi	1	32	93.9
	Overall Percentage					97.0
						95.5

a The cut value is .500

Variables in the Equation

	B		S.E.		Wald		df		Sig.		Exp(B)		95.0% C.I. for EXP(B)	
	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper	Upper	Lower	Lower	Upper	Upper	Lower	Upper	
Step 1(a)	.560	1.619	.120	1	.729	1,751	.073	41.780						
kelamin	-.508	.573	.787	1	.375	.601	.196	1.850						
didik	-.231	.409	.318	1	.573	.794	.356	1.770						
umur	.493	.727	.460	1	.498	1.638	.394	6.813						
kerja	-2.531	1.204	4.418	1	.036	.080	.008	.843						
penget	-2.638	1.375	3.681	1	.050	.071	.005	1.059						
patuh	-1.330	.973	1.868	1	.172	.264	.039	1.781						
makan	-2.918	1.352	4.655	1	.031	.054	.004	.766						
imt	-.390	.201	3.760	1	.050	.677	.457	1.004						
bb2	-3.031	1.175	6.649	1	.010	.048	.005	.483						
pmo	.427	.721	.352	1	.553	1.533	.373	6.296						
sakit2	20.057	7.809	6.597	1	.010	51339882								
Constant						4.527								

Step 2(a)	didik	.571	.753	1	.385	.609	.199	1.865
	umur	.381	.557	1	.456	.753	.357	1.587
	kerja	.532	1.602	1	.206	1.962	.691	5.570
	penget	1.197	4.814	1	.028	.072	.007	.756
	patuh	1.363	3.873	1	.049	.068	.005	.989
	makan	.892	2.787	1	.095	.226	.039	1.296
	imt	1.352	5.017	1	.025	.048	.003	.685
	bb2	.204	3.595	1	.052	.680	.456	1.013
	pmo	1.148	7.634	1	.006	.042	.004	.398
	sakit2	.714	.348	1	.555	1.524	.376	6.175
Step 3(a)	Constant	7.422	8.159	1	.004	16120950 74.013		
	didik	.526	.532	1	.466	.682	.243	1.910
	umur	.367	.316	1	.574	.813	.396	1.671
	kerja	.540	1.746	1	.186	2.040	.708	5.875
	penget	1.152	5.185	1	.023	.073	.008	.694
	patuh	1.353	3.903	1	.048	.069	.005	.979
	makan	.866	2.579	1	.108	.249	.046	1.359
	imt	1.319	4.982	1	.026	.053	.004	.699
	bb2	.203	3.429	1	.044	.687	.462	1.022
	pmo	1.050	8.114	1	.004	.050	.006	.393
Step 4(a)	Constant	6.924	8.737	1	.003	77446692 8.873		
	didik	.508	.406	1	.524	.723	.267	1.958
	kerja	.553	1.600	1	.206	2.012	.681	5.944
	penget	1.127	4.981	1	.026	.081	.009	.736
	patuh	1.365	3.828	1	.050	.069	.005	1.005
	makan	.833	2.335	1	.127	.280	.055	1.433
	imt	1.322	5.152	1	.023	.050	.004	.664
	bb2	.203	3.443	1	.054	.687	.462	1.021

Lampiran 11

pmo	1.078	7.707	1	.006	.050	.006	.415
Constant	6.446	8.935	1	.003	23313614	.690	5.600
kerja	.534	1.601	1	.206	1.966	.009	.686
penget	1.102	5.297	1	.021	.079	.006	1.051
patuh	1.316	3.694	1	.055	.080	.059	1.426
makan	-1.240	2.321	1	.128	.289	.004	.639
imt	1.305	5.306	1	.021	.050	.487	1.026
bb2	-.347	3.333	1	.057	.707	.009	.426
pmo	-2.807	7.936	1	.005	.060		
Constant	18.126	9.242	1	.002	74493374.		.762
penget	-2.270	4.959	1	.026	.103	.014	.979
patuh	-2.493	3.908	1	.048	.083	.007	1.696
makan	-.698	1.245	1	.265	.497	.146	.775
imt	-2.430	4.796	1	.029	.088	.010	1.024
bb2	-.329	3.340	1	.048	.720	.506	.424
pmo	-2.712	8.225	1	.004	.066	.010	
Constant	18.139	10.035	1	.002	75437442.		.674
penget	-2.305	5.594	1	.018	.100	.015	1.258
patuh	-1.879	3.051	1	.048	.153	.019	.705
imt	-2.476	5.207	1	.023	.084	.010	1.022
bb2	-.327	3.371	1	.046	.721	.508	.463
pmo	-2.380	8.398	1	.004	.093	.018	
Constant	15.940	10.825	1	.001	8365804.5		

a Variable(s) entered on step 1: kelamin, didik, umur, kerja, penget, patuh, makan, imt, bb2, pmo, sakit2.

**Correlation Matrix**

	Constant	kelamin	didik	umur	kerja	penget	patuh	makan	imt	bb2	pmo	sakit2
Step 1 Constant	1.000											
kelamin	-.336	1.000										
didik	-.356	-.107	1.000									
umur	-.514	.345	.232	1.000								
kerja	.371	-.698	.030	-.219	1.000							
penget	-.760	.163	.060	.283	-.329	1.000						
patuh	-.385	.031	.187	.068	-.178	.125	1.000					
makan	-.674	.411	.132	.412	-.619	.382	.472	1.000				
imt	-.632	.170	.073	.074	-.428	.500	.343	.388	1.000			
bb2	-.305	-.092	.292	.061	-.109	.041	.172	.271	.328	1.000		
pmo	-.859	.268	.366	.309	-.371	.615	.624	.515	.328	.337	1.000	
sakit2	.227	-.375	.059	-.133	-.447	.244	.271	.328	.337	.847	.244	1.000
Step 2 Constant	1.000											
didik	-.431	1.000										
umur	-.437	.290	1.000									
kerja	.248	-.080	.034	1.000								
penget	-.766	.083	-.341	1.000								
patuh	-.417	.145	1.000	.145	1.000							
makan	-.626	.510	.363	.372	.510	1.000						
imt	-.652	.381	.260	.305	.528	.305	1.000					
bb2	-.374	.369	.369	.369	.369	.369	.369	1.000				
pmo	-.847	-.128	-.128	-.128	-.128	-.128	-.128	-.128	1.000			
sakit2	.244	-.361	-.361	-.361	-.361	-.361	-.361	-.361	-.361	1.000		
Step 3 Constant	1.000											
didik	-.387	1.000										
umur	-.398	.229	1.000									

kerja	.271	-.107	-.057	1.000	-.344	-.238	-.598	-.487	-.274	-.336
penget	-.752	.054	.225	-.344	1.000	.144	.342	.470	.061	.595
patuh	-.416	.203	.023	-.238	.144	1.000	.481	.329	-.034	.411
makan	-.593	.143	.279	-.598	.342	.481	1.000	.352	.227	.536
imt	-.616	.044	-.009	-.487	.470	.329	.352	1.000	.321	.478
bb2	-.370	.275	.081	-.274	.061	-.034	.227	.321	1.000	.348
pmo	-.823	.328	.079	-.336	.595	.411	.536	.478	.348	1.000
Step 4 Constant	1.000	-.346		.282	-.758	-.473	-.536	-.690	-.367	-.871
didik	-.346	1.000		-.105	.030	.226	.095	.051	.270	.335
kerja	.282	-.105		1.000	-.359	-.191	-.628	-.495	-.298	-.338
penget	-.758	.030		-.359	1.000	.186	.319	.516	.062	.616
patuh	-.473	.226		-.191	.186	1.000	.496	.303	-.040	.432
makan	-.536	.095		-.628	.319	.496	1.000	.383	.198	.516
imt	-.690	.051		-.495	.516	.303	.383	1.000	.335	.501
bb2	-.367	.270		-.298	.062	-.040	.198	.335	1.000	.358
pmo	-.871	.335		-.338	.616	.432	.516	.501	.358	1.000
Step 5 Constant	1.000	-.329		.207	-.780	-.430	-.511	-.704	-.309	-.851
kerja	.207	-.329		1.000	-.329	-.142	-.590	-.466	-.206	-.278
penget	-.780	.329		-.329	1.000	.168	.281	.512	.027	.616
patuh	-.430	.142		-.142	.168	1.000	.489	.283	-.102	.380
makan	-.511	-.590		-.590	.281	.489	1.000	.332	.147	.499
imt	-.704	-.466		-.466	.512	.283	.332	1.000	.315	.501
bb2	-.309	-.206		-.206	.027	-.102	.147	.315	1.000	.305
pmo	-.851	-.278		-.278	.616	.380	.499	.501	.305	1.000
Step 6 Constant	1.000	-.776		-.776	1.000	-.432	-.470	-.719	-.303	-.853
penget	-.776	.432		.432	-.776	.126	.071	.469	-.011	.574
patuh	-.432	1.000		1.000	.126	1.000	.491	.274	-.079	.403
makan	-.470	.071		.491	.071	.491	1.000	.089	.090	.405
imt	-.719	.469		.274	.469	.089	.089	1.000	.219	.481





Lampiran 11

Step 6	pmo	-22.648	16.973	1	.000
	penget	-18.665	7.216	1	.007
	patuh	-17.346	4.577	1	.032
	makan	-15.723	1.333	1	.248
	imt	-18.246	6.379	1	.012
	bb2	-17.043	3.971	1	.046
	pmo	-24.194	18.275	1	.000
Step 7	penget	-19.757	8.067	1	.005
	patuh	-17.384	3.321	1	.048
	imt	-19.275	7.103	1	.008
	bb2	-17.739	4.032	1	.045
	pmo	-24.195	16.942	1	.000

Variables not in the Equation

		Score	df	Sig.
Step 2(a)	Variables	.121	1	.728
	Overall Statistics	.121	1	.728
Step 3(b)	Variables	.118	1	.731
	Overall Statistics	.358	1	.550
Step 4(c)	Variables	.462	2	.794
	Overall Statistics	.296	1	.586
	Variables	.323	1	.570
	Overall Statistics	.110	1	.740
Step 5(d)	Variables	.815	3	.846
	Overall Statistics	.204	1	.652
	Variables	.411	1	.521
	Overall Statistics	.194	1	.659

Lampiran 11

Step 6(e)	Overall Statistics	sakit2	.020	1	.887
	Variables	kelamin	1.195	4	.879
		didik	1.356	1	.244
		umur	.370	1	.543
		kerja	.089	1	.765
		sakit2	1.726	1	.189
			.078	1	.779
Step 7(f)	Overall Statistics		3.151	5	.677
	Variables	kelamin	1.202	1	.273
		didik	.460	1	.497
		umur	.000	1	.998
		kerja	.343	1	.558
		makan	1.303	1	.254
		sakit2	.005	1	.945
Overall Statistics		4.083	6	.665	

- a Variable(s) removed on step 2: kelamin.
- b Variable(s) removed on step 3: sakit2.
- c Variable(s) removed on step 4: umur.
- d Variable(s) removed on step 5: didik.
- e Variable(s) removed on step 6: kerja.
- f Variable(s) removed on step 7: makan.





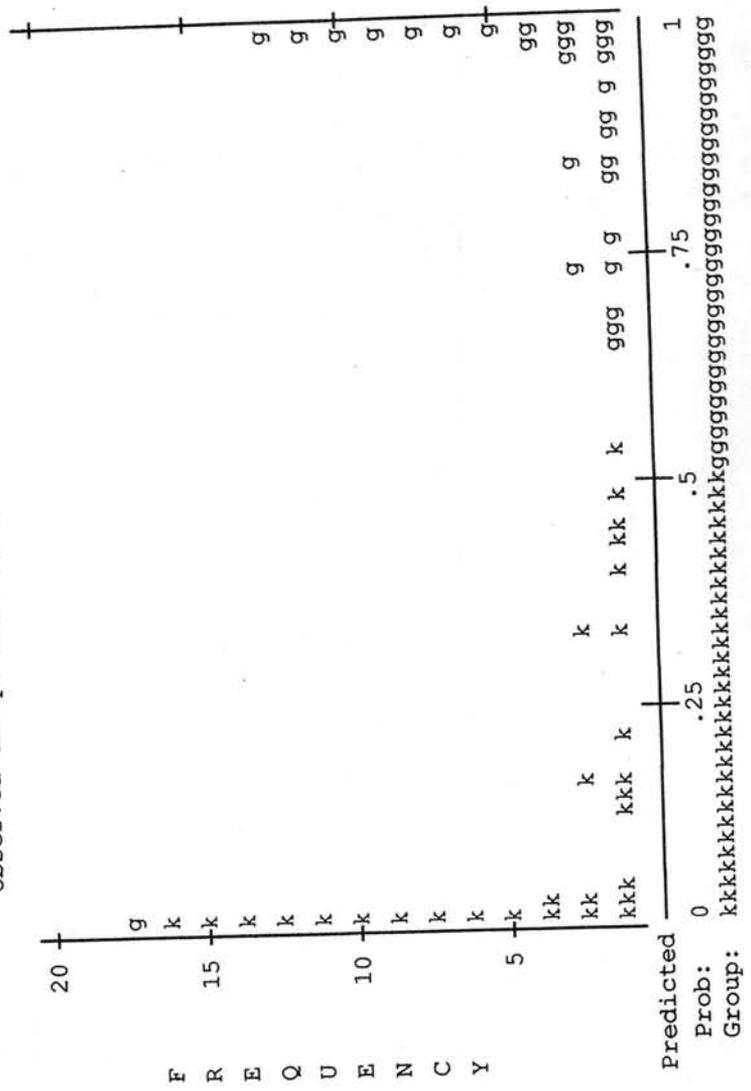






Lampiran 11

Step number: 6  
Observed Groups and Predicted Probabilities



Predicted Probability is of Membership for gagal konversi  
The Cut Value is .50  
Symbols: k - konversi  
g - gagal konversi  
Each Symbol Represents 1.25 Cases.



paru tidak bekerja/PHK, 35% (buruh, pedagang kecil, dan sopir angkot), 15% pelajar dan 6,7% wiraswasta pada 60 responden tuberkulosis paru kasus baru. Hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran bahwa sebagian besar penderita tuberkulosis paru berasal dari status sosial rendah.

Pada penelitian ini jenis pekerjaan merupakan faktor risiko terjadinya gagal konversi, karena sebagian besar responden berstatus bekerja sehingga kesempatan mereka untuk berobat dan kontrol secara teratur dalam upaya kesembuhan penyakitnya kurang

#### 6.5 Pengetahuan Pasien Tentang Penyakit Tuberkulosis paru

Hasil penelitian diperoleh bahwa pada kelompok gagal konversi yang paling besar jumlahnya pada tingkat pengetahuan cukup & baik ada 22 responden (66,7%) dan 11 responden (33,3%) yang tingkat pengetahuannya kurang, sedangkan pada kelompok terjadi konversi tingkat pengetahuan pasien tuberkulosis paru yang terbesar jumlahnya adalah berpengetahuan cukup & baik 32 responden (97,0%) dan 1 responden (3,0%) yang tingkat pengetahuannya kurang. Berdasarkan hasil analisis uji *fisher exact test* diperoleh hasil bahwa antara variabel pengetahuan dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I nilai signifikansi  $p=0,004075$  ( $p \leq 0,05$ ). Hal ini berarti ada hubungan antara pengetahuan dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I dan diperkuat dengan hasil OR (*Odds Ratio*) nilai batas bawah dan atas selang kepercayaan OR sudah diatas 1, dari perhitungan OR didapatkan hasil sebesar (OR=16,00). Responden dengan tingkat pengetahuan kurang memiliki risiko 16,00 kali untuk terjadi gagal konversi dibandingkan dengan responden tingkat