

- 2009 - DIB...
ADLN Perpustakaan Universitas Airlangga
- TUBERKULOSIS - P...
44
TKM. 30/09
Nur
P

TESIS

PENGARUH FAKTOR PENDERITA TB PARU KASUS BARU TERHADAP KONVERSI BTA YANG MENDAPAT PENGobatan KATEGORI-1 PADA AKHIR FASE INTENSIF DI PUSKESMAS SE KOTA KENDARI TAHUN 2005



SITTI NURJUTA

PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA



T E S I S

PENGARUH FAKTOR PENDERITA TB PARU KASUS BARU TERHADAP KONVERSI BTA YANG MENDAPAT PENGobatan KATEGORI-1 PADA AKHIR FASE INTENSIF DI PUSKESMAS DI KOTA KENDARI TAHUN 2005



**SITTI NURJUTA
NIM 090315274 M**

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2005**

**PENGARUH FAKTOR PENDERITA TB PARU KASUS BARU
TERHADAP KONVERSI BTA YANG MENDAPAT PENGOBATAN
KATEGORI-1 PADA AKHIR FASE INTENSIF DI PUSKESMAS
SE KOTA KENDARI TAHUN 2005**

TESIS

Untuk memperoleh Gelar Magister
dalam Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat
Pada Program Pascasarjana Universitas Airlangga

Oleh

Sitti Nurjuta
NIM : 090315274 M

PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

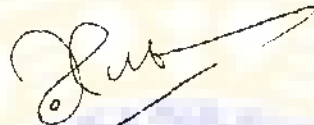
Tanggal 8 Agustus 2005

Lembar Pengesahan

TESIS INI TELAH DISETUJUI
TANGGAL 11/05/2025

Oleh

Pembimbing Ketua



Dr. Florentina Sustini, dr. MS.
NIP. 130934631

Pembimbing I



Budi Utomo, dr. M.Kes.
NIP. 132166484

Mengetahui

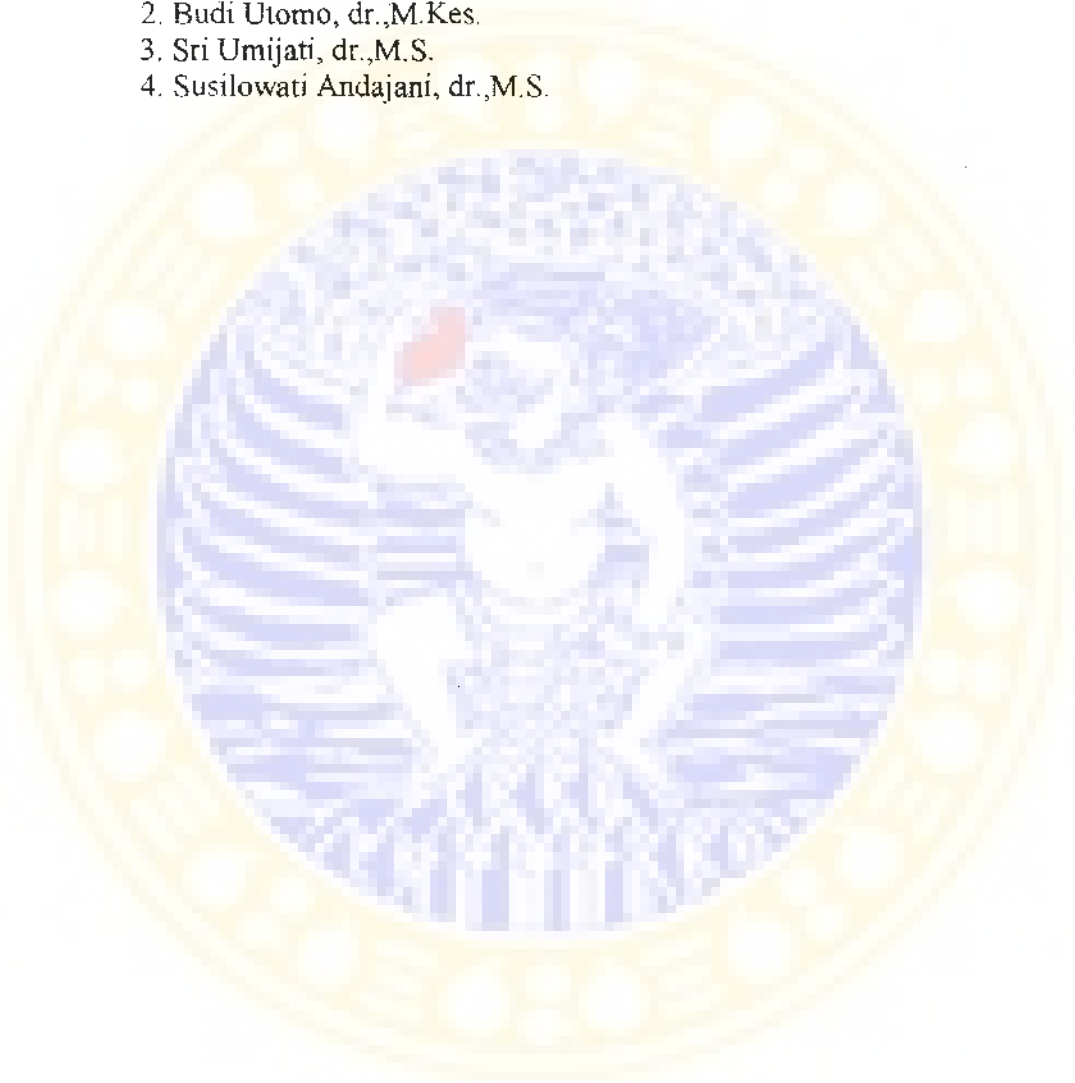
Ketua Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat
Program Pasca Sarjana Universitas Airlangga



Prof. Dr. H. R. Soedibjo, H.P., dr.DTM.
NIP. 130359279

Telah diuji pada
Tanggal 8 Agustus 2005
PANITIA PENGUJI TESIS

Ketua : Soedarsono, dr.,Sp.P.
Anggota : 1. Dr. Florentina Sustini, dr.,M.S.
2. Budi Utomo, dr.,M.Kes.
3. Sri Umijati, dr.,M.S.
4. Susilowati Andajani, dr.,M.S.



UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan memanjatkan puji syukur ke hadirat Allah SWT atas Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan tesis ini.

Terima kasih tak terhingga dan penghargaan yang setinggi-tingginya saya ucapkan kepada Ibu Dr. Florentina Sustini, dr., M.S, Pembimbing Ketua yang dengan penuh perhatian dan kesabaran telah memberikan dorongan, bimbingan, dan saran-saran yang membantu untuk menyelesaikan tesis ini.

Terima kasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya saya ucapkan kepada Bapak Budi Utomo, dr., M.Kes, Pembimbing yang dengan penuh perhatian, kesabaran telah memberikan dorongan, bimbingan dan saran untuk menyelesaikan tesis ini.

Dengan selesainya tesis ini, perkenankanlah saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Med Puruhito, dr., Rektor Universitas Airlangga atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada saya untuk mengikuti pendidikan pada Program Pascasarjana Universitas Airlangga.
2. Bapak Prof. Dr. H. Muhammad Amin, dr., Sp.P(K), Direktur Program Pascasarjana Universitas Airlangga atas kesempatan yang diberikan pada saya untuk menjadi mahasiswa Program Magister pada Program Pascasarjana Universitas Airlangga.
3. Bapak Prof. Dr. H. R. Soedibjo, HP, dr., D.T.M&H, Ketua Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Pascasarjana Universitas Airlangga yang telah memberikan dukungan administrasi bagi penyelesaian perkuliahan pada Program Pascasarjana Universitas Airlangga.

4. Bapak Djohar Nuswantoro, dr., MPH, Ketua minat studi Epidemiologi Program Pascasarjana Universitas Airlangga yang telah memberikan kesempatan pada saya mengikuti pendidikan serta memberikan dukungan dalam menyelesaikan pendidikan.
5. H.M.Zamrud, dr., Sp.THT, Direktur RSUD Provinsi Sulawesi Tenggara sebagai atasan saya, yang telah memberikan kesempatan belajar pada saya.
6. Bapak Kepala Dinas Kesehatan Propinsi Sulawesi Tenggara, cq. Sekretaris Eksekutif Proyek *Desentralization Health Services-Asia Development Bank* (DHS-ADB) yang telah memberikan bantuan finansial, sehingga meringankan beban saya dalam menyelesaikan pendidikan dan tesis ini.
7. Bapak Soedarsono, dr., Sp.P, sebagai Ketua tim penguji, dr.Sri Umijati, MS, dan Susilowati Andajani, dr.,M.S, selaku penguji yang juga memberikan saran membangun guna perbaikan tesis ini.
8. Kepala Dinas Kesehatan Kota Kendari, para Kepala Puskesmas beserta staf yang telah banyak membantu penulis di lokasi penelitian, serta responden yang telah bersedia diwawancarai, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini.
9. Suamiku tercinta, anak-anakku terkasih, kedua orang tua dan semua saudaraku tersayang yang senantiasa memberikan motivasi dan do'a agar penulisan tesis ini dapat berjalan dengan baik.
10. Pihak-pihak lain yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuannya guna penyelesaian tesis ini.
11. Akhirnya penulis berharap, semoga tesis ini dapat memberikan suatu manfaat bagi pembaca.

Surabaya, Juli 2005

RINGKASAN

Pengaruh faktor penderita baru terhadap konversi BTA TB Paru Yang mendapat pengobatan kategori-1 pada akhir fase intensif di Puskesmas se Kota Kendari, Maret s.d. Juni 2005

Oleh : Sitti Nurjuta

Cakupan program TB paru dengan indikator CDR (*Case Detection Rate*) di Kota Kendari masih sangat rendah yaitu 39 % pada tahun 2000, 20 % pada tahun 2001, dan 34 % pada tahun 2002 dari target 70 %. Indikator angka kesembuhan penderita (*Cure Rate*) baru mencapai 35 % dari target 85 %, artinya penemuan penderita TB paru BTA positif dan angka kesembuhan masih sangat rendah, padahal pemerintah telah menyediakan berbagai kemudahan dalam hal pengobatan yang diperoleh secara gratis.

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh faktor penderita yang meliputi keteraturan berobat, status gizi, penyakit penyerta, pengetahuan, dan umur terhadap konversi sputum BTA TB paru setelah dua bulan pengobatan di Puskesmas.

Penelitian ini menggunakan metode observasional analitik dengan desain *prospective cohort study*. Penelitian dilakukan dengan mengidentifikasi penderita baru TB paru BTA positif yang mendapat pengobatan OAT kategori -1, dilakukan *follow up* selama dua bulan (Maret s.d. Juni 2005).

Besar sampel dalam penelitian ini sebanyak 72 orang. Pengambilan data dilakukan dengan cara observasi dan wawancara. Pengolahan data dengan menggunakan komputer. Analisis data dengan menggunakan uji *Chi-Square* untuk melihat adanya hubungan antar variabel, dan uji regresi logistik ganda, untuk mengetahui adanya pengaruh variabel independen yang diteliti secara bersamaan terhadap konversi BTA.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 72 orang penderita, yang mengalami konversi sebanyak 43 orang (59.72 %) dan yang mengalami gagal konversi sebanyak 29 orang (40.3 %). Penderita yang teratur berobat 100 % mengalami konversi, demikian pula penderita yang tidak teratur berobat 100 % mengalami gagal konversi.

Pada kelompok umur 31 – 70 tahun, risiko untuk mengalami konversi 6 kali lebih besar dibandingkan pada kelompok umur 18 – 30 tahun. Hal ini disebabkan karena penderita yang berumur lebih tua (31-71 tahun), lebih banyak yang berstatus gizi normal dibandingkan dengan umur yang lebih muda (18-30 tahun). Hasil penelitian ini menunjukkan penderita yang berumur 18 – 30 tahun 90 % mempunyai penyakit penyerta dan memiliki risiko untuk mempunyai penyakit penyerta 0.2 kali lebih kecil dibandingkan dengan kelompok umur 31 – 71 tahun.

Pada penderita yang berstatus gizi sangat kurus, risiko untuk mengalami konversi bersifat antagonis yaitu 9.5 kali lebih besar dibandingkan dengan yang berstatus gizi normal. Hal ini disebabkan karena penderita yang berstatus gizi sangat kurus lebih banyak pada kelompok umur muda (18 - 30 tahun).

Pada penderita yang tidak mempunyai penyakit penyerta risiko untuk mengalami konversi 0.11 kali lebih kecil dibandingkan dengan penderita yang mempunyai penyakit penyerta. Hal ini disebabkan karena penderita yang tidak mempunyai penyakit penyerta lebih banyak yang berstatus gizi normal, dibandingkan dengan penderita yang mempunyai penyakit penyerta.

Kesimpulan: keteraturan berobat, penyakit penyerta, status gizi dan umur penderita mempengaruhi kejadian konversi sputum BTA TB paru setelah akhir pengobatan fase intensif.

Saran : Diperlukan peningkatan penyuluhan secara terpadu tentang penyakit TB, keteraturan berobat, gizi, dan pendidikan kesehatan masyarakat.

SUMMARY

The Influence of Patients' Factor on Pulmonary Tuberculosis New cases who was Receiving Antituberculosis Drugs Category-1 in Acid-Fast Bacteria Conversion after Two-Month Treatment in Kendari, from March to June 2005

Sitti Nurjuta

The coverage of tuberculosis program, as indicated by the CDR (Case Detection Rate), in Kendari is remains low, 39 % in 2000, 20 % in 2001, 34 % in 2002 from the target of 70 %. The indicator of Cure Rate was only 35 % from the target 85 %. This indicated positive finding in pulmonary tuberculosis acid-fast bacteria and lower cure rate, although the government has provided treatment facilities which are available for free.

The objectives of this study was to identify the patients' factor, including treatment compliance, nutritional status, accompanying disease, knowledge and age on sputum conversion in acid-fast bacteria pulmonary tuberculosis after two-month treatment in public health center.

This study design was an observational analytic by using prospective cohort. The study was conducted by identifying positive acid-fast bacteria pulmonary tuberculosis new cases who was receiving antituberculosis drugs category-1 and followed-up for two month (from March to June 2005). Samples comprised 72 individuals. Data collecting by observation and interview. Data were processed with computer program by using bivariate (Chi-Square) test to analyze correlation between variables, and multiple logistic test to simultaneously find the influence of the independent variables on sputum conversion.

Result showed that from 72 patients, 43 (59.72 %) experienced conversion, and 29 others (40.3 %) had conversion failure. All patients (100 %) who were regularly treated had conversion, while, conversely, all of those (100 %) who irregularly treated had failed conversion.

Age group of 31 – 71 years had a risk of conversion 6 times higher than those in age group 18 – 30 years, as older patients (aged 31 – 71 years) where more regularly treated compared to those in younger age (18 – 30 years). This study also showed that 90 % of patients aged 18 – 30 years had accompanying disease, and had the risk of accompanying disease 0.2 times less than those belonged to age group 31 – 71 years.

The nutritional status had an antagonist risk to bacteria conversion. The patients with very thin had 9 times more risk to the bacteria conversion than normal nutritional status, this might be because the patients with very thin nutritional status were more likely regularly treatment than patients with normal nutritional status.

In patients with no accompanying disease, the conversion was 0.11 times less than those with accompanying disease. This was because the presence of the patients with no accompanying disease more likely normal nutritional status than the patients with accompanying disease.

In conclusion, treatment compliance have influence on pulmonary tuberculosis acid-fast bacteria sputum conversion, but accompanying disease, nutritional status, and patients' age was antagonistic influence.

Suggestion : To improved integrate of health education about TB disease, regularly treatment, nutrition, and public health education.

ABSTRACT

The Objective of this study was to identify the patients' factor, including treatment compliance, nutritional status, accompanying disease, knowledge, and age on sputum conversion in acid-fast bacteria pulmonary tuberculosis after two month treatment in public health center.

This was an analytic observational prospective cohort study. The study was conducted by identifying new cases positive acid-fast bacteria pulmonary tuberculosis who was receiving antituberculosis drugs category 1 and followed-up for two months (from March to June 2005).

Samples comprised 72 individuals. Data collecting by observation and interview. Data was processed by using chi-square test to analyze correlation between variables, and multiple logistic test to find the influence of the independent variables.

Result showed that from 72 patients, 43 (59.72 %) experienced conversion, and 29 others (40.3 %) had conversion failure. Age group of 31 – 71 years had a risk of conversion 6 times higher than those in age group 18 – 30 years. The patients with very thin had 9 times more risk to the bacteria conversion than normal nutritional status, this might be because the patients with very thin nutritional status were more likely regularly treatment than patients with normal nutritional status.

In patients with accompanying disease, the conversion was 0.11 times less than those with no accompanying disease

Keywords : *tuberculosis new cases first category treatment, acid-fast bacteria conversion, patients' factors.*

DAFTAR ISI

	Halaman
Sampul depan.....	i
Sampul dalam.....	ii
Prasyarat gelar.....	iii
Persetujuan.....	iv
Penetapan panitia.....	v
Ucapan terima kasih.....	vi
Ringkasan.....	vii
Summary.....	viii
Abstrak.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
DAFTAR SINGKATAN.....	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar belakang.....	1
1.2. Rumusan masalah.....	5
1.3. Tujuan penelitian.....	6
1.4. Manfaat penelitian.....	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1. Pengertian penyakit TB paru.....	8
2.2. Patogenesis tuberkulosis.....	9
2.3. Infeksi primer.....	10
2.4. Konsep penyebab penyakit.....	11
2.5. Riwayat alamiah penyakit TB paru.....	16
2.6. Faktor pejamu (<i>host</i>).....	18
2.7. Karakteristik kuman tuberkulosis.....	19
2.8. Klasifikasi penyakit.....	21
2.9. Diagnosis tuberkulosis.....	21
2.10. Pengobatan tuberkulosis.....	25
2.11. Cara kerja obat anti tuberkulosis.....	29
2.12. Mekanisme biologis resistensi obat tuberkulosis.....	31
2.13. Pengertian kesembuhan.....	32
2.14. Faktor yang mempengaruhi angka konversi sputum BTA penderita TB paru.....	33
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN.....	40
3.1. Kerangka konseptual penelitian.....	40
3.2. Hipotesis penelitian.....	45

BAB 4 METODE PENELITIAN	46
4.1. Rancangan penelitian	46
4.2. Bagan penelitian	46
4.3. Populasi, sampel, dan besar sampel	47
4.4. Definisi oprasional, kriteria objektif, dan nilai hasil ukur variabel yang diteliti .	49
4.5. Alat dan instrumen penelitian	51
4.6. Lokasi dan waktu penelitian	51
4.7. Prosedur pengumpulan data	51
4.8. Langkah-langkah penelitian.....	54
4.10. Cara pengolahan dan analisis data	55
 BAB 5 HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN	 56
5.1. Hasil penelitian	56
5.2. Tabel distribusi frekuensi	60
5.3. Analisis data dengan menggunakan uji <i>chi-square</i>	66
5.4. Analisis data dengan menggunakan uji regresi logistik	76
 BAB 6 PEMBAHASAN	 80
6.1. Gambaran umum lokasi penelitian	80
6.2. Karakteristik penderita	82
6.3. Keteraturan berobat	85
6.4. Status gizi	86
6.5. Penyakit penyerta	89
6.6. Pengetahuan	90
6.7. Keterbatasan penelitian	91
 BAB 7 KESIMPULAN	 92
7.1. Kesimpulan	92
7.2. Saran	93
 DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

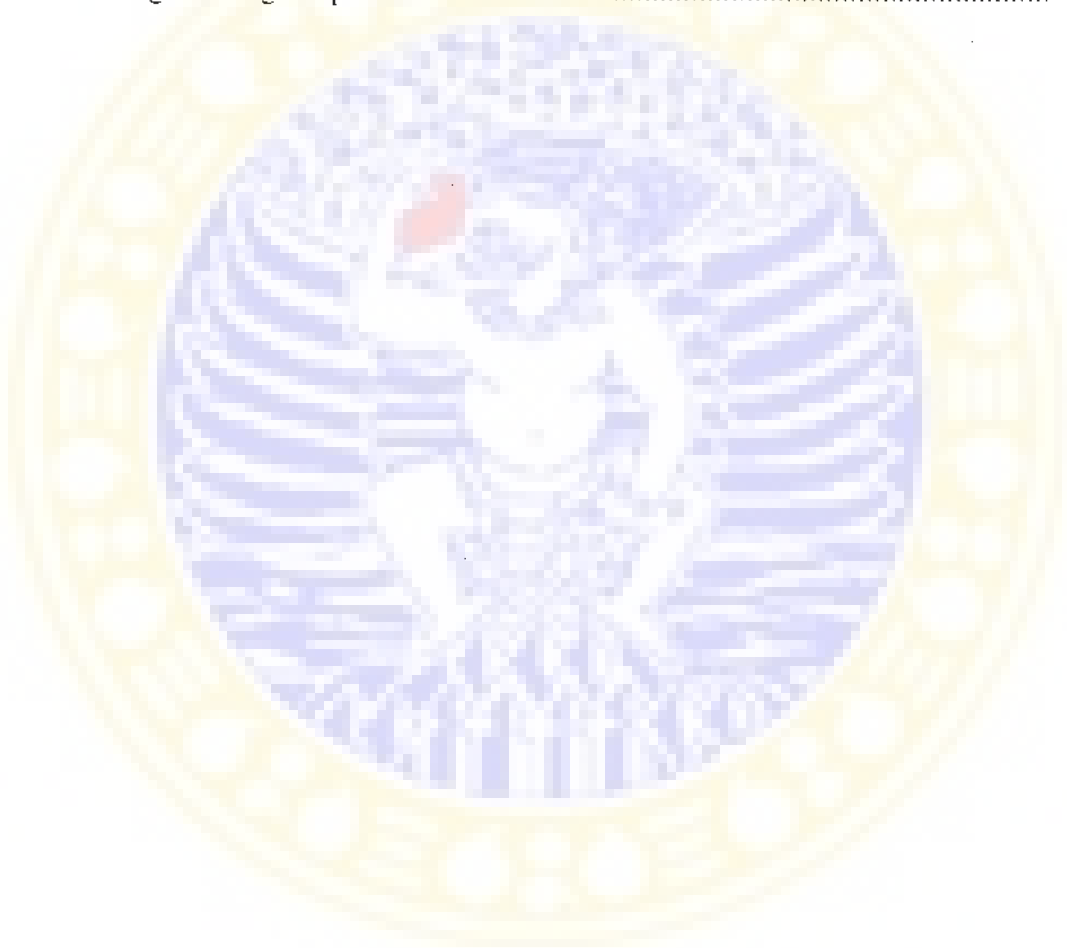
Tabel 2.1. Respons pejamu untuk melawan kuman tuberkulosis setelah terjadi intraksi makrofag- <i>Mycobacterium tuberculosis</i>	19
Tabel 2.2. Hubungan IMT dengan risiko terhadap penyakit	35
Tabel 2.3. IMT ideal menurut umur	36
Tabel 2.4. Batas ambang IMT untuk Indonesia	36
Tabel 5.1. Distribusi 10 jenis penyakit menular terbanyak di kota Kendari tahun 2002-2004	59
Tabel 5.2. Realisasi perkiraan cakupan penderita TB paru yang berobat di Puskesmas se kota Kendari tahun 2005.	59
Tabel 5.3. Distribusi frekuensi Konversi BTA TB paru yang mendapat pengobatan Kategori-1 di Puskesmas se Kota Kendari tahun 2005.....	60
Tabel 5.4. Distribusi frekuensi umur penderita baru TB paru yang mendapat pengobatan Kategori-1 di Puskesmas se kota Kendari tahun 2005.....	61
Tabel 5.5. Distribusi frekuensi penderita baru TB paru yang mendapat pengobatan Kategori-1 berdasarkan jenis kelamin di Puskesmas se kota Kendari tahun 2005.....	61
Tabel 5.6. Distribusi frekuensi penderita baru TB paru yang mendapat pengobatan Kategori-1 berdasarkan tingkat pendidikan di Puskesmas se kota Kendari tahun 2005.....	62
Tabel 5.7. Distribusi frekuensi penderita baru TB paru yang mendapat pengobatan Kategori-1 berdasarkan pekerjaan di Puskesmas se kota Kendari tahun 2005.	63
Tabel 5.8. Distribusi frekuensi penderita baru TB paru yang mendapat pengobatan Kategori-1 berdasarkan status gizi di Puskesmas se kota Kendari tahun 2005	64
Tabel 5.9. Distribusi frekuensi penderita baru TB paru yang mendapat pengobatan Kategori-1 berdasarkan pengetahuan penderita di Puskesmas se kota Kendari tahun 2005.....	64
Tabel 5.10. Distribusi frekuensi penderita baru TB paru yang mendapat pengobatan Kategori-1 berdasarkan keteraturan berobat di Puskesmas se kota Kendari tahun 2005.....	65
Tabel 5.11. Distribusi frekuensi penderita baru TB paru yang mendapat pengobatan Kategori-1 berdasarkan penyakit penyerta di Puskesmas se kota Kendari tahun 2005.....	66
Tabel 5.12. Distribusi konversi penderita TB paru menurut kelompok umur di Puskesmas se kota Kendari, Maret s.d. Juni 2005	66
Tabel 5.13. Distribusi konversi penderita berdasarkan jenis kelamin di Puskesmas se kota Kendari, Maret s.d. Juni 2005	67
Tabel 5.14. Distribusi konversi penderita berdasarkan tingkat pendidikan di Puskesmas se kota Kendari, Maret s.d. Juni 2005	68
Tabel 5.15. Distribusi konversi penderita berdasarkan pekerjaan di Puskesmas se kota Kendari, Maret s.d. Juni 2005.....	69
Tabel 5.16. Distribusi konversi penderita berdasarkan status gizi di Puskesmas se kota Kendari, Maret s.d. Juni 2005.....	70

Tabel 5.17. Distribusi keteraturan berobat berdasarkan pengetahuan di Puskesmas se kota Kendari, Maret s.d. Juni 2005	71
Tabel 5.18. Distribusi konversi penderita berdasarkan keteraturan berobat di Puskesmas se kota Kendari, Maret s.d. Juni 2005	72
Tabel 5.19. Distribusi keteraturan berobat berdasarkan kelompok umur di Puskesmas se kota Kendari, Maret s.d. Juni 2005	73
Tabel 5.20. Distribusi konversi penderita berdasarkan penyakit penyerta di Puskesmas se kota Kendari, Maret s.d. Juni 2005	74
Tabel 5.21. Distribusi penyakit penyerta berdasarkan kelompok umur di Puskesmas se kota Kendari, Maret s.d. Juni 2005	75
Tabel 5.22. Distribusi penyakit penyerta berdasarkan status gizi di Puskesmas se kota Kendari, Maret s.d. Juni 2005	76
Tabel 5.23. Tingkat kemaknaan pengaruh faktor umur, status gizi, dan penyakit penyerta terhadap kejadian konversi di Puskesmas se kota Kendari	77
Tabel 5.24. Probabilitas penderita kelompok umur 31-71 tahun untuk mengalami konversi sputum BTA	80



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Penyebab penyakit tuberkulosis	12
Gambar 2.2. Pengungkit seimbang (masyarakat sehat)	14
Gambar 2.3. Pengungkit <i>agent</i> (A) memberatkan keseimbangan	15
Gambar 2.4. Pengungkit <i>host</i> (H) memberatkan keseimbangan	16
Gambar 2.5. Riwayat alamiah penyakit TB	17
Gambar 2.8. Alur diagnosis tuberkulosis paru pada orang dewasa	24
Gambar 3.1. Kerangka konseptual penelitian	45
Gambar 4.1. Bagan penelitian <i>prospective cohort study</i>	47
Gambar 4.2. Langkah-langkah penelitian	55



DAFTAR LAMPIRAN

Daftar Pustaka

Lampiran 1. Kuesioner penelitian

Lampiran 2. Lembar observasi

Lampiran 3. Hasil *output* data

Lampiran 4. Hasil tabulasi silang variabel yang diteliti

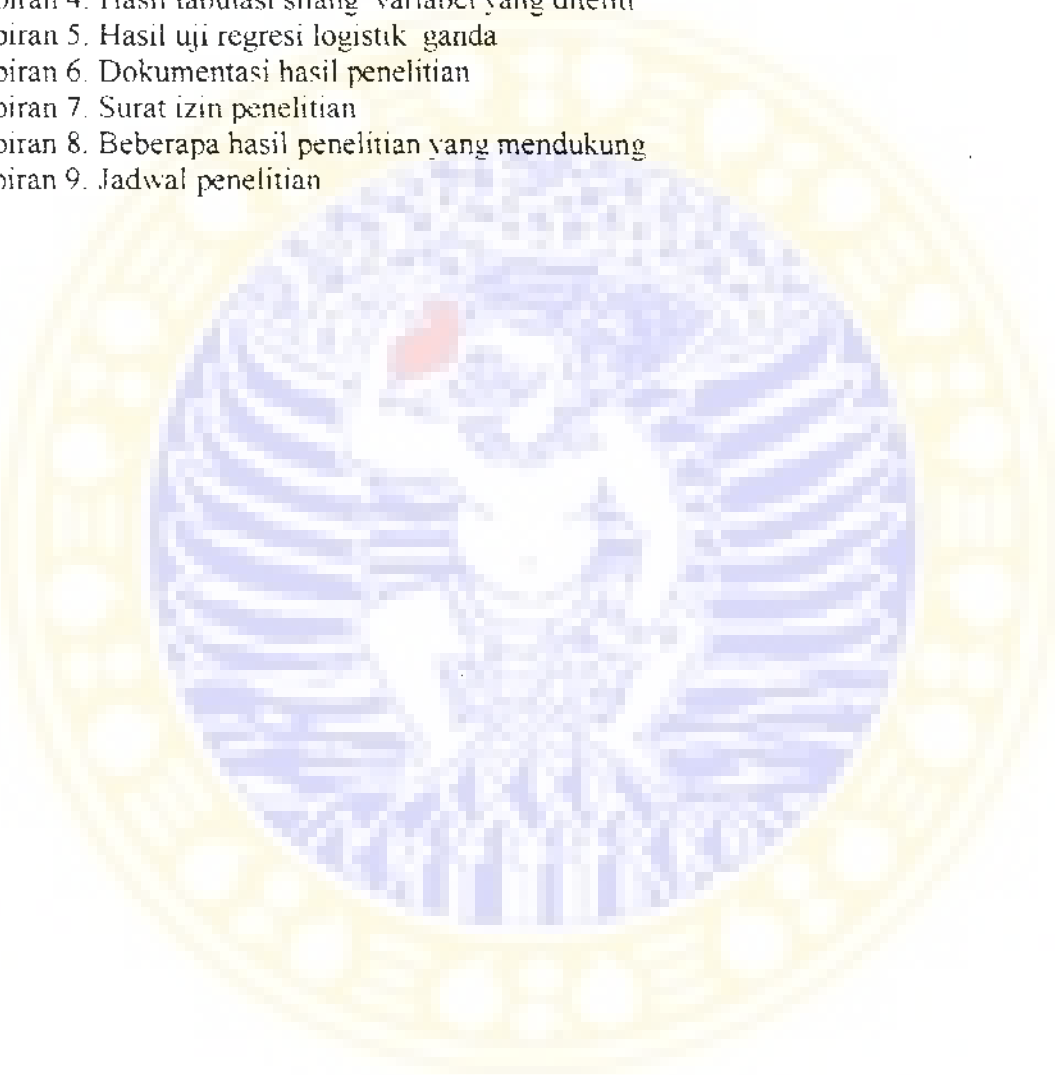
Lampiran 5. Hasil uji regresi logistik ganda

Lampiran 6. Dokumentasi hasil penelitian

Lampiran 7. Surat izin penelitian

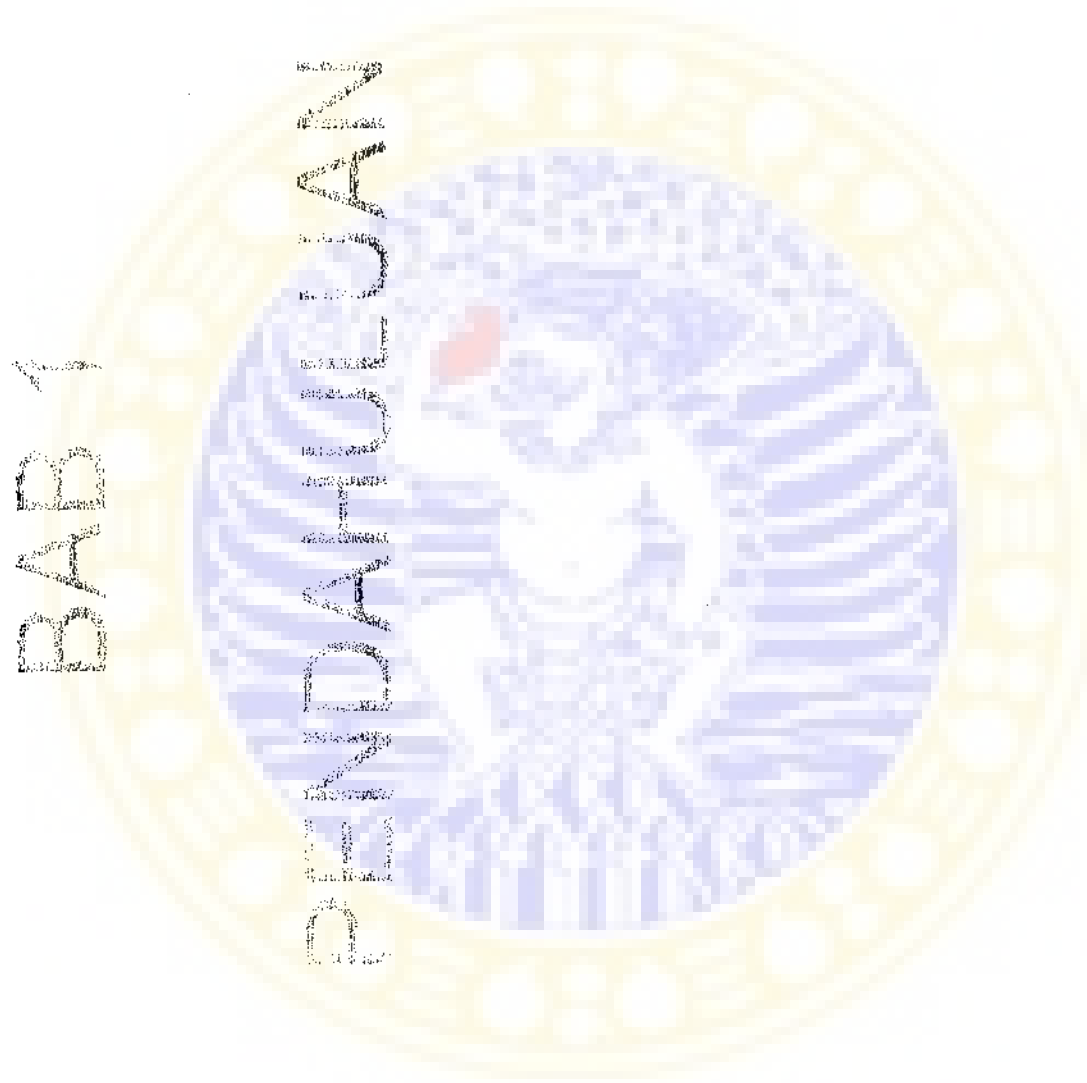
Lampiran 8. Beberapa hasil penelitian yang mendukung

Lampiran 9. Jadwal penelitian



DAFTAR SINGKATAN

AIDS	: <i>Aquire Immunity Disease Syndrom</i>
AP	: Akhir Pengobatan
ARTI	: <i>Annual Risk of Tuberculosis Infection</i>
DOTS	: <i>Directly Observed Treatment</i>
CI	: <i>Confident Interval</i>
H, A, E	: <i>Host, Agent, Environtment</i>
HIV	: <i>Human Infection Virus</i>
OAT	: Obat Anti Tuberkulosis
Puskesmas	: Pusat Kesehatan Masyarakat
PRM	: Puskesmas Rujukan Medis
PMO	: Pengawas Menelan Obat
RR	: Risiko Relatif
TB	: Tuberkulosis
WHO	: <i>World Health Organization</i>



BAB 1**PENDAHULUAN****1.1. Latar Belakang**

Penyakit tuberkulosis (TB) merupakan masalah kesehatan di dunia terutama di Negara berkembang termasuk Indonesia. WHO telah mencanangkan kedaruratan global untuk penyakit TB pada tahun 1993, karena diperkirakan 1/3 penduduk dunia telah terinfeksi kuman TB. Diperkirakan terdapat 8 juta penduduk dunia terserang TB dengan kematian 3 juta orang per tahun. Di beberapa negara berkembang kematian ini merupakan 25 % dari penyebab kematian penyakit, yang sebenarnya dapat dilakukan pencegahan. Diperkirakan 95 % penderita TB berada di negara berkembang termasuk Indonesia, dimana 75 % penderita TB adalah kelompok usia produktif (15 – 50 tahun) dan 60 % berasal dari kelompok sosio ekonomi lemah (Depkes R.I., 2002).

Data WHO terakhir menunjukkan bahwa Negara kita adalah penyumbang kasus terbesar ke tiga (sebagai *hot spot*) di dunia sesudah India dan China dengan jumlah penderita baru 583.000 orang dan penderita tuberkulosis menular (BTA +) 265.000 orang per tahun, serta *insiden rate* 130 per 100.000 penduduk (Aditama, 2005).

Hasil Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 1995 menunjukkan bahwa TB merupakan penyebab kematian nomor 3 setelah penyakit kardiovaskuler dan penyakit saluran pernafasan pada semua golongan usia dan nomor satu dari golongan penyakit infeksi, bahkan saat ini penyakit TB sudah merupakan penyebab kematian nomor 2 setelah Penyakit Jantung Koroner (PJK).



Antara tahun 1979 – 1982 telah dilakukan survei prevalensi di 15 provinsi dengan hasil 200 – 400 per 100.000 penduduk (Depkes.R.I. 2002).

Dalam rangka meningkatkan angka kesembuhan (*Cure rate*) dan menurunkan angka *Drop Out* bagi penderita yang berobat dengan OAT, pemerintah sesuai dengan rekomendasi WHO telah membuat suatu strategi melalui program *Directly Observed Treatment, Shortcourse chemotherapy* (DOTS). Strategi DOTS terdiri dari lima komponen yaitu ; (1) Komitmen politis dari para pengambil keputusan, termasuk dukungan dana, (2) Diagnosis TBC dengan pemeriksaan dahak secara mikroskopis, (3) Pengobatan dengan paduan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) jangka pendek dengan pengawasan langsung oleh Pengawas Menelan Obat (PMO), (4) Kesiambungan persediaan OAT jangka pendek dengan mutu terjamin, (5) Pencatatan dan pelaporan secara baku untuk memudahkan pemantauan dan evaluasi program penanggulangan TBC. Sampai saat ini program penanggulangan TB dengan strategi DOTS belum dapat menjangkau seluruh Puskesmas yang ada, demikian juga di Rumah Sakit pemerintah, swasta, dan sarana pelayanan kesehatan lainnya. Belum ada keseragaman pengobatan dan sistem pencatatan dan pelaporan di semua sarana pelayanan kesehatan baik pemerintah maupun swasta (Depkes R.I. 2002).

Tahun 1995 – 1998, cakupan penderita TB paru dengan strategi DOTS baru mencapai 36 % dengan angka kesembuhan 87 %, sebelum strategi DOTS (1969 – 1994) cakupan sebesar 56 % dengan angka kesembuhan yang dicapai hanya 40-60 %. Pengobatan yang tidak teratur dan kombinasi obat yang tidak cukup dimasa lalu kemungkinan telah menimbulkan kekebalan kuman TB terhadap OAT, secara

meluas atau *Multi Drug Resistance (MDR)*. Dengan strategi DOTS, manajemen penanggulangan TBC di Indonesia ditekankan pada tingkat Kabupaten/kota.

Visi Indonesia Sehat pada tahun 2010 adalah mewujudkan masyarakat yang sehat dan sejahtera, yang salah satu misinya adalah memelihara dan meningkatkan kesehatan individu, keluarga, masyarakat serta lingkungannya, namun demikian permasalahan pemberantasan penyakit menular khususnya penyakit *tuberculosis* paru masih saja menjadi masalah kesehatan masyarakat yang perlu mendapat perhatian, karena akibat yang ditimbulkan menyebabkan penderita kehilangan waktu kerja tiga sampai empat bulan per tahun, sehingga penderita dan keluarga kehilangan 20-30 persen pendapatan rumah tangga dalam setahun (Aditama 2005).

Kota Kendari yang mempunyai visi yaitu penduduk kota Kendari yang sehat dan kuat pada tahun 2010 dengan salah satu missinya meningkatkan kemandirian individu, keluarga, dan masyarakat untuk memelihara kesehatan masih harus mendapat tantangan yang cukup besar dengan masih tingginya penyakit-penyakit infeksi yaitu TB paru, ISPA, dan diare.

Program pemberantasan penyakit menular di Kota Kendari khususnya penanggulangan dan pemberantasan penyakit TB paru merupakan masalah yang cukup rumit, dengan cakupan program indikator CDR (*Case Detection Rate*) masih sangat rendah yaitu 39 % pada tahun 2000, 20 % pada tahun 2001, dan 34 % pada tahun 2002 dari target 70 %. Indikator angka kesembuhan penderita (*Cure Rate*) baru mencapai 35 % dari target 85 %, artinya penemuan penderita TB paru BTA positif dan angka kesembuhan masih sangat rendah, padahal pemerintah telah

menyediakan berbagai kemudahan dalam hal pengobatan yang diperoleh secara gratis. (Dinas Kesehatan Kota Kendari, 2004).

Penanggulangan dan pemberantasan penyakit TB-Paru, tidak akan berhasil jika hanya melibatkan sektor pelayanan kesehatan semata, mengingat mekanisme penyebaran penyakit ini sangat kompleks dan tanpa batas. Apalagi risiko penularan setiap tahun (*Annual Risk of Tuberculosis Infection atau ARTI*) di Indonesia dianggap cukup tinggi dan bervariasi antara 1 – 3 %. Pada daerah dengan ARTI sebesar 1 %, berarti setiap tahun diantara 1000 penduduk, 10 orang akan terinfeksi. Diperkirakan pada daerah dengan ARTI 1 %, maka diantara 100.000 penduduk rata-rata terjadi 1000 (seribu) penderita tuberkulosis setiap tahun, dimana 50 penderita adalah BTA positif (Depkes R.I. 2002).

Adapun beberapa hal yang mempengaruhi adanya risiko penularan adalah adanya ketidak seimbangan antara *Host*, *Agent*, dan *Environment*, diantaranya adalah ; dari faktor penderita sendiri yang mencakup ; status gizi, penyakit penyerta, keteraturan berobat, pendidikan dan perilaku kesehatan (Depkes R.I.2002).

Pada penelitian studi kasus hasil pengobatan TB paru di 10 Puskesmas se DKI Jakarta (1996-1999) menunjukkan bahwa angka konversi BTA maupun kesembuhan (dinyatakan dengan pengobatan lengkap dan BTA sputum negatif pada akhir terapi) sebesar 67,7% dan 75,4%, sedangkan *drop out* cukup tinggi yaitu 20,4%. Berbagai faktor yang berpengaruh terhadap angka konversi maupun kesembuhan serta *drop out* antara lain rendahnya *compliance* penderita, rendahnya pengetahuan mengenai kesehatan diantara penderita TB paru, adanya efek samping obat dan kemungkinan resistensi kuman TB terhadap OAT (Gitawati dan Sukasediati, 2000).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Tangerang, didapatkan bahwa tingkat penularan tuberkulosis paru pada anggota keluarga sebesar 33.3 % atau rata-rata seorang penderita dapat menularkan kepada 2 – 3 orang keluarga lainnya (Kusnindar, 1994).

Pada penelitian yang dilakukan di Kabupaten Tuban menyimpulkan bahwa status gizi yang buruk dalam keluarga mempunyai risiko untuk terkena sakit tuberkulosis paru sebesar 18,7 kali dibandingkan dengan yang status gizi yang baik. (Nurhaidah, 2001).

Sementara itu penelitian tentang tuberkulosis paru yang berhubungan dengan penderita yang mencakup status gizi, penyakit penyerta, keteraturan berobat, pengetahuan dan umur penderita khususnya di kota Kendari selama ini belum pernah dilaksanakan. Sehubungan dengan latar belakang tersebut, maka penelitian ini ingin mempelajari pengaruh umur, status gizi, penyakit penyerta, keteraturan berobat, dan pengetahuan penderita terhadap konversi sputum BTA penderita tuberkulosis yang berobat di Puskesmas di kota Kendari, sehingga dengan demikian dapat dilakukan upaya peningkatan cakupan program penanggulangan TB paru baik secara lintas program maupun lintas sektoral.

1.1. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan dalam latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Apakah keteraturan berobat mempengaruhi konversi BTA sputum penderita TB paru setelah dua bulan pengobatan ?

- 2) Apakah penyakit penyerta mempengaruhi konversi BTA sputum penderita TB paru setelah dua bulan pengobatan ?
- 3) Apakah status gizi mempengaruhi konversi BTA sputum penderita TB paru setelah dua bulan pengobatan ?
- 4) Apakah pengetahuan mempengaruhi konversi BTA sputum penderita TB paru setelah dua bulan pengobatan ?
- 5) Apakah umur penderita mempengaruhi konversi BTA sputum penderita TB paru setelah dua bulan pengobatan ?

1.2. Tujuan Penelitian

1.2.1. Tujuan Umum

Menganalisis faktor status gizi, penyakit penyerta, keteraturan berobat, pengetahuan dan umur penderita, yang mempengaruhi konversi BTA sputum penderita TB paru setelah dua bulan pengobatan di Puskesmas se- kota Kendari.

1.3.2. Tujuan Khusus :

- 1) Menganalisis pengaruh keteraturan berobat terhadap konversi BTA sputum Penderita TB paru setelah dua bulan pengobatan dengan OAT.
- 2) Menganalisis pengaruh penyakit penyerta terhadap konversi BTA sputum penderita TB paru setelah dua bulan pengobatan dengan OAT.
- 3) Menganalisis pengaruh status gizi terhadap konversi BTA sputum penderita TB paru setelah dua bulan pengobatan dengan OAT.
- 4) Menganalisis pengaruh pengetahuan terhadap konversi BTA sputum penderita TB paru setelah dua bulan pengobatan dengan OAT.

- 5) Menganalisis pengaruh faktor umur terhadap konversi BTA sputum penderita TB paru setelah dua bulan pengobatan dengan OAT.
- 6) Menganalisis semua faktor tersebut diatas secara bersamaan terhadap konversi BTA sputum penderita TB paru setelah dua bulan pengobatan dengan OAT.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah:

- 1). Manfaat ilmiah, adalah diharapkan hasil penelitian ini dapat memperkaya khasanah ilmu pengetahuan terutama penerapan ilmu epidemiologi dalam mempelajari faktor risiko terjadinya konversi BTA sputum penderita tuberkulosis paru.
- 2) Manfaat praktis, adalah sebagai bahan masukan dan sumbangan pemikiran bagi instansi terkait dalam penanggulangan TB paru di Kota Kendari melalui upaya-upaya peningkatan pelayanan kesehatan secara optimal.
- 3) Memberikan masukan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut tentang TB paru.

BAB 2
PENDAHULUAN



BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Penyakit TB Paru

Tuberkulosis adalah suatu penyakit menular langsung yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Sebagian besar kuman TB menyerang paru, tetapi dapat juga mengenai organ tubuh lainnya. Kuman tersebut biasanya masuk ke dalam tubuh manusia melalui udara pernafasan ke dalam paru. Kemudian kuman tersebut dapat menyebar dari paru kebagian tubuh lainnya, melalui sistem peredaran darah, sistem saluran limfe, melalui saluran nafas bronkus atau penyebaran langsung kebagian-bagian tubuh lainnya. Penyakit TB paru dapat menyerang semua kelompok umur (Depkes R.I. 2002).

Mycobakterium tuberculosis merupakan kuman *pathogen* yang sangat berbahaya, kuman ini berbentuk batang dan mempunyai sifat khusus yaitu tahan terhadap asam pada pewarnaan, dan disebut sebagai Basil Tahan Asam (BTA). Kuman TB cepat mati dengan adanya sinar matahari langsung, tetapi dapat bertahan hidup beberapa jam di tempat yang gelap dan lembab (Depkes R.I.,2002).

Manifestasi klinik *tuberculosis* paru tergantung dari *virulensi* kuman dan ketahanan tubuh pejamu, utamanya mereka yang mengidap kelainan imunitas misalnya penderita HIV, malnutrisi, atau keganasan yang lanjut, meskipun banyak kasus yang mengalami infeksi aktif tanpa menunjukkan adanya kelainan imunitas (Young, 1993).

2.2. Patogenesis Tuberkulosis

Sumber penularan penyakit TB adalah penderita TB paru BTA positif, yaitu pada waktu batuk atau bersin, penderita menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk *droplet nuclei* (percikan dahak). *Droplet* yang mengandung kuman dapat bertahan di udara pada suhu kamar selama beberapa jam. Daya penularan dari seorang penderita ditentukan oleh banyaknya kuman yang keluar dari parunya. Makin tinggi derajat positif hasil pemeriksaan dahak, makin menular penderita tersebut. Kemungkinan seseorang terinfeksi kuman TB juga ditentukan oleh konsentrasi *droplet* dalam udara dan lamanya menghirup udara tersebut.

Alur masuknya kuman *Mycobacterium tuberculosis* ke dalam tubuh adalah lewat saluran pernafasan (*droplet nuclei*) dengan ukuran yang sangat kecil (1 sampai 2 μm atau lebih kecil) untuk dapat mencapai saluran pernafasan paling bawah. *Droplet* yang lebih besar dihalau oleh saluran nafas bagian bawah melalui pertahanan fisik. Epitel saluran nafas mempunyai resistensi yang tinggi terhadap infeksi *Mycobacterium tuberculosis*. Tetapi *Mycobacterium tuberculosis* yang virulen mempunyai sifat sitotoksik terhadap sel alveolar tipe II. Meskipun sifat antimikroba sel epitel saluran nafas (*bronchus*) terhadap *Mycobacterium tuberculosis* secara langsung tidak ada, namun epitel *bronchus* mengeluarkan atau membentuk peptida *antimicrobial* yang mempunyai aktivitas sangat luas (Kabat, 2003).

Satu kuman *Mycobacterium tuberculosis* mempunyai cara tersendiri untuk dapat mencapai jaringan paru, dan karenanya *Mycobacterium tuberculosis* tersebut mengalami 4 peristiwa penting (Kabat, 2003) :

(1) Pertama, secara langsung kuman mengalami pemunahan sehingga tidak mempunyai dampak klinis pada penderita; (2) Kedua, kuman *Mycobacterium tuberculosis* segera membelah dan tumbuh secara cepat setelah terjadinya infeksi, menimbulkan gejala klinis dikenal sebagai TB paru primer (*Primary tuberculosis*); (3) Ketiga, kuman *Mycobacterium tuberculosis* menjadi *dormant* dan tidak menampilkan kesakitan sama sekali, manifestasinya hanya menampilkan tes *tuberculin* yang positif; (4) Keempat, kuman yang dalam keadaan laten akhirnya mulai berkembang dan menunjukkan gejala klinis, dikenal dengan tuberkulosis reaktivasi.

Pada golongan pejamu sehat dengan keadaan laten, 5 – 10 % mengalami reaktivasi (Kabat, 2003). Kejadian yang demikian tidak lepas dari respons pejamu akibat terjadinya ikatan atau interaksi antara kuman *Mycobacterium tuberculosis* dengan monosit atau makrofag pada awal terjadinya infeksi yang menghasilkan berbagai macam zat yang akhirnya terlibat dalam proses imun lebih lanjut.

2.3. Infeksi Primer

Infeksi primer terjadi saat seseorang terpapar pertama kali dengan kuman TB. *Droplet nuclei* yang terisap sangat kecil ukurannya sehingga dapat

melewati sistem pertahanan *mukosilier bronkus* dan terus berjalan sehingga sampai di *alveolus terminalis* dan menetap disana. Infeksi dimulai saat kuman TB berkembang biak dengan cara pembelahan di paru. Inilah yang disebut sebagai *focus Ghon*. Saluran limfe akan membawa kuman TB ke kelenjar limfe hilus paru. *Fokus ghon* dan limfadenopatia hilus secara bersama disebut sebagai kompleks primer. Kompleks primer ini bisa menyebar ke seluruh tubuh melalui aliran darah. Reaksi imunologi tubuh akan terbentuk sekitar 4 – 6 minggu setelah infeksi primer. Reaksi imunologi ini berupa reaksi *hipersensitivitas* dan imunitas seluler. Kelanjutan dari infeksi primer tergantung dari banyaknya kuman yang masuk dan besarnya reaksi imunologi akan menghentikan pertumbuhan kuman TB, meskipun demikian akan tetap ada beberapa kuman *dormant* yang tinggal. Bukti adanya infeksi adalah jika terjadi perubahan reaksi tuberkulin dari negatif ke positif. Pada beberapa reaksi imunologi tidak bisa menghentikan pertumbuhan kuman, akibatnya dalam beberapa bulan yang bersangkutan akan menjadi sakit TB.

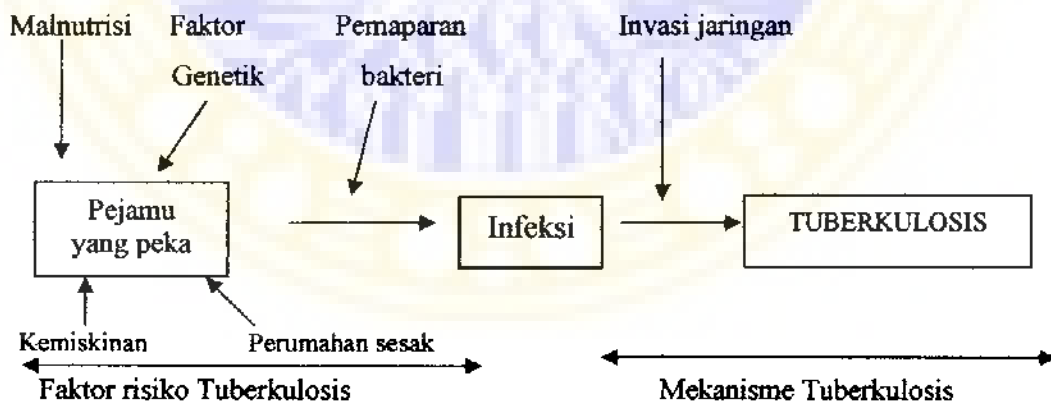
TB paska primer biasanya terjadi setelah beberapa bulan atau tahun sesudah infeksi primer, misalnya karena daya tahan tubuh menurun akibat terinfeksi HIV atau status gizi yang buruk.

2.4. Konsep Penyebab Penyakit

Pemahaman tentang penyebab penyakit sangat penting dalam bidang kesehatan tidak hanya untuk mencegah timbulnya penyakit, tetapi juga untuk mendiagnosa dan tindakan pengobatan yang benar. Suatu penyebab penyakit

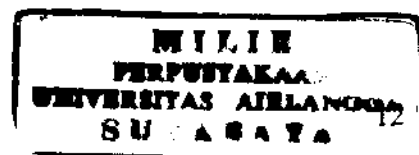
adalah peristiwa, kondisi, sifat, atau kombinasi dari faktor-faktor tersebut yang memainkan peranan penting dalam timbulnya penyakit. Logisnya suatu penyebab harus mendahului terjadinya sakit. Suatu sebab disebut sebagai “*Sufficient*” bila bisa menimbulkan atau memicu terjadinya suatu penyakit, dan disebut sebagai “*Necessary*” bila suatu penyakit tidak bisa timbul bila dia tidak ada. Suatu penyebab tidak selalu merupakan faktor tunggal tetapi seringkali terdiri dari beberapa unsur. Proses kejadian penyakit menular dalam masyarakat ditentukan oleh beberapa unsur utama yaitu adanya faktor penyebab penyakit (*agent*), sumber penularan (*Reservoir* maupun *resources*), cara penularan (*mode of trasmission*), cara meninggalkan pejamu dan cara masuk ke pejamu serta keadaan ketahanan pejamu itu sendiri. Proses kejadian penyakit *tuberculosis* sangat ditentukan oleh unsur-unsur tersebut (Nasry, 1999).

Penyakit *tuberculosis* timbul karena adanya beberapa komponen yang memicu timbulnya penyakit tersebut, tetapi kuman *tuberculosis* merupakan penyebab perlu “*necessary*” dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 2.1. Penyebab penyakit tuberkulosis

Sumber : Beaglehole dkk, 1993

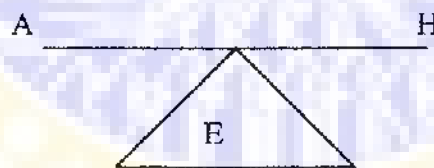


Ada 4 (empat) faktor yang berperan sebagai bagian dalam penyebab penyakit, semua faktor ini perlu tetapi mereka secara mandiri jarang memadai untuk menyebabkan sakit (Beaglehole, dkk 1993). Faktor-faktor tersebut adalah sebagai berikut : (1) Faktor *predisposing* ; seperti umur, jenis kelamin, penyakit sebelumnya yang bisa membuat seseorang peka terhadap suatu *agent* penyakit. (2) Faktor *enabling* ; seperti pendapatan rendah, gizi buruk, kondisi perumahan yang buruk dan pelayanan kesehatan yang tidak memadai yang mendukung timbulnya penyakit. Sebaliknya keadaan yang mendukung penyembuhan penyakit atau perawatan kesehatan yang baik, juga termasuk dalam faktor *enabling*. (3) Faktor *precipitating* ; seperti, pemaparan terhadap suatu agent penyakit tertentu atau bahan berbahaya beracun yang berhubungan dengan terjadinya penyakit. (4) Faktor *reinforcing*, seperti ; pemaparan berulang dan kerja berat akan memperburuk yang sudah ada.

Kejadian suatu penyakit menurut Gordon dan Le richt (1950) yang dikutip oleh Azwar (1999) menyebutkan bahwa timbul tidaknya suatu penyakit pada manusia dipengaruhi oleh tiga faktor utama yang digambarkan dalam segi tiga yang saling mempengaruhi yaitu : (1) Faktor pejamu (*Host*). Yang dimaksud dengan *host* adalah semua faktor yang terdapat pada diri manusia yang dapat timbulnya serta perjalanan suatu penyakit. Faktor tersebut antara lain ; keturunan, daya tahan tubuh, umur, jenis kelamin, status gizi, pekerjaan, kebiasaan, dan lain-lain. (2) Faktor bibit penyakit (*Agent*) adalah suatu substansi atau elemen tertentu yang kehadiran atau ketidak hadirannya dapat menimbulkan atau mempengaruhi perjalanan penyakit. Elemen tersebut dibagi

menjadi dua yaitu ; Abiotis seperti golongan nutrien, kimia, dan yang kedua adalah golongan biotis seperti ; bakteri, jamur, kuman, dan sebagainya. Penyebab penyakit yang tergolong dalam biotis maka penyakit yang ditimbulkannya disebut penyakit infeksi (*infection disease*). Penyakit infeksi ada yang bersifat menular (*communicable disease*), dan ada yang bersifat tidak menular (*non communicable disease*). Berat ringannya suatu penyakit infeksi sangat ditentukan oleh sifat bibit penyakit seperti *patogenitas*, *virulensi*, *infektiviti* dan lain-lain. (3) Faktor lingkungan (*Environment*) adalah agregat dari seluruh kondisi atau pengaruh luar yang mempengaruhi kehidupan dan perkembangan suatu organisme seperti cuaca, keadaan geografi, sosial ekonomi, dsb.

Bagaimana cara timbulnya suatu penyakit yang oleh Gordon dan Le richt digambarkan sebagai adanya interaksi antara tiga faktor utama yaitu *Host* (H), *Agent* (A), dan *Environment* (E) dapat diuraikan secara garis besar dalam model Gordon, sebagai berikut :



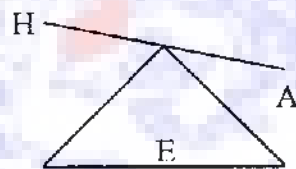
Gambar 2.2. Pengungkit seimbang (masyarakat sehat)

Sumber : Soemirat, 2000.

Model ini menggambarkan terjadinya penyakit sebagai adanya sebatang pengungkit, yang mempunyai titik tumpu di tengah-tengahnya. Pada kedua

ujung batang terdapat pemberat yakni *Agent* (A), *Host* (H), dan tumpuannya adalah *Environment* (E). Dalam model ini A,H, dan E dianggap sebagai tiga elemen utama yang berperan dalam interaksi sehingga terjadi keadaan sehat dan sakit.

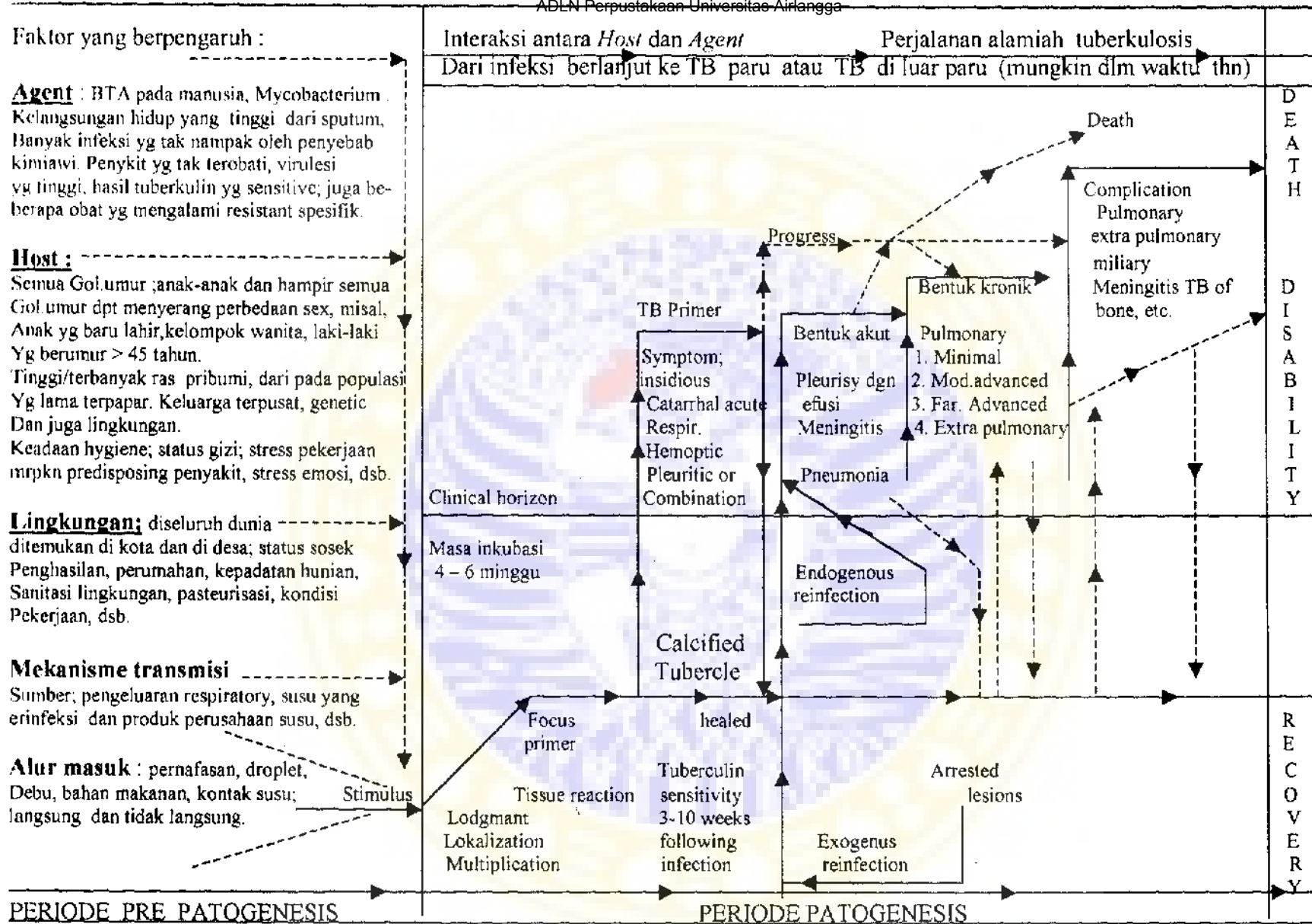
Dalam kasus penyakit TB misalnya jika terjadi ketidak seimbangan pada *agent* (pemberatan A) hal ini menunjukkan bahwa *agent*/penyebab penyakit dalam hal ini kuman *Mycobacterium tuberculosis* mendapat kemudahan menimbulkan penyakit pada *host*, sehingga sebagian besar masyarakat akan sakit, atau keseimbangan terganggu. Hubungan ini dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar.2.3.Pengungkit A memberatkan keseimbangan (masyarakat jadi sakit)

Sumber : Soemirat, 2000.

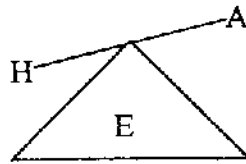
Pada kasus lain apabila H atau pejamu memberatkan keseimbangan sehingga batang pengungkit miring kearah H, maka keadaan ini memungkinkan apabila *host* menjadi lebih peka terhadap suatu penyakit, misalnya apabila jumlah penduduk yang menderita penyakit TB lebih banyak dari pada yang sehat yang diakibatkan oleh adanya malnutrisi, akan menyebabkan keseimbangan terganggu. Dengan demikian, jika terjadi ketidak seimbangan misalnya sebagian besar penduduk menderita penyakit *tuberculosis*, hal ini dapat mengakibatkan ketahanan kelompok (*herd immunity*) menurun, dan pada



Sumber : Leavell & Clark, 1979.

Gambar 2.5 Riwayat alamiah penyakit TB

akhirnya dapat menurunkan derajat kesehatan masyarakat. Hubungan ini dapat digambarkan (model Gordon) sebagai berikut :



Gambar 2.4. Pengungkit *Host* (H) memberatkan keseimbangan (masyarakat sakit karena *host* lebih peka)

Sumber : Soemirat, 2000

Contoh lain dari ketidak seimbangan tersebut adalah apabila terjadi pergeseran kualitas lingkungan dimana lingkungan berubah seperti jika terjadi banjir, air akan meluap kemana-mana hingga akhirnya mencapai lingkungan tempat tinggal / perumahan dengan demikian terjadi kelembaban yang tinggi, hal ini sangat mendukung berkembang biaknya kuman penyakit (*Agent/Mycobacterium tuberculosis*) sehingga *Agent* lebih mudah memasuki mereka yang kebanjiran. Hal yang sama juga terjadi jika terjadi pencemaran udara oleh kuman *Mycobacterium*, sebagaimana kita ketahui bahwa kuman ini mempunyai transmisi lewat udara, maka sebagian besar masyarakat dapat tertular.

2.5. Riwayat alamiah penyakit TB paru

Riwayat alamiah penyakit paru ditentukan oleh adanya interaksi antara pejamu, penyebab penyakit, dan lingkungan. Riwayat alamiah terdiri dari pre patogenesis (keadaan sebelum sakit), patogenesis (keadaan selama masa sakit) dan tahap terminasi seperti pada gambar berikut ini :

2.6. Faktor Pejamu (*host*)

Imunitas pejamu berperan sangat penting pada proses kerusakan jaringan akibat interaksi yang terjadi pada orang yang terpapar kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Berbagai penelitian telah membuktikan bahwa pertahanan awal dalam melawan infeksi *Mycobacterium tuberculosis* bila kuman tersebut mencapai saluran nafas bawah adalah makrofag alveoli (*alveolar macrophage*) dan terjadilah respons interaksi Makrofag-*Mycobacterium tuberculosis* pada pejamu untuk melawan kuman. seperti pada tabel 1. Alveoler makrofag mampu menghambat pertumbuhan *Mycobacterium tuberculosis* lewat peristiwa fagositosis, dan lewat respons interaksi seperti pada tabel 2-1, juga melibatkan imunitas seluler lewat suatu presentasi-antigen dan mengikut sertakan sel limfosit T (Kabat, 2003). Sel imun yang sangat berperan dalam proses menghambat pertumbuhan serta membunuh kuman *Mycobacterium tuberculosis* dalam makrofag adalah limfosit T (Rom et al, 1995).

Terdapat 2 sub populasi dari sel Th/CD4⁺, yaitu sel Th1 dan Th2, menghasilkan berbagai sitokin yang berbeda yang mempengaruhi respons pejamu terhadap mikobakteria. (Tsuyuguchi, 1999). Studi kohort membuktikan bahwa respons imun seluler menuju ke Th1 merupakan respons imun efektif terhadap *Mycobacterium tuberculosis*. Interleukin- (IL-2) dan IFN γ adalah sitokin yang dihasilkan oleh subset Th1 dan berperan dalam respons imun seluler, sedangkan sitokin yang dihasilkan oleh subset Th2 seperti IL-4, IL-5, IL-6, IL-10 lebih efisien untuk produksi antibody, dan kelompok sitokin ini dapat mengontrol/menekan aktivitas Th1, begitu pula sebaliknya kelompok sitokin Th1

dapat menekan/mengontrol aktivitas Th2. Selain itu stress dan kortikosteroid cenderung memacu sel-sel T baru berdiferensiasi menjadi sel Th2. (Kabat, 2003). Penyakit tuberculosis yang bersifat kronis, keadaan klinis dan prognosis penyakit tergantung pada keseimbangan antara factor imunitas pejamu (*host*) dan virulensi kuman (*agent*). Manifestasi klinis *tuberculosis* paru tergantung dari virulensi kuman dan ketahanan tubuh pejamu.

Tabel 2.1. Respons pejamu untuk melawan Tuberkulosis setelah terjadi interaksi makrofag-*Mycobacterium tuberculosis*

I.	Ikatan permukaan dari <i>Mycobacterium tuberculosis</i> pada makrofag Reseptor komplemen CR ₁ , CR ₃ , CR ₄ Reseptor manose Reseptor protein surfaktan CD ₁₄
II.	Fusi fagosom-lisosom
III.	Penghambatan pertumbuhan atau pembunuhan <i>Mycobacterium TB</i> Produksi spesies reaktif-nitrogen Produksi spesies reaktif-oksigen
IV.	Penaikkan sel imun dan pembentukan respons inflamasi lokal Pembentukan sitokin misalnya TNF- α Pembentukan kimokin misalnya IL- β Presentasi antigen

Sumber : Kabat, 2003.

2.7. Karakteristik Kuman Tuberkulosis

Ada beberapa karakter unik dari kuman TB yang berkaitan dengan penggunaan OAT yaitu : bergantung pada oksigen, tumbuhnya lambat, dan mutan yang resisten tumbuh cepat.

Kuman TB dalam pertumbuhannya mutlak memerlukan oksigen, makin tinggi tekanan oksigen disekitarnya makin cepat pertumbuhannya, demikian pula

sebaliknya. Pada kavitas yang berhubungan dengan bronkus akan ditemukan kuman dalam jumlah yang besar, tetapi pada daerah perkijuan jumlah kuman sedikit karena tekanan oksigen yang rendah. Keadaan metabolisme dan jumlah kuman akan berbeda dari suatu lesi ke lesi lainnya, dan demikian juga respon kuman terhadap kemoterapi.

Kuman TB merupakan kuman yang lambat membelah. Untuk membelah menjadi dua, satu kuman memerlukan waktu 20 jam. Hal ini mengakibatkan pemberian OAT cukup satu kali dalam sehari tetapi diperlukan pengobatan dalam jangka waktu yang lama. Dengan cepatnya timbul mutan yang resisten, maka pengobatan tuberkulosis tidak akan berhasil dengan hanya menggunakan satu macam obat saja. Harus dipergunakan kombinasi beberapa macam obat.

Melihat karakteristik kuman dan macamnya lesi yang ada di paru, Mitchison (1980) kemudian dimodifikasi oleh Fox W. (1982) membagi populasi kuman TB dalam lesi di paru ke dalam 4 bentuk sesuai dengan aktivitas biologinya dan aktivitas obat-obatan pada populasi tersebut, sebagai berikut : (1) Populasi A, terdiri dari kelompok kuman yang pertumbuhannya aktif dan cepat dan dapat dibunuh dengan obat-obat bakterisidal. Bila diberikan sendiri-sendiri, INH paling kuat efeknya, rifampisin lebih lemah, sedangkan streptomisin dan pirazinamid paling lemah. Dalam obat kombinasi, maka paduan obat yang mengandung INH paling kuat efeknya. (2) Populasi B, kuman yang semi dormant berada dalam suasana asam, biasanya dia dalam makrofag dan dinding kavitas. Kelompok ini dapat dibunuh terutama dengan pirazinamid. (3) Populasi C, merupakan kelompok kuman yang hampir dormant, disebut juga

persisters. Kegiatan metabolismenya sangat cepat dan singkat, hanya dalam beberapa jam saja. Kelompok ini hanya dapat dibunuh oleh rifampisin saja.

(4) Populasi D, terdiri dari kuman yang betul-betul dalam keadaan dormant dan tidak dapat dibunuh oleh obat apapun.

2.8. Klasifikasi Penyakit

Berdasarkan klasifikasi penyakit maka TB dapat dibagi dua yaitu :

TB paru (bentuk TB yg mudah menular) dan tuberkulosis extra paru (TB yg menyerang organ tubuh lain selain paru) meliputi : *Pedikarditis* TB, *peritonitis* TB, *milier* TB, *spondilitis* TB, *limfadenitis* TB, *pleuritis* TB, *osteomiyelitis*, TB Usus, ginjal, rahim, dan kulit.

2.9. Diagnosis Tuberkulosis (TB)

2.9.1. Diagnosis TB pada orang dewasa

Diagnosis TB paru pada orang dewasa dapat ditegakkan dengan ditemukannya Basil Tahan Asam yang biasa disingkat dengan BTA pada pemeriksaan dahak secara mikroskopis. Hasil pemeriksaannya dinyatakan positif apabila ditemukan paling sedikit dua dari tiga spesimen dahak penderita yang diambil Sewaktu Pagi Sewaktu (SPS) BTA hasilnya positif, dan jika pada waktu pemeriksaan mikroskopis tersebut hanya ditemukan satu spesimen yang positif perlu diadakan pemeriksaan yang lebih lanjut yaitu foto *roentgen* dada atau pemeriksaan dahak SPS diulang, bila hasil rontgen mendukung TB, maka penderita didiagnosis sebagai penderita TB BTA

positif. Kalau hasil rontgen tidak mendukung TB, maka pemeriksaan dahak SPS diulangi. Apabila fasilitas memungkinkan, maka dapat dilakukan pemeriksaan lain, misalnya biakan. Bila ketiga spesimen dahak hasilnya negatif, diberikan antibiotik spektrum luas (misalnya kotrimoksazol atau amoksisilin) selama 1 – 2 minggu. Penderita yang telah diobati jika tidak menunjukkan adanya perubahan, dan gejala klinis tetap mencurigakan TB, maka dilakukan pemeriksaan ulang dahak SPS, dengan kriteria sebagai berikut ;

- Hasil SPS positif, didiagnosis sebagai penderita TB BTA (+).
- Hasil SPS tetap negatif, maka dilakukan pemeriksaan foto *roentgen* dada, untuk mendukung diagnosis TB;
- Hasil *roentgen* mendukung TB, didiagnosis sebagai penderita TB BTA negatif, *roentgen* positif.
- Hasil *roentgen* tidak mendukung TB, penderita tsb. bukan TB.

2.9.2. Gejala Klinis TB Pada Orang Dewasa :

- Batuk yang terus menerus dan berdahak selama 3 minggu atau lebih. Setiap orang yang datang ke unit pelayanan kesehatan dengan gejala utama ini harus dianggap sebagai “ *Suspek Tuberculosis* ” atau penderita tersangka TB dan segera diperiksa dahaknya di laboratorium.
- Mengeluarkan dahak bercampur darah (*haemoptysi*), sesak nafas dan rasa nyeri pada dada.

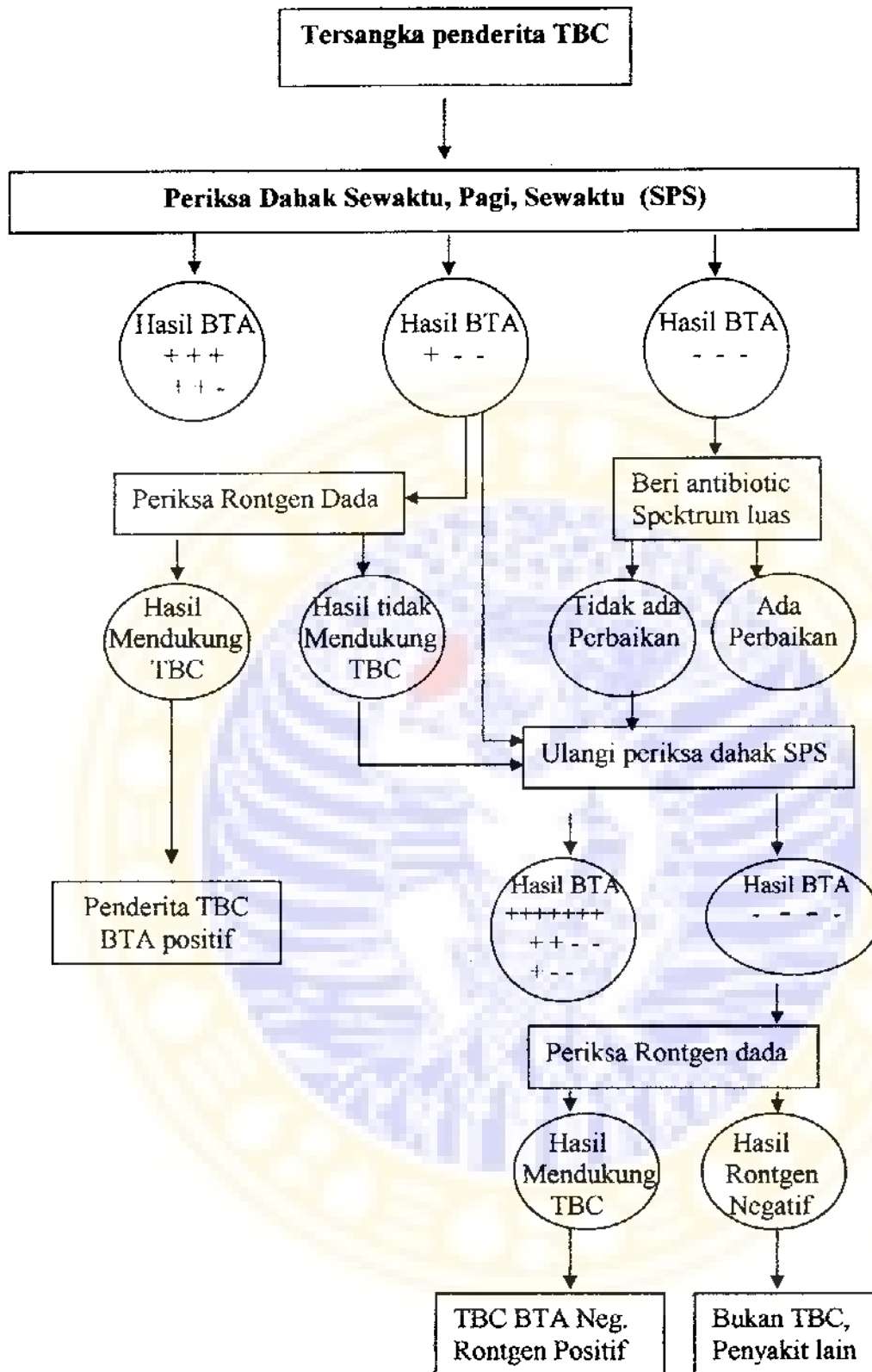
- Lemah badan, kehilangan nafsu makan dan berat badan turun, rasa kurang enak badan (*malaise*), berkeringat malam tanpa disertai kegiatan, demam meriang lebih dari sebulan.

Gejala-gejala tersebut diperkuat dengan riwayat kontak dengan seorang penderita tuberkulosis maka kemungkinan besar dia juga menderita tuberkulosis. Gejala-gejala dari tuberkulosis ekstra paru tergantung dari organ yang terkena.

2.9.3. Komplikasi yang dapat terjadi pada penderita TB Paru adalah :

- Batuk mengeluarkan darah (*haemoptysis*)
- *Pneumothorax* spontan (paru kolaps spontan karena kerusakan jarring paru oleh *tuberculosis*)
- *Bronchiectasis, fibrosis* pada paru.
- *Insufisiensi* kardio pulmoner.

Gambar berikut ini dapat membantu memudahkan alur diagnosis TB paru di unit-unit pelayanan kesehatan.



Cambar 2.8. Alur diagnosis Tuberkulosis Paru pada orang dewasa
 Sumber : Depkes. R.I. 2003

2.10. Pengobatan TB

2.10.1. Tujuan Pengobatan

Pengobatan penderita TB bertujuan untuk menyembuhkan penderita, mencegah kematian, mencegah kekambuhan, mencegah resistensi dan memutuskan mata rantai penularan.

2.10.2. Pengobatan TB

Saat ini pengobatan dalam program pemberantasan TB paru adalah sebagai berikut :

- I. Menggunakan paduan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) jangka pendek 6 bulan yang terdiri dari Isoniazid (H) Rifampisin ®, Pyrazinamide (Z), Streptomycin (S) dan Ethambutol (E). Di Indonesia paduan OAT yang disediakan oleh program ada 3 macam yaitu Kategori – 1, Kategori 2, Kategori 3, dan sisipan (HRZE), obat ini diberikan kepada penderita gratis. Untuk memudahkan pemberian dan menjamin kelangsungan pengobatan, obat ini disediakan dalam bentuk blister kombipak, 1 paket untuk 1 penderita dalam 1 masa pengobatan.

Setiap kategori pengobatan terdiri atas 2 tahap pemberian yaitu fase awal intensif dan fase lanjutan berkala. Pada fase awal penderita minum obat tiap hari dengan pengawasan penuh, sedangkan fase intermitten penderita minum obat 3 kali seminggu.

1.a. Kategori – 1 (2HRZE/4H3R3)

Paduan ini terdiri atas : 2 fase awal intensif dengan Isoniasid (H), Rifampisin ®, Pirazinamide (Z), Ethambutol (E) diminum setiap hari diteruskan dengan fase lanjutan atau intermitten selama 4 bulan dengan Isoniasid (H), Rifampisin ® tiga kali dalam seminggu.

Kategori – 1 (2HRZE/4H3R3), diberikan untuk :

- Penderita baru BTA Positif,
- Penderita baru BTA negatif/*roentgen* positif yang sakit berat dan ekstra paru berat, yang belum pernah menelan OAT atau kalau pernah kurang dari satu bulan.

Yang dimaksud dengan “sakit berat” adalah *Tuberkulosis* paru BTA negatif yang mengenai jaringan *parenkhim* yang luas. Ekstra paru berat contohnya antara lain ; *meningitis* TB, *perikarditis*, *pleuritis* berat atau bilateral, *peritonitis*, *milier* TB, *limfadenitis*, *osteomyelitis*, penyakit pada *medulla spinalis* dengan komplikasi syaraf, *tuberculosis* usus, dan *tuberculosis* pada saluran kemih.

1.b. Kategori – 2 (2HRZES/HRZE/5H3R3E3)

Paduan ini terdiri dari 2 bulan fase awal intensif dengan Isoniasid (H), Rifampisin ®, Pirazinamid (Z), Etambutol (E) diminum setiap hari, dan setiap kali selesai minum obat langsung diberi suntikan streptomisin di sarana pelayanan kesehatan

yang terdekat dengan rumah penderita. Kemudian satu bulan lagi dengan isoniasid (H), Rifampisin ®, Pirazinamid (Z) Etambutol (E) diminum setiap hari tanpa suntikan. Setelah itu diteruskan dengan fase lanjutan atau intermitten selama 5 bulan dengan HRE diminum secara intermitten atau selang selang sehari atau tiga kali dalam seminggu. Obat ini diberikan kepada penderita BTA positif yang sudah pernah makan OAT selama lebih sebulan.

Termasuk kelompok yang mendapat obat kategori – 2 ini ialah penderita :

- Kambuh (*relaps*) BTA positif
- Gagal (*failure*) BTA positif.
- Penderita dengan pengobatan setelah lalai (*after failure*)

Untuk seorang penderita kambuh atau gagal pengobatan BTA positif (156 dosis), disediakan OAT untuk fase awal 90 Kombipak II, dan fase lanjutan 66 Kombipak IV dikemas dalam satu dos besar disertai satu dos streptomisin dan satu dos pelengkap pengobatan (*sputum* dan *aquabides*).

1.c. Kategori-3 (2HRZ/4H3R3)

Paduan ini terdiri atas 2 bulan fase awal intensif dengan HRZ diminum setiap hari kemudian diteruskan dengan fase lanjutan atau intermitten selama 4 bulan dengan HR diminum 3 kali seminggu.

Termasuk kelompok yang mendapat obat kategori – 2 ini ialah :

- Penderita baru BTA negatif/roentgen positif,

- Penderita ekstra paru ringan

1.d. OAT sisipan (HRZE)

Obat ini diberikan jika, pemberian pengobatan kategori-1 dan kategori-2 pada akhir fase awal masih BTA positif, diberikan obat sisipan selama 1 bulan setiap hari.

2. Strategi DOTS

Strategi ini terdiri dari 5 komponen yaitu : (a) Komitmen politis, berupa dukungan jajaran pemerintah / pengambil keputusan terhadap penanggulangan TB atau dukungan dana operasional. (b) Penemuan penderita dengan pemeriksaan dahak secara mikroskopis langsung. (c) Pengobatan dengan paduan OAT, jangka pendek dengan pengawasan langsung setiap hari oleh PMO. (d) Jaminan kelangsungan penyediaan obat dan distribusi yang baik. (e) Pencatatan pelaporan secara baku dalam memantau dan pembinaan penanggulangan TB.

Kuman TB mempunyai beberapa sifat unik yang menyebabkan pengobatan terhadap tuberkulosis berbeda dibandingkan dengan penyakit infeksi pada umumnya, dimana diperlukan paduan beberapa obat dan dengan waktu pemberian yang lama.

Pengobatan dengan paduan obat yang mengandung rifampisin atau yang lebih dikenal dengan pengobatan jangka pendek saat ini sudah tidak diragukan lagi keampuhannya di dalam mengobati tuberkulosis paru. Berbagai paduan obat telah diteliti untuk mendapatkan suatu paduan obat anti *tuberculosis* (OAT) yang

efektif dan efisien. Komite pengobatan dan Organisasi Internasional Pemberantasan Penyakit Tuberkulosis dan Penyakit Paru (*The International Union Against Tuberculosis and Lung Disease/IUATLD*) dalam pertemuannya di Singapura 1986 telah membuat suatu rekomendasi paduan kemoterapi anti tuberkulosis.

Paduan obat dan cara pengobatan mutakhir terhadap TB paru sudah dimiliki saat ini, namun masih juga ditemukan kasus-kasus dengan kegagalan pengobatan dan kekambuhan yang disebabkan oleh berbagai faktor yang sudah tentu memerlukan penanganan yang lebih sulit dibandingkan dengan kasus baru.

Tindakan pembedahan untuk mengatasi TB paru saat ini masih dilakukan terhadap kasus-kasus tertentu yang tidak dapat ditanggulangi hanya dengan pemberian OAT saja.

2.11. Cara Kerja Obat Antituberkulosis

Obat anti tuberkulosis bervariasi dalam kemampuannya untuk melakukan bakterisid, sterilisasi, mencegah resistensi, dan digunakan secara intermitten atau berkala.

Bakterisid, yaitu kemampuan obat untuk membunuh sejumlah besar kuman yang bermetabolisme aktif dan cepat. Dalam hal ini INH mempunyai kemampuan yang paling besar dibandingkan obat yang lain. Diperkirakan INH sendiri mampu membunuh 90 % populasi kuman di dalam lesi tuberkulosis beberapa hari pertama pemberian kemoterapi. Rifampisin juga merupakan salah

satu obat utama dalam kegiatan bakterisidal ini, sedangkan pirazinamid dan streptomisin memiliki kemampuan bakterisidal yang lemah.

Kegiatan sterilisasi, yaitu kemampuan membunuh kuman khusus yang bermetabolisme lambat atau intermiten (Populasi B dan C) dimana populasi kuman ini tidak mampu dibunuh oleh INH dan merupakan penyebab timbulnya kekambuhan setelah pengobatan. Rifampisin dan pirazinamid merupakan obat yang mempunyai kemampuan sterilisasi yang kuat, Pirazinamid mampu membunuh populasi sedangkan Rifampisin berefek baik terhadap kuman populasi C. Untuk mencapai efek maksimal dengan paduan obat 6 bulan, diperlukan pemberian obat pirazinamid selama 2 bulan pertama dan rifampisin selama pengobatan.

Kemampuan untuk mencegah resistensi, perlu dimiliki oleh OAT dengan mematikan mutan yang resisten pada suatu populasi kuman. Di dalam populasi kuman yang besar, walaupun belum pernah kontak dengan OAT, didapatkan populasi kuman dalam jumlah yang kecil yang mengandung mutan resisten terhadap obat yang diberikan. Bila paduan obat tidak adekuat dipergunakan, maka populasi yang resisten ini akan menggantikan tempat populasi kuman yang sensitif, dengan akibat muncul penyakit yang resisten terhadap obat yang diberikan. Rifampisin dan INH merupakan obat yang mempunyai kemampuan yang paling efektif dalam mencegah timbulnya resistensi obat, streptomisin dan etambutol sedikit lebih rendah kemampuannya. Pirazinamid kurang efektif, sedangkan PAS dan tiasetazon hampir tidak efektif.

Pengobatan TB memerlukan jangka waktu yang lama, obat-obat anti tuberkulosis sebaiknya dapat diberikan secara intermiten atau berkala. Dalam hal ini rifampisin, INH, pirazinamid, streptomisin, dan etambutol, efektif diberikan secara berkala yaitu 2 atau 3 kali seminggu, sedangkan tiasetazon kurang efektif bila diberikan secara berkala dibandingkan dengan harian.

2.12. Mekanisme Biologi Resistensi Obat Tuberkulosis

Resisten basil *Mycobacterium tuberculosis* terjadi secara spontan. Resistensi tersebut adalah akibat berkembangnya basil yang telah mengalami mutasi dan tetap hidup serta berkembang biak. Mutasi basil tersebut dipercepat dengan lingkungan tempatnya tumbuh. Mutasi basil pada pengobatan isoniazid atau rifampisin terjadi 1 dalam 10^8 - 10^9 kali replikasi. Kavitas merupakan tempat yang baik untuk terjadinya mutasi. Pemberian monoterapi, berkurangnya satu jenis obat yang diresepkan, dosis yang sub optimal, resorpsi yang tidak optimal, dan kurangnya sediaan yang sensitif dalam kombinasi pengobatan akan mengakibatkan berkembangbiaknya basil resisten multi obat dalam beberapa bulan. Berkembang biaknya mutan dapat dihambat dan dibasmi dengan terapi yang adekuat. Dugaan kuat bila ada riwayat pengobatan yang tidak adekuat baik dosis, lama, jumlah dan kombinasi OAT yang digunakan. Pengobatan yang tidak adekuat merupakan sebab utama terjadinya resistensi yang didapat. Keadaan lain adalah kavitas yang memberikan suasana yang baik untuk tumbuhnya kuman yang resisten multiobat. Penderita *immunocompromised* seperti AIDS memungkinkan berkembangnya *strain* yang resisten multiobat. Fenomena yang

muncul sekarang adalah terjadinya penularan bakteri resisten multiobat tersebut.

2.13. Pengertian Kesembuhan

Setiap penderita TB Paru BTA (+) dapat dinyatakan sembuh bila penderita telah menyelesaikan pengobatannya secara lengkap, dan pemeriksaan ulang dahak (*follow-up*) paling sedikit 2 (dua) kali berturut-turut hasilnya negatif (yaitu pada Akhir Pengobatan dan/atau sebulan sebelum akhir pengobatan, dan pada satu pemeriksaan *follow-up* sebelumnya).

Catatan : Pada kategori-1 bulan ke 5 dan ke 6, kategori-2 bulan ke 7 dan ke 8

Contoh :

- Hasil pemeriksaan ulang dahak negatif pada akhir pengobatan (AP),
- Pada sebulan sebelum AP, dan pada akhir intensif.
- Hasil pemeriksaan ulang dahak negatif pada AP dan pada akhir intensif (pada penderita tanpa sisipan), meskipun pemeriksaan ulang dahak pada sebulan sebelum AP tidak diketahui hasilnya.
- Hasil pemeriksaan ulang dahak negatif pada AP dan pada setelah sisipan (pada penderita yang mendapat sisipan), meskipun pemeriksaan ulang dahak pada sebulan sebelum AP tidak diketahui hasilnya.
- Hasil pemeriksaan ulang dahak negatif pada sebulan sebelum AP dan pada akhir intensif (pada penderita tanpa sisipan), meskipun pemeriksaan ulang dahak pada AP tidak diketahui hasilnya.

- Hasil pemeriksaan ulang dahak negatif pada sebulan sebelum AP dan pada setelah sisipan (pada penderita yang mendapat sisipan), meskipun pemeriksaan ulang dahak pada AP tidak diketahui hasilnya.

Tindak lanjut : Penderita diberitahu apabila gejala muncul kembali supaya memeriksakan diri dengan mengikuti prosedur tetap.

2.14. Faktor yang mempengaruhi angka konversi sputum BTA Penderita TB Paru

2.14.1. Angka konversi BTA Sputum penderita TB paru

Salah satu parameter untuk menilai keberhasilan pengobatan Tuberkulosis paru adalah dengan angka konversi BTA sputum penderita. Angka konversi adalah prosentase penderita TBC paru BTA positif yang mengalami konversi menjadi BTA negatif setelah menjalani masa pengobatan intensif.

Angka konversi dihitung tersendiri untuk tiap klasifikasi dan tipe penderita, BTA positif baru dengan pengobatan kategori-1, atau BTA positif pengobatan ulang dengan kategori-2. Indikator ini berguna untuk mengetahui secara cepat kecenderungan keberhasilan pengobatan.

Angka minimal yang harus dicapai adalah 80 %. Angka konversi yang tinggi akan diikuti dengan angka kesembuhan yang tinggi pula.

Berbagai faktor yang diduga berpengaruh terhadap angka konversi maupun kesembuhan penderita TB paru antara lain; pengetahuan mengenai kesehatan dari penderita TB paru, efek samping obat, kemungkinan resistensi kuman TB terhadap OAT, status gizi, dan penyakit penyerta yang ada pada penderita TB paru sangat tidak mendukung tuntasnya pengobatan penyakit ini.

2.14.2. Hubungan gizi, infeksi dan imunitas

Status gizi ternyata berinteraksi secara sinergis dengan daya tahan tubuh. Makin baik status gizi seseorang makin tidak mudah orang tersebut terkena penyakit. Sebaliknya orang akan mudah terkena penyakit jika menderita gizi kurang (Nursanyoto, 1992).

Pada banyak penyakit menular, terutama yang dibarengi dengan demam, terjadi banyak kehilangan nitrogen tubuh. Nitrogen tubuh diperoleh dari perombakan protein tubuh. Agar supaya seseorang pulih pada keadaan kesehatan yang normal, diperlukan peningkatan protein dalam makanan. Salah satu hal yang harus mendapat perhatian adalah bahwa fungsi dari semua pertahanan host membutuhkan kapasitas sel-sel tubuh untuk membentuk protein baru. Inilah sebabnya maka setiap defisiensi atau ketidak seimbangan zat makanan yang mempengaruhi setiap sintesis protein dapat pula menyebabkan gangguan fungsi beberapa mekanisme pertahanan tubuh sehingga pada umumnya melemahkan resistensi host. Malnutrisi selalu menyebabkan peningkatan insiden penyakit-penyakit infeksi dan terhadap penyakit yang sudah ada dapat meningkatkan keparahannya (Linder MC, 1992).

Indeks Massa Tubuh (IMT) atau *Body Mass Indeks* (BMI) merupakan salah satu cara untuk memantau keadaan gizi (status gizi) bagi orang dewasa. Dengan IMT akan diketahui apakah seseorang dewasa tersebut memiliki status gizi normal, kurus, atau gemuk. (Departemen Kesehatan R.I, 1995).

Keseimbangan energi dicapai bila energi yang masuk ke dalam tubuh melalui makanan sama dengan energi yang dikeluarkan. Keadaan ini akan

menghasilkan berat badan ideal /normal. Untuk menentukan berat badan ideal orang dewasa adalah dengan mengukur tinggi badannya, sehingga kita bisa mendapatkan “berat badan ideal (kg)” = { tinggi badan (cm) – 100 } – 10 %}. Berat badan ideal ini bergantung pula pada besar kerangka dan komposisi tubuh dalam hal otot dan lemak. Seorang yang berkerangka besar dan atau mempunyai komposisi otot relatif lebih besar mempunyai berat badan ideal yang lebih besar. Untuk hal ini diberi kelonggaran + 10 – 20 %.

Cara lain yang dapat digunakan untuk menentukan berat badan ideal orang dewasa dapat pula dilakukan dengan menentukan Indeks Masa Tubuh (IMT) atau *Body Mass Index* (BMI) dengan rumus :

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi Badan}^2 \text{ (m)}}$$

IMT yang dihubungkan dengan resiko paling rendah terhadap kesehatan adalah antara 22 dan 25. Berat Badan lebih adalah bila IMT antara 25 dan 30, sedangkan obesitas bila IMT lebih besar dari 30. Hubungan IMT dengan resiko terhadap penyakit dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 2.2 Hubungan IMT dengan resiko terhadap penyakit

IMT	Risiko terhadap penyakit
20 – 25	Sangat rendah
25 – 30	rendah
30 - 35	sedang
35 – 40	tinggi
> 40	sangat tinggi

Sumber : Whitney,E.N.dan S.R.Rolfes, *Understanding Nutrition*,1993, hlm.255

Antar batas IMT yang dianggap baik untuk berbagai kelompok umur adalah sebagaimana tertulis pada tabel 2.3. Nilai IMT meningkat dengan satu unit untuk tiap sepuluh tahun hingga umur enam puluh lima tahun.

Hal ini menunjukkan bahwa IMT yang berkaitan dengan tingkat risiko paling rendah meningkat dengan umur.

Tabel 2.3. IMT ideal menurut umur

Umur (tahun)	IMT (kg/m) ²
19 – 24	19 – 24
25 – 34	20 – 25
35 – 44	21 – 26
45 – 54	22 – 27
55 – 64	23 – 28
> 65	24 – 29

Sumber: Whitney, E.N. dan S.R. Rolles, *Understanding Nutrition*, 1993, hlm. 256

Klasifikasi Indeks Masa Tubuh di Indonesia dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 2.4. Batas ambang IMT untuk Indonesia

Kategori	IMT	
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

Sumber : Depkes, 13 Pesan Dasar Gizi Seimbang, 1994.

2.14.3. Keteraturan berobat dan angka konversi sputum BTA

Keberhasilan pengobatan TB paru ditentukan oleh kepatuhan dan keteraturan dalam berobat, pemeriksaan fisik, dan laboratorium. Selama masa pengobatan diperlukan tingkat perilaku dan pengetahuan yang baik dari penderita dan kerja sama yang baik antara petugas kesehatan/PMO dengan penderita dalam mematuhi peraturan tata cara minum obat dan kontrol kesehatan. (Budiwan, A. 2004).

Ditinjau dari segi kesehatan masyarakat, pengobatan TB paru yang tidak dipantau dengan baik dan tidak tuntas dalam berobat dapat berakibat buruk. Penderita yang tidak teratur minum obat atau gagal menyelesaikan program pengobatannya, maka kuman di dalam paru-paru dapat berkembang menjadi kuman yang resisten terhadap obat anti tuberkulosis dan orang yang tertularpun akan mengalami resisten yang sama.

Pengobatan secara teratur, akan dapat meningkatkan angka konversi sputum BTA penderita sehingga dengan demikian akan meningkatkan pula angka kesembuhan penderita tuberkulosis paru BTA (+) secara optimal. (Depkes R.I. 2002).

2.14.4. Penyakit penyerta pada penderita TB paru.

Berbagai macam penyakit dapat menyertai penderita tuberkulosis paru yang dapat mempersulit kondisi/status gizi penderita oleh karena adanya diet yang dilakukan oleh penderita tersebut. Penyakit penyerta yang dapat mempersulit status gizi dan pengobatan penderita tuberkulosis antara lain adalah penyakit *Diabetes mellitus* (DM) dan *Hepatitis* (Depkes.R.I, 2002).

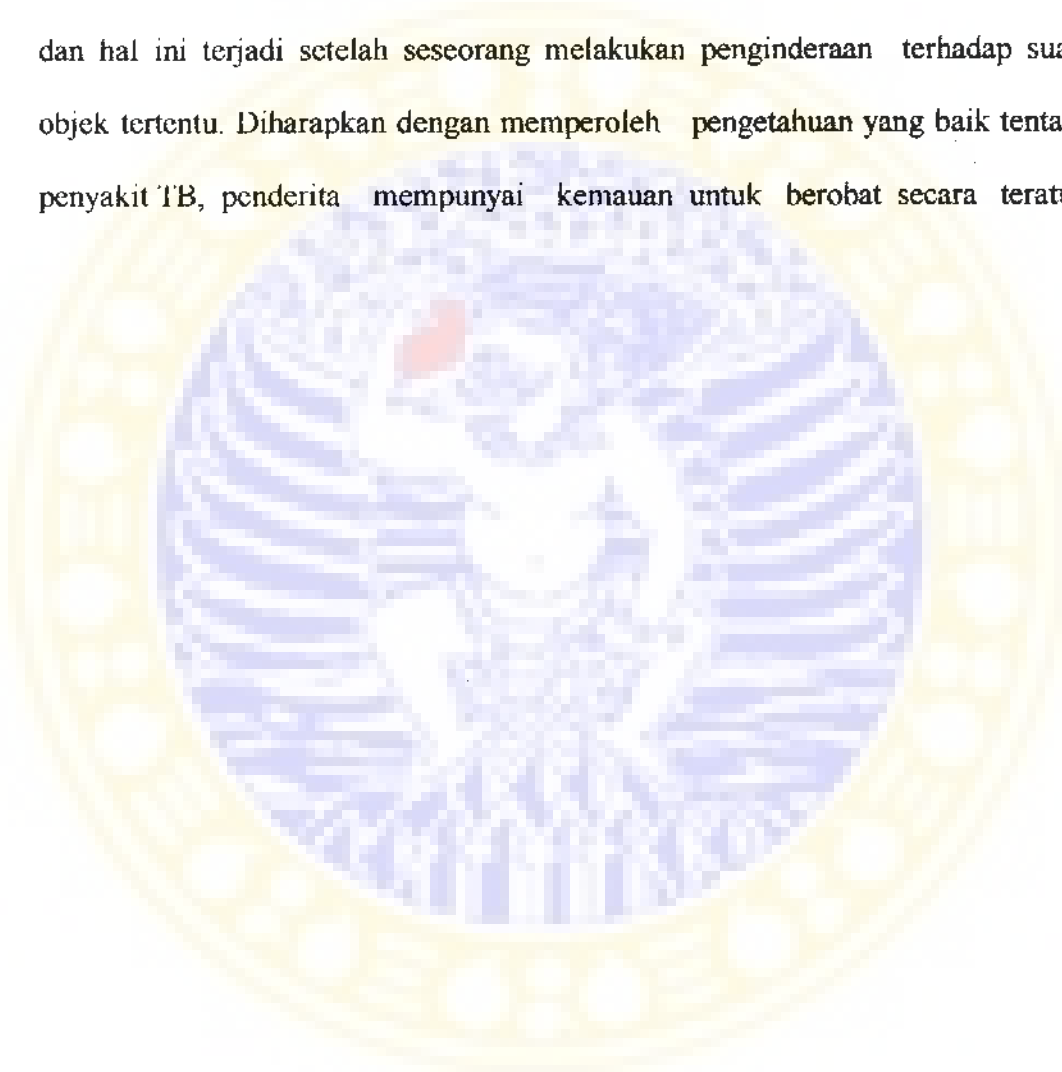
Penyakit ini membutuhkan penatalaksanaan tersendiri dalam penyembuhan/pemulihan penyakit, yang sering menimbulkan masalah apabila penyakit ini menyertai penderita TB paru. Masalah yang timbul adalah karena penderita TB di satu sisi harus memenuhi kebutuhan akan zat-zat gizi yang diperlukan oleh tubuh, namun pada sisi lain harus membatasi mengkonsumsi zat gizi yang diperlukan oleh tubuh penderita untuk proses penyembuhan penyakitnya.

Penyakit penyerta lain yang sangat mempengaruhi konversi BTA sputum penderita TB adalah infeksi HIV/AIDS, dimana penderita TB paru yang terinfeksi oleh HIV mengalami kerusakan imunitas seluler. Akibat klinis yang ditimbulkan oleh infeksi *M.tuberculosis* lebih dipengaruhi oleh sistem imunitas seluler daripada imunitas humoral. (Ryan JL, 1997). Penderita yang mengalami kerusakan imunitas seluler seperti infeksi HIV dan gagal ginjal kronik mempunyai risiko terkena TB yang tinggi, sebaliknya orang yang menderita kerusakan imunitas humoral seperti penyakit *sickle cell* dan *mieloma multiple* tidak menunjukkan peningkatan predisposisi terhadap tuberkulosis. (Barness PF et al, 1994). Peningkatan kasus infeksi HIV/AIDS menyebabkan risiko terkena tuberkulosis menjadi semakin tinggi, sehingga diperlukan respon imun yang protektif dan vaksin yang benar-benar efektif untuk mengatasi infeksi TB. Oleh karena itu penderita TB yang mempunyai penyakit penyerta seperti yang disebutkan di atas, dapat mempengaruhi kejadian konversi, yang akhirnya tidak dapat menunjang ke arah proses penyembuhan penyakit tuberkulosis paru.

2.14.5. Pengetahuan penderita TB Paru

Pengetahuan adalah segala sesuatu yang diketahui oleh penderita tentang penyebab penyakit TB paru, cara penularan, pencegahan dan pengobatan penyakit tuberkulosis paru.

Perilaku penderita TB paru dalam berobat dipengaruhi oleh sikap dan pengetahuannya tentang penyakit tersebut. Pengetahuan merupakan hasil tahu dan hal ini terjadi setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Diharapkan dengan memperoleh pengetahuan yang baik tentang penyakit TB, penderita mempunyai kemauan untuk berobat secara teratur.



BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL DAN PROSES PENELITIAN



BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1. Kerangka Konseptual Penelitian

3.1.1. Konversi BTA sputum penderita TB paru

Konversi BTA sputum penderita adalah suatu mekanisme/proses terjadinya perubahan hasil pemeriksaan dahak penderita, dari pemeriksaan awal menunjukkan hasil positif (positif 1, 2, atau 3) dan setelah menjalani masa pengobatan intensif hasilnya menunjukkan negatif.

Pembacaan hasil pemeriksaan sediaan dahak dilakukan dengan menggunakan skala IUATLD sebagai berikut :

- Tidak ditemukan BTA dalam 100 lapang pandang, disebut negatif.
- Ditemukan 1 – 9 BTA dalam 100 lapang pandang, ditulis jumlah kuman yang ditemukan.
- Ditemukan 10 – 99 BTA dalam 100 lapang pandang, disebut positif + atau 1 +.
- Ditemukan 1 – 10 BTA dalam 1 lapang pandang, disebut ++ atau 2 +, minimal dibaca 50 lapang pandang.
- Ditemukan > 10 BTA dalam 1 lapang pandang, disebut +++ atau 3 +, minimal dibaca 20 lapang pandang.
- Bila ditemukan 1 – 3 BTA dalam 100 lapang pandang, pemeriksaan harus diulang dengan specimen dahak yang baru, bila hasilnya tetap 1 – 3 BTA, hasilnya dilaporkan negatif, bila ditemukan 4 – 9 BTA, dilaporkan hasilnya positif.

3.1.2. Keteraturan Berobat Penderita TB Paru

Keteraturan berobat merupakan suatu kunci kesuksesan dalam mencapai tingkat kesembuhan yang optimal. Penderita TB paru BTA(+) yang tidak berobat secara teratur/adekuat, akan mengalami resistensi terhadap obat anti tuberkulosis (OAT), atau dengan kata lain terjadi *Multi Drug Resistency (MDR)*. Hal ini dapat mempersulit proses pengobatan, dan angka konversi BTA penderita. (Depkes R.I.2002).

Penderita TB paru yang tidak melakukan pengobatan secara teratur, kuman di dalam tubuhnya akan mengalami resisten sehingga akan tetap hidup dan berkembang biak. Hal lain yang perlu dipertimbangkan adalah penderita yang pernah melakukan pengobatan secara tidak teratur akan berdampak pada kejenuhan/merasa bosan untuk kembali berobat karena harus memulai pengobatan dari awal.

3.1.3. Penyakit penyerta

Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kejadian konversi adalah adanya penyakit penyerta yang diderita oleh penderita TB paru. Penyakit penyerta dapat memperburuk kondisi kesehatan yang dimiliki oleh penderita atau merupakan *reinforcing*. (Beaglehole dkk, 1993).

Penyakit penyerta yang dapat mempersulit proses pengobatan/penyembuhan pada penderita TB paru diantaranya adalah ; *diabetes mellitus (DM)*, HIV/AIDS, dan *hepatitis* (Depke R.I, 2002).

Penyakit-penyakit tersebut membutuhkan penatalaksanaan tersendiri dalam penyembuhan/pemulihan penyakit yang sering menimbulkan masalah apabila penyakit ini menyertai penderita tuberkulosis paru. Masalah yang sering timbul adalah karena penderita tuberkulosis paru di satu sisi harus mengkonsumsi berbagai makanan dalam memenuhi kebutuhan akan zat-zat gizi yang diperlukan oleh tubuh, namun di sisi lain harus membatasi mengkonsumsi zat-zat gizi yang diperlukan oleh tubuh penderita dalam proses penyembuhan penyakitnya.

3.1.4. Status Gizi Penderita TB Paru

Penyakit TB adalah suatu penyakit infeksi yang bersifat menular. Penyakit infeksi bisa berhubungan dengan gangguan gizi melalui beberapa cara, diantaranya mempengaruhi nafsu makan, dan mempengaruhi metabolisme makanan. Defisiensi gizi sering dihubungkan dengan infeksi dan merupakan awal dari gangguan defisiensi sistem kekebalan. Infeksi dapat menghambat reaksi imunologis yang normal dengan menghabiskan sumber-sumber energi yang ada di dalam tubuh. Infeksi mengakibatkan si penderita kehilangan bahan makanan melalui muntah-muntah dan diare. Selain itu juga penghancuran jaringan tubuh akan meningkat, karena dipakai untuk pembentukan protein atau enzim-enzim yang diperlukan dalam usaha pertahanan tubuh (Kardjati dkk, 1985).

Pada penderita tuberkulosis terjadi banyak kehilangan nitrogen tubuh, dimana nitrogen tubuh dibutuhkan untuk proses perombakan

protein baru, apabila penderita tidak mengkonsumsi protein dalam jumlah yang cukup, maka dapat mempengaruhi terjadinya konversi. Dengan demikian dapat dijelaskan bahwa kejadian konversi salah satu yang mempengaruhi adalah status gizi penderita TB, dimana dengan status gizi yang baik, dapat meningkatkan daya imunitas penderita yang pada akhirnya dapat diikuti dengan angka kesembuhan dan konversi BTA yang baik pula.

3.1.5. Pengetahuan penderita TB Paru

Perilaku/tindakan penderita tuberkulosis paru dalam berobat dipengaruhi oleh sikap dan pengetahuannya tentang penyakit tersebut. (Budiwan, A.2004). Diharapkan dengan adanya sikap dan pengetahuan yang baik dari penderita, dapat berdampak pada keteraturan berobat.

Pengetahuan merupakan hasil tahu dan hal ini terjadi setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Sikap merupakan reaksi atau respons seseorang yang masih tertutup terhadap suatu stimulus atau objek. Sikap merupakan *predisposisi* tindakan atau perilaku. Perilaku dapat diartikan sebagai suatu respon individu terhadap rangsangan yang berasal dari luar maupun dari dalam dirinya, dan berbentuk dua macam yaitu perilaku yang dapat menunjang dan perilaku yang dapat menghambat proses terjadinya konversi. Adapun perilaku yang menunjang misalnya ; Penderita menyadari pentingnya

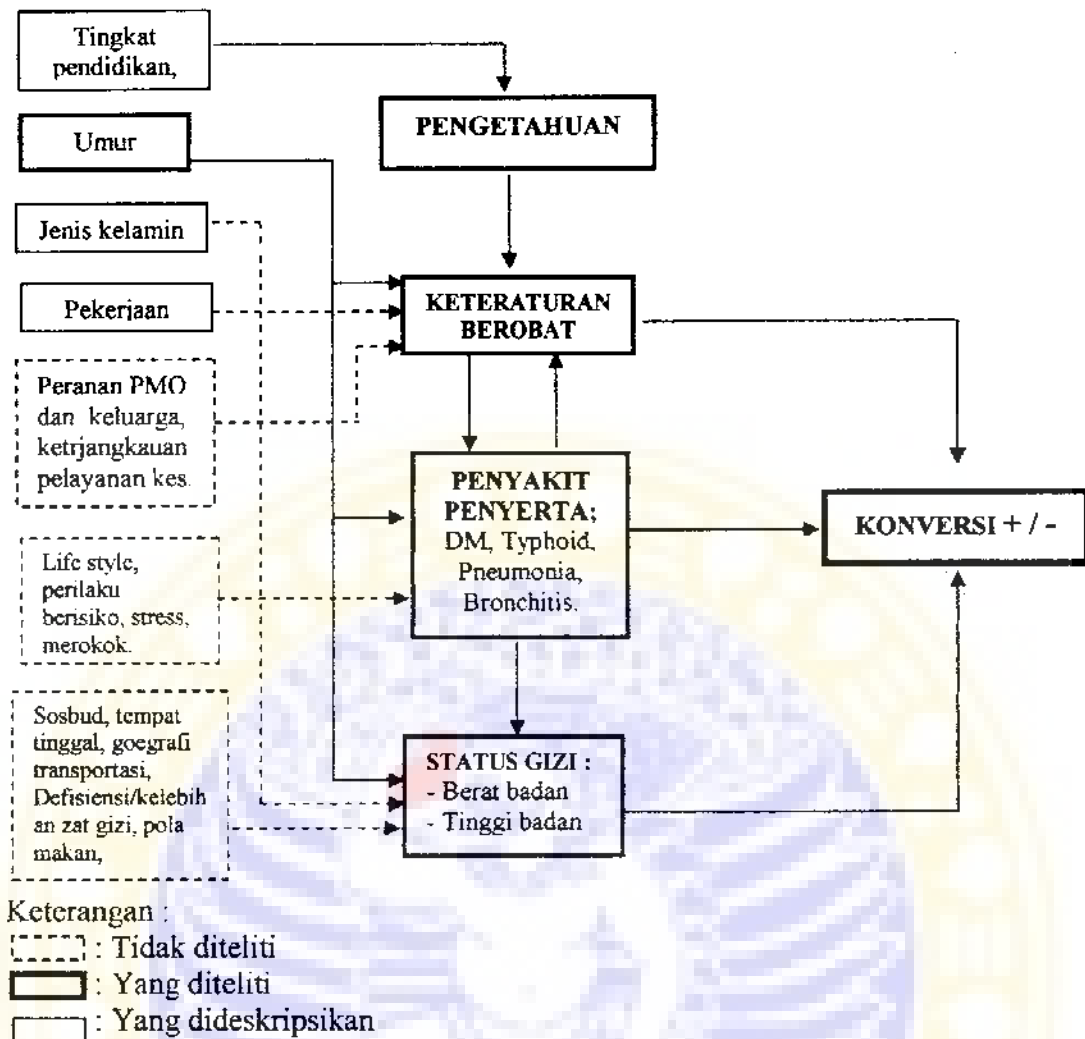
minum obat secara teratur, beristirahat yang cukup, makan makanan yang bergizi, tidak merokok dan menghindari stres.

Perilaku yang tidak menunjang misalnya penderita tidak menyadari pentingnya minum obat secara teratur, pentingnya beristirahat yang cukup, pentingnya makan makanan yang bergizi, dan sebagainya. Diharapkan dengan memperoleh pengetahuan tentang penyakit tuberkulosis, penderita mempunyai kemauan untuk berobat secara teratur, menjaga kesehatan dengan cara makan makanan yang bergizi, beristirahat dengan cukup, tidak merokok, dan sebagainya.

3.1.6. Umur penderita

Perkembangan fisik manusia mengikuti peningkatan umur dalam hal ini, dengan bertambahnya umur akan meningkatkan proses degeneratif, baik penyakit degeneratif maupun penyakit infeksi. Sehingga dengan meningkatnya umur seseorang akan diiringi dengan penurunan daya tahan tubuh. Penurunan daya tahan tubuh pada penderita TB paru akan berdampak pada keteraturan berobat, yang pada akhirnya dapat mempengaruhi terjadinya konversi sputum BTA.

Secara ringkas kerangka konseptual dari variabel yang telah dijelaskan di atas dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar. 3.1. Kerangka konseptual penelitian

3.2. Hipotesis Penelitian

- a. Ada pengaruh keteraturan berobat dengan konversi BTA sputum penderita baru TB paru setelah dua bulan pengobatan dengan OAT kategori-1.
- b. Ada pengaruh penyakit penyerta dengan konversi BTA sputum penderita baru TB paru setelah dua bulan pengobatan dengan OAT kategori-1.
- c. Ada pengaruh status gizi dengan konversi BTA sputum penderita baru TB paru setelah dua bulan pengobatan dengan OAT kategori-1.
- d. Ada pengaruh pengetahuan dengan konversi BTA sputum penderita baru TB paru setelah dua bulan pengobatan dengan OAT kategori-1.
- e. Ada pengaruh faktor umur dengan konversi BTA sputum penderita baru TB paru setelah dua bulan pengobatan dengan OAT kategori-1.

BAB 4



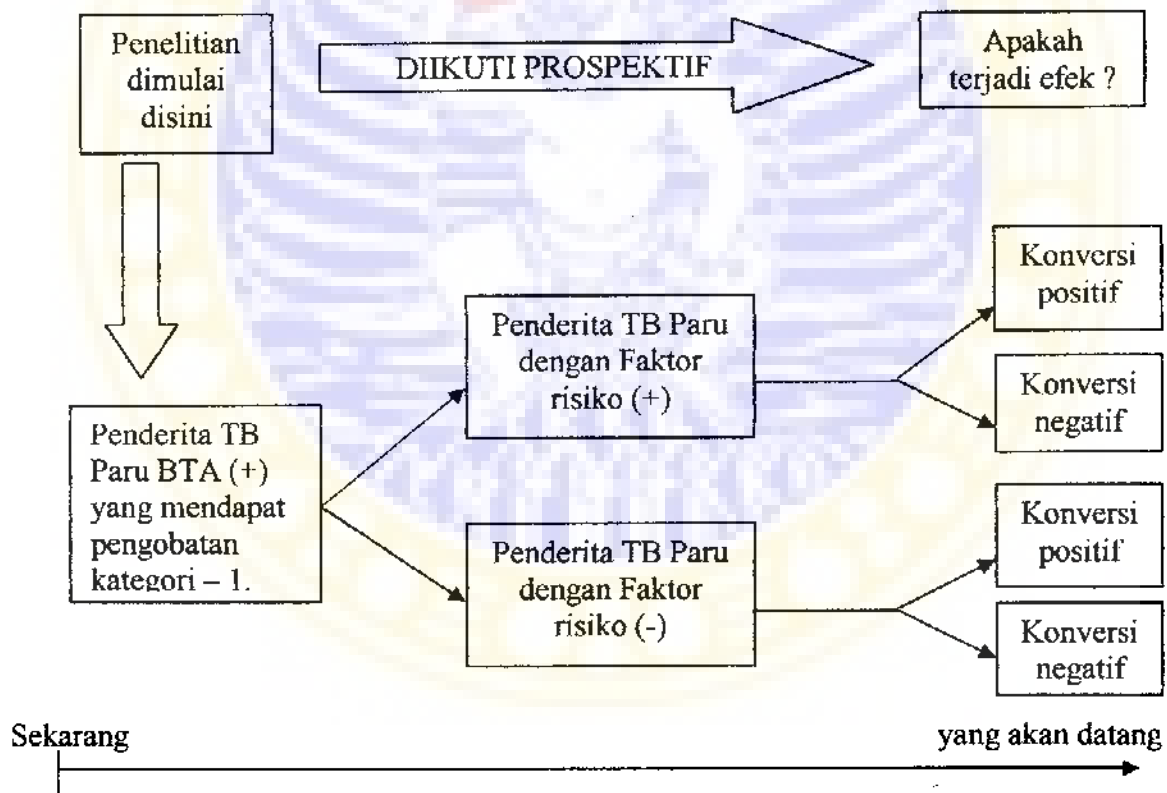
BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian epidemiologi analitik observasional dengan desain *prospective cohort study* (kohort satu kelompok dengan karakteristik yang sama) untuk mengkaji berbagai faktor risiko yang mempengaruhi konversi BTA sputum penderita TB paru. (Monson, RR. 1987).

4.2. Bagan Penelitian



Gambar 4.1. Bagan penelitian *prospective cohort study*

Keterangan bagan penelitian:

Faktor risiko (+) meliputi ;

- Status gizi buruk
- Ada penyakit penyerta
- Berobat tidak teratur
- Pengetahuan dan tindakan kurang baik

Faktor risiko (-) meliputi :

- Status gizi baik/normal
- Tidak ada penyakit penyerta
- Berobat dengan teratur
- Pengetahuan dan tindakan baik

4.3. Populasi, Sampel dan Besar Sampel

4.3.1. Populasi

Adalah semua penderita tuberkulosis paru BTA (+) kategori -1 yang mendapat pengobatan dan tercatat di seluruh Puskesmas se Kota Kendari sejak bulan Maret s.d. Juni tahun 2005.

4.3.2. Sampel

Adalah sebagian dari populasi yang mewakili, yaitu penderita baru TB paru BTA (+) yang mendapat pengobatan kategori-1, dan tercatat di Puskesmas se Kodya Kendari sejak bulan Maret s.d. Juni tahun 2005 dengan kriteria sebagai berikut :

- Usia penderita > 18 tahun baik pria maupun wanita
- Tidak dalam keadaan hamil (untuk wanita).

4.3.3. Besar sampel

Besar sampel dihitung berdasarkan rumus besar sampel penelitian studi kohort untuk data proporsi sebagai berikut :

$$n = \frac{[Z_{1-\alpha/2} \sqrt{2P(1-P)} + Z_{1-\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)}]^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Dimana :

n = Besar sampel minimum

$Z_{1-\alpha/2}$ = Nilai distribusi normal baku (tabel Z) pada α tertentu

$Z_{1-\beta}$ = Nilai distribusi normal baku (tabel Z) pada β tertentu

P_1 = Perkiraan probabilitas outcome (+) pada populasi 1

P_2 = Perkiraan probabilitas outcome (+) pada populasi 2

P = $(P_1 + P_2) / 2$

Penghitungan dengan menggunakan rumus tersebut di atas, maka besar sampel minimum yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Diketahui : $P_1 = 0,7$ (Samilah, 2003). $P_2 = 0,3$ maka, $P = 0,5$

$$n = \frac{[1,96 \sqrt{2 \cdot 0,5 (1 - 0,5)} + 0,842 \sqrt{0,7 (1 - 0,7) + 0,3 (1 - 0,3)}]^2}{(0,7 - 0,3)^2}$$

$n = 25$. Besar sampel minimal dalam penelitian ini adalah $2 \times 25 = 50$ orang.

4.3.4. Variabel Penelitian

Adapun variabel dalam penelitian ini terdiri dari 2 macam yaitu :

3.3.1. Variabel bebas :

- Status gizi
- Penyakit penyerta
- Pengetahuan penderita
- Keteraturan berobat
- Umur

3.3.2. Variabel terikat :

- Konversi BTA sputum penderita TB paru.

4.4. Definisi Operasional, Kriteria Objektif & nilai hasil ukur variabel penelitian

No.	Variabel	Definisi Operasional	Skala Pengukuran
1.	Konversi BTA sputum penderita TB paru.	Perubahan hasil pemeriksaan sputum BTA dari positif menjadi BTA negatif setelah menjalani masa pengobatan intensif (2 bln) dan sesuai dengan dosis serta regimen obat.	Nominal : Ya = 0 : mengalami konversi Tidak = 1 : gagal konversi
2.	Status gizi penderita	Keadaan fisik penderita yang dihasilkan oleh adanya keseimbangan <i>intake</i> zat-zat gizi yang diperoleh dari makanan dan minuman yang diukur berdasarkan IMT dengan rumus berat badan (kg) dibagi tinggi badan ² (m) dengan kriteria : - Sangat kurus : IMT <17,0 - Kurus : IMT 17,0 – 18,4 - Normal : IMT 18,5-25,0	Ordinal : 0 = bila IMT Normal 1 = bila IMT kurus 2 = bila IMT sangat kurus
3.	Penyakit penyerta penderita	Gangguan kesehatan yang diderita oleh penderita selain penyakit TB paru, dan dilakukan <i>cross cek</i> dimana tempat penderita di diagnosis, yang hasilnya dibuktikan dgn pemeriksaan seorang dokter.	Nominal : Ya = 1 : apabila menderita penyakit selain TB. Tidak = 0 : apabila tidak menderita penyakit selain TB.

4.	Pengetahuan	<ul style="list-style-type: none"> - Kemampuan penderita dalam menjawab setiap pertanyaan tentang penyebab, gejala, & pengobatan penyakit TB serta hal-hal yang dpt mempengaruhi terjadinya konversi. - Setiap pertanyaan diberikan bobot dgn ketentuan bila penderita bisa menjawab dengan benar diberi skor 10 dan jika salah diberi skor 0. Untuk pertanyaan yg jawabannya >1 diberikan skor dengan cara menjumlahkan jawaban dibagi jumlah jawaban yang benar pada option dikalikan dengan 10. Kriteria : <ul style="list-style-type: none"> - Baik: bila skor > 80 % - Cukup: bila skor 60-80 % - Kurang: bila skor <60 % 	Ordinal baik = 0 Cukup = 1 Kurang = 2
5.	Keteraturan berobat	Pelaksanaan menelan OAT secara intensif/kontinyu dan adekuat selama 2 bulan sesuai dengan dosis dan regimen pengobatan. Dikategorikan teratur, jika penderita menelan OAT setiap hari selama 2 bln, dan tidak teratur jika penderita tidak setiap hari menelan obat selama 2 bulan.	Nominal : Teratur = 0 Tidak teratur = 1
6.	Umur penderita	Lamanya penderita hidup sejak dilahirkan ke dunia sampai saat penelitian, yang dihitung dengan menggunakan satuan bulan kalender dengan kategori <ul style="list-style-type: none"> - Berisiko bila kelompok umur 31-71 thn berada diatas nilai rata-rata umur sampel. - Tidak berisiko bila kelompok umur 18-30 thn berada dibawah nilai rata-rata umur sampel. 	Ordinal : 18-30 tahun < rerata umur sampel (umur muda) = 0 31-71 tahun > rerata umur sampel (umur tua) = 1

4.5. Alat dan instrumen penelitian

Penelitian ini menggunakan alat dan instrumen sebagai berikut :

- (1) Kuesioner : yaitu daftar pertanyaan yang digunakan untuk mengetahui identitas responden terutama tentang tingkat pendidikan, pengetahuan dan perilaku penderita, serta keteraturan berobat.
- (2) Timbangan untuk mengukur berat badan
- (3) Mikrotois untuk mengukur tinggi badan.
- (4) Kartu kontrol pengobatan untuk menilai keteraturan berobat.
- (5) Kartu status penderita di Puskesmas.

4.6. Lokasi dan Waktu Penelitian

- (1) Lokasi penelitian adalah di semua Puskesmas (10 Puskesmas) yang berada dalam wilayah kerja Dinas Kesehatan Kota Madya Kendari yang terpilih sebagai sampel.
- (2) Waktu penelitian dilakukan selama 2 (dua) bulan yang dimulai sejak bulan Maret sampai dengan Juni 2005.

4.7. Prosedur Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, dan observasi (memakai kuesioner dan lembar observasi). Langkah-langkah penelitian adalah sebagai berikut :

- (1) Pada awal penelitian dilakukan observasi terhadap kemungkinan adanya penyakit penyerta serta pengukuran berat badan dan tinggi badan penderita.

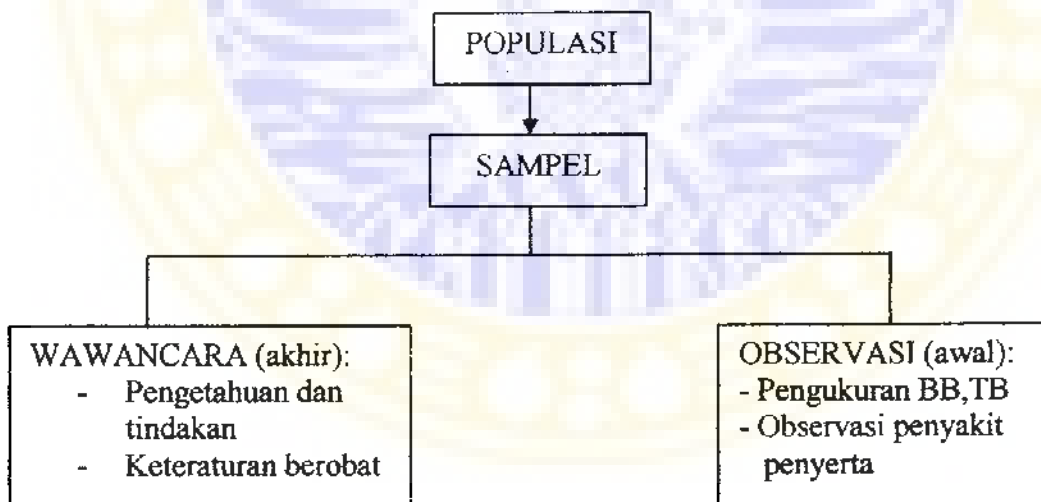
- (2) Pada akhir penelitian dilakukan wawancara dengan penderita dengan menggunakan kuesioner untuk mengetahui karakteristik umum penderita, yang meliputi ; jenis kelamin, umur, tingkat pendidikan, pekerjaan, dan tingkat pengetahuan, serta keteraturan berobat.
- (3) Observasi dan wawancara dilakukan oleh peneliti dan dibantu oleh tenaga kesehatan yang bertugas di tiap Puskesmas, dengan prosedur sebagai berikut :
- Lembar observasi dan kuesioner difoto copi sebanyak 72 eksemplar, selanjutnya dibagikan kepada petugas TB yang bertugas di tiap-tiap Puskesmas. Kegiatan ini dilakukan pada acara pertemuan monitoring dan evaluasi program TB triwulan 1 tahun 2005 yang dilaksanakan pada tanggal 21 Maret 2005.
 - Sebelum dilakukan observasi dan wawancara terhadap penderita, peneliti melakukan koordinasi dengan semua petugas TB se kota Kendari di masing-masing Puskesmas, tentang hal-hal yang berhubungan dengan kuesioner dan lembar observasi.
- (4) Pengukuran status gizi
- Pengukuran status gizi penderita dilakukan dengan antropometri dengan cara :
- a. Mengukur tinggi badan dengan mikrotolis ;
 - Mikrotolis dipasang pada dinding/tembok yang rata, demikian pula lantai (dasar lantai) tempat berpijak.

- Sebelum melakukan pengukuran tinggi badan, terlebih dahulu mikrotois dikalibrasi dengan cara ; meletakkan alat tersebut diatas permukaan lantai yang datar lalu ditarik keatas sampai menunjukkan angka nol.
 - Selanjutnya mikrotois dipasang pada dinding/tembok yang rata pada ketinggian 2 meter, dipasang dengan menggunakan paku tembok yang kokoh/kuat sehingga tidak menyebabkan mikrotois bergeser/berpindah tempat.
 - Penderita diberitahu untuk berdiri dibawah mikrotois dengan tegak/lurus, pandangan kedepan, tidak memakai topi/peci/kopiah di kepala,atau bahan/alas kaki (sandal, sepatu, kaos kaki) yang dapat menyebabkan adanya bias terhadap pengukuran.
 - Mikrotois ditarik kebawah sampai menyentuh bagian atas kepala penderita.
 - Membaca hasil pengukuran, dan menuliskannya pada lembar observasi.
- b. Menimbang berat badan
- Timbangan yang sudah dikalibrasi diletakkan pada tempat yang rata.
 - Penderita diberitahu untuk naik ke atas timbangan dengan tidak memakai sandal, sepatu, atau beban yang dapat mempengaruhi/ menambah berat selain pakaian yang dipakai penderita.
 - Membaca hasil penimbangan yang telah dilakukan, dan mencatat pada lembar observasi.
- (5) Pengumpulan lembar observasi dan kuesioner dilakukan oleh peneliti pada akhir masa follow up.

4.8. Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- (1) Seleksi penderita (semua penderita TB paru BTA + yang mendapat pengobatan dengan OAT kategori-1), dan tercatat di Puskesmas.
- (2) Penarikan sampel dilakukan secara *purposive sampling* terhadap penderita baru yang mendapat pengobatan dengan OAT kategori-1.
- (3) Besar sampel yang diambil dalam penelitian ini sebanyak 72 orang.
- (4) Sampel yang terpilih dilakukan observasi dengan menggunakan lembar observasi, serta pengukuran berat badan dan tinggi badan.
- (5) Sampel yang terpilih dan telah diobservasi dilakukan *follow up* selama masa pengobatan intensif (dua bulan).
- (6) Pada akhir masa *follow up* dilakukan wawancara terhadap penderita TB paru, selanjutnya dilakukan *cross cek* dengan laboratorium terhadap hasil pemeriksaan sputum penderita pada akhir masa pengobatan intensif.



Gambar. 4.2. Langkah-langkah Penelitian

4.9. Cara pengolahan dan analisis Data

Langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti dalam melakukan pengolahan dan analisis data adalah sebagai berikut :

- (1) Dilakukan pengumpulan data, dimana semua data yang telah diperoleh di tiap tiap Puskesmas dikumpulkan oleh seorang tenaga yang telah ditentukan.
- (2) Dilakukan pemeriksaan ulang oleh peneliti terhadap semua data yang telah dikumpulkan tadi, untuk diperiksa kelengkapannya.
- (3) Memberikan kode pada setiap kuesioner yang telah diisi lengkap.
- (4) Memasukkan data ke dalam komputer.
- (5) Melakukan pengolahan data dengan menggunakan komputer program SPSS versi 11.5. for windows sebagai berikut :
 - Melakukan analisis dengan distribusi frekwensi semua variabel yang diteliti.
 - Melakukan uji bivariat pada tiap-tiap variabel independent terhadap dependennya untuk menjanging variabel yang mempunyai kemaknaan $P < 0.25$.
 - Selanjutnya, variabel yang mempunyai kemaknaan $P < 0.25$ pada uji bivariat dianalisis secara bersama-sama ke dalam model multivariat (regresi logistik ganda) dengan menggunakan metode *forward stepwise, categorical first*.
 - Dianalisis kemungkinan adanya interaksi dari beberapa variabel yang bermakna $P < 0.05$ dalam uji multivariat.



BARIS

BAB 5

HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN

5.1. Hasil Penelitian

5.1.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Secara geografis kota Kendari terletak pada $120^{\circ}39'06'' - 122^{\circ}23'06''$ Bujur Timur dan $03^{\circ}54'30'' - 04^{\circ}03'11''$ Lintang Selatan yang membentang mengelilingi teluk Kendari, dengan luas wilayah adalah : 295,89 Km, dan batas-batas wilayah kerjanya sebagai berikut :

Sebelah utara : Kecamatan Soropia

Sebelah Timur : Laut Banda

Sebelah Selatan : Kecamatan Moramo dan Konda

Sebelah Barat : Kecamatan Ranomeeto dan Sampara

Iklm kota Kendari adalah iklim tropis dengan dua musim yaitu musim kemarau dan musim hujan, dimana pada saat musim kemarau suhu rata-rata 26°C , kelembaban udara rata-rata 86 %.

Jumlah penduduk kota Kendari pada tahun 2003 sebanyak 221.723 jiwa yang terdiri dari laki-laki : 111.837 jiwa, perempuan : 109.886 jiwa, dan tersebar di enam kecamatan sebagai berikut ;

Kecamatan Mandonga : 53.427 jiwa

Kecamatan Baruga : 56.292 jiwa

Kecamatan Poasia : 31.986 jiwa

Kecamatan Abeli : 18.000 jiwa

Kecamatan Kendari : 22.640 jiwa

Kecamatan Kendari barat : 39.378 jiwa.

5.1.2. Sarana Kesehatan

a. Rumah Sakit

Jumlah Rumah Sakit yang berada di wilayah kerja Dinas Kesehatan kota Kendari adalah sebanyak 8 Rumah Sakit yang terdiri dari : RS Negeri (RSUD Prop.Sultra, RS Jiwa, dan RS Abunawas) dan RS Swasta (RS Santa Anna, RS Bhayangkara, RS dr.Ismoyo, RS Palang Merah, RS Griya Husada).

b. Puskesmas

Jumlah Puskesmas di wilayah kerja Dinas Kesehatan kota Kendari sebanyak 10 buah, yaitu : Puskesmas Poasia, Puskesmas Abeli, Puskesmas Benu-benua, Puskesmas Labibia, Puskesmas Kemaraya, Puskesmas Mandonga, Puskesmas Mata, Puskesmas Lepo-lepo, Puskesmas Perumnas, dan Puskesmas Mokoau.

Selain Puskesmas tersebut diatas, terdapat pula Puskesmas Keliling (Puskel) sebanyak 8 unit yang terdapat di Dinas Kesehatan sebanyak 2 unit, Puskesmas Kemaraya, Poasia, Lepo-lepo, Mata, Perumnas dan Mandonga masing-masing sebanyak 1 unit.

Puskesmas adalah salah satu tempat untuk memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat, sebagai ujung tombak dalam upaya memelihara kesehatan masyarakat di wilayah kerjanya. Pelayanan kesehatan yang dilaksanakan di Puskesmas diantaranya adalah penyehatan lingkungan pemukiman, kesehatan ibu dan anak, penyuluhan

kesehatan, pemberantasan penyakit menular termasuk di dalamnya penyakit TB paru.

Jumlah dan jenis penyakit menular terbanyak di kota Kendari adalah sebagai berikut :

Tabel 5.1. Distribusi 10 jenis penyakit menular terbanyak di kota Kendari sejak tahun 2002 s.d. 2004

No.	Jenis Penyakit Menular	T a h u n		
		2002	2003	2004
1.	ISPA	17.976	21.634	18.080
2.	Diare	5.259	3.602	3.554
3.	Malaria klinis	1.160	826	855
4.	Bronchitis	3.829	1.345	1.124
5.	Pneumonia	665	560	312
6.	Disentri	513	332	141
7.	TB paru klinis	138	126	263
8.	TB paru BTA +	88	107	216
9.	Malaria vivax	86	128	194
10.	Tyfoid	37	56	42

Sumber : Dinas Kesehatan kota Kendari, 2005.

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa, jenis penyakit menular terbanyak pada tahun 2004 adalah ISPA sebanyak 18.080 dan terendah adalah *Tyfoid* sebanyak 42 kasus. Penyakit TB paru BTA + menunjukkan peningkatan dari tahun 2002 – 2004 masing-masing sebanyak 88, 107, dan 216 kasus.

Berdasarkan hasil kegiatan monitoring dan evaluasi program TB Dinas Kesehatan kota Kendari yang dilaksanakan pada 21 Maret 2005, realisasi perkiraan cakupan penderita TB paru yang berobat di Puskesmas se kota Kendari adalah sebagai berikut :

Tabel.5.2. Realisasi perkiraan cakupan penderita TB Paru yang berobat di Puseksams se kota Kendari tahun 2005

No	Nama Puskesmas	Jumlah penduduk (jiwa)	Perkiraan cakupan 130.000/ 100.000 x jmlh penduduk	Target BTA + baru 80 % x perkiraan	Realisasi pencapaian	
					n	%
1.	Poasia	16.712	22	17	8	47.1
2.	Abeli	18.000	23	19	4	21.1
3.	Mata	23.189	30	24	6	25.0
4.	Kemaraya	17.234	22	18	5	28.0
5.	Mandongga	20.789	27	22	3	14.0
6.	Perumnas	70.173	91	73	7	9.6
7.	Mokoau	15.274	20	16	8	50.0
8.	Lepo-lepo	10.411	14	11	7	64.0
9.	Labibia	8.546	11	9	12	133.3
10.	Benu-Benua	20.622	27	21	12	57.1
JUMLAH		220.950	287	230	72	31.30

Sumber : Dinas Kesehatan kota Kendari tahun 2005.

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan adanya Puskesmas yang realisasi pencapaiannya melebihi target, hal ini terjadi karena adanya penambahan jumlah penderita baru yang datang berobat di Puskesmas tersebut.

5.2. Tabel distribusi frekuensi

5.2.1. Distribusi konversi

Dari 72 orang penderita baru yang mendapat pengobatan dengan OAT kategori-1 jumlah penderita yang mengalami konversi (konversi +) sebanyak 43 orang dan yang gagal konversi (konversi -) sebanyak 29 orang, seperti pada tabel berikut ini :

Tabel 5.3. Distribusi frekuensi konversi BTA penderita TB paru yang mendapat pengobatan kategori-1 di Puskesmas se kota Kendari, Maret – Juni 2005

No.	Kejadian Konversi	Jumlah	Persen (%)
1.	Konversi positif (+)	43	59.7
2.	Konversi negatif (-)	29	40.3
JUMLAH		72	100

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa persentase tertinggi adalah penderita yang mengalami konversi (+) sebanyak 59.7 %.

5.2.2. Umur penderita

Umur penderita baru TB paru yang mendapat pengobatan dengan OAT kategori-1 dikelompokkan menjadi dua kategori yaitu umur muda (18 – 30 tahun), dan umur tua (31 - 71 tahun). Pembagian kedua kelompok umur ini berdasarkan pertimbangan terhadap rerata umur penderita dan penyebaran/distribusi jumlah penderita. Range/ jarak antara umur muda (18 tahun) dan umur tua (71 tahun) adalah 53, mean/umur rata-rata 35 tahun, dan median 30

tahun. Distribusi frekuensi penderita berdasarkan kelompok umur adalah seperti tabel berikut ini :

Tabel 5.4. Distribusi frekuensi umur penderita baru TB paru yang mendapat pengobatan kategori-1 di Puskesmas se kota Kendari, Maret – Juni 2005

No.	Kelompok Umur	Jumlah	Persen (%)
1.	18 – 30 tahun	40	55.6
2.	31 – 71 tahun	32	44.4
JUMLAH		72	100

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa frekuensi tertinggi adalah pada kelompok umur yang lebih muda (18–30 tahun) sebanyak 40 orang dengan persentase 55.6 %.

5.2.3. Jenis kelamin

Distribusi frekuensi penderita baru yang mendapat pengobatan dengan OAT kategori-1 berdasarkan jenis kelamin adalah seperti pada tabel berikut ini :

Tabel 5.5. Distribusi frekuensi penderita yang mendapat pengobatan kategori-1 berdasarkan jenis kelamin di Puskesmas se kota Kendari, Maret – Juni 2005

No.	Jenis Kelamin	Jumlah	Persen (%)
1.	Laki-laki	39	54.2
2.	Perempuan	33	45.8
JUMLAH		72	100

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa, frekuensi tertinggi adalah pada jenis kelamin laki-laki sebanyak 39 orang dengan persentase 54.2 %.

5.2.4. Tingkat pendidikan

Tingkat pendidikan penderita baru TB paru yang mendapat pengobatan dengan OAT kategori-1 dikelompokkan menjadi tiga kategori yaitu tamat SD, SMP, dan SMA/ perguruan tinggi. Adapun rinciannya seperti pada tabel berikut ini :

Tabel 5.6. Distribusi frekuensi penderita yang mendapat pengobatan kategori-1 berdasarkan tingkat pendidikan di Puskesmas se kota Kendari, Maret - Juni 2005

No.	Tingkat pendidikan	Jumlah	Persen (%)
1.	SMA/PT	28	38.9
2.	SMP	21	29.2
3.	SD	23	31.9
JUMLAH		72	100

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa, frekuensi tertinggi adalah penderita yang mempunyai tingkat pendidikan SMA/PT sebanyak 28 orang dengan persentase 38.9 %

5.2.5. Pekerjaan

Jenis pekerjaan penderita baru yang mendapat pengobatan dengan OAT kategori-1 adalah ; buruh (25 %), nelayan (22 %), petani (18 %), PNS/swasta (5 %), ibu rumah tangga dan mahasiswa

(20 %), dan pensiunan (10 %). Ke lima jenis pekerjaan tersebut peneliti membagi dalam dua kategori yaitu penderita yang bekerja dan yang tidak bekerja. Penderita yang termasuk dalam kategori bekerja adalah: buruh, nelayan, PNS/swasta, sedangkan penderita yang termasuk dalam kategori tidak bekerja adalah ; mahasiswa, ibu rumah tangga, dan pensiunan. Pengelompokan ini berdasarkan pertimbangan pada beban/kerja fisik yang dilakukan oleh penderita. Secara rinci hal ini dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 5.7. Distribusi frekuensi penderita yang mendapat pengobatan kategori-I berdasarkan pekerjaan di Puskesmas se kota Kendari, Maret Juni 2005

No.	Pekerjaan	Jumlah	Persen (%)
1.	Tidak bekerja	50	69.4
2.	Bekerja	22	30.6

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa, frekuensi tertinggi adalah pada penderita yang tidak bekerja sebanyak 50 orang dengan persentase 69.4 %.

5.2.6. Status gizi

Pengukuran status gizi penderita dilakukan dengan menggunakan metode antropometri yaitu dengan mengukur tinggi badan dan berat badan penderita untuk mengetahui IMT (Indeks Masa Tubuh) yang hasilnya sebagai berikut :

Tabel 5.8. Distribusi frekuensi penderita yang mendapat pengobatan kategori-1 berdasarkan status gizi di Puskesmas se kota Kendari, Maret – Juni 2005

No.	Status gizi berdasarkan IMT	Jumlah	Persen (%)
1.	Normal	29	40.3
2.	Kurus	26	36.1
3.	Sangat kurus	17	23.6
JUMLAH		72	100

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa, frekwensi tertinggi adalah pada penderita yang berstatus gizi normal sebanyak 29 orang dengan persentase 40.3 %, sedangkan terendah adalah pada penderita yang berstatus gizi sangat kurus sebanyak 17 orang dengan persentase 23.6 %.

5.2.7. Pengetahuan

Tingkat pengetahuan penderita baru TB paru yang mendapat pengobatan dengan OAT kategori-1 dibagi menjadi dua kategori yaitu pengetahuan baik dan pengetahuan buruk seperti pada tabel berikut ini :

Tabel 5.9. Distribusi frekuensi penderita yang mendapat pengobatan kategori-1 berdasarkan pengetahuan di Puskesmas se kota Kendari, Maret – Juni 2005

No.	Pengetahuan	Jumlah	Persen (%)
1.	Baik	54	75.0
2.	Buruk	18	25.0
JUMLAH		72	100

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa, frekuensi tertinggi adalah penderita yang mempunyai pengetahuan baik sebanyak 54 orang dengan persentase 75 %.

5.2.8. Keteraturan berobat

Keteraturan berobat penderita baru yang mendapat pengobatan dengan OAT kategori-1 terdiri dari dua kategori yaitu penderita yang teratur berobat dan yang tidak teratur berobat, secara rinci dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 5.10. Distribusi frekuensi penderita yang mendapat pengobatan kategori-1 berdasarkan keteraturan berobat di Puskesmas se kota Kendari, Maret – Juni 2005

No.	Keteraturan Berobat	Jumlah	Persen (%)
1.	Teratur	43	59.7
2.	Tidak teratur	29	40.3
JUMLAH		72	100

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa, frekuensi tertinggi adalah penderita yang melakukan pengobatan secara teratur sebanyak 43 orang dengan persentase 59.7 %.

5.2.9. Penyakit penyerta

Penyakit penyerta yang ada pada penderita baru TB paru yang mendapat pengobatan dengan OAT kategori-1 adalah bronchitis, pneumonia, DM, dan typhoid. Secara rinci distribusi frekwensi penyakit penyerta dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 5.11. Distribusi frekuensi penderita yang mendapat pengobatan kategori-1 berdasarkan penyakit penyerta di Puskesmas se kota Kendari, Maret – Juni 2005

No.	Keteraturan Berobat	Jumlah	Persen (%)
1.	Tidak ada penyakit penyerta	20	27.8
2.	Ada penyakit penyerta	52	72.2
JUMLAH		72	100

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa, frekwensi tertinggi adalah penderita yang mempunyai penyakit penyerta sebanyak 52 orang dengan persentase 72.2 %.

5.3. Analisis data dengan menggunakan uji *chi-square* (X^2)

5.2.1. Umur

Distribusi kejadian konversi berdasarkan kelompok umur penderita baru TB paru yang mendapat pengobatan dengan OAT kategori-1, seperti pada tabel berikut ini :

Tabel 5.12. Distribusi konversi penderita TB Paru menurut kelompok umur di Puskesmas se-Kota Kendari bulan Maret s.d. Juni 2005

No.	Kelompok Umur (dalam tahun)	KONVERSI				TOTAL	
		+ (positif)		- (negatif)		N	%
		n	%	n	%		
1.	18 - 30	31	77.5	9	22.5	40	55.6
2.	31 - 71	12	37.5	20	62.5	32	44.4
JUMLAH		43		29		72	100

$$X^2 : P = 0.001. CI 95 \% : 1.282 - 3.331 \quad RR : 2.067$$

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan hasil, pada kelompok umur 18 – 30 persentase tertinggi adalah yang mengalami konversi sebesar 77.5 %, sedangkan pada kelompok umur 31 – 71 persentase tertinggi adalah yang mengalami gagal konversi sebesar 62.5 %.

Hasil uji statistik (*Chi-Square*), menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara umur penderita dengan kejadian konversi. Pada penderita yang berada pada kelompok umur 18 - 30 tahun mempunyai risiko untuk mengalami konversi 2.067 kali lebih besar dibandingkan dengan penderita yang berada pada kelompok umur 31 – 71 tahun.

5.2.2.. Jenis Kelamin

Distribusi konversi penderita TB paru berdasarkan jenis kelamin yang berobat di Puskesmas se kota Kendari secara rinci dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 5.13. Distribusi konversi penderita berdasarkan jenis kelamin di Puskesmas se kota Kendari, Maret s.d. Juni 2005

No.	Jenis Kelamin	Konversi				TOTAL	
		+ (Positif)		- (Negatif)		N	%
		n	%	n	%		
1.	Laki-laki	23	58.9	16	41.0	39	54.2
2.	Perempuan	20	61.0	13	39.4	33	45.8
JUMLAH		43		29		72	100

$$X^2 : P = 0.888 > 0.05, CI 95 \% : 0.666 - 1.423 RR : 0.973$$

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan hasil bahwa, baik pada laki-laki maupun pada perempuan persentase tertinggi adalah yang mengalami konversi masing-masing sebesar 58.9 % dan 61 %.

Hasil uji statistik menunjukkan, tidak ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan kejadian konversi.

5.2.3. Pendidikan

Tingkat pendidikan penderita TB paru yang mendapat pengobatan kategori-1, dikelompokkan menjadi tiga kelompok yaitu tamat SD, SMP, dan SMA atau Perguruan tinggi. Adapun rinciannya seperti tabel berikut ini :

Tabel 5.14. Distribusi konversi penderita berdasarkan tingkat pendidikan di Puskesmas se kota Kendari
Maret s.d. Juni 2005

No.	Tingkat Pendidikan	Konversi				TOTAL	
		+ (Positif)		- (Negatif)		N	%
		n	%	n	%		
1.	SMA/PT	18	64.3	10	35.7	28	38.9
2.	SMP	13	61.9	8	38.1	21	29.2
3.	SD	12	52.2	11	47.8	23	31.9
JUMLAH		43		29		72	100

$$X^2 : P = 0.661$$

Pada tabel di atas, menunjukkan bahwa pada tingkat pendidikan SMA/PT persentase tertinggi adalah yang mengalami konversi sebesar 64.3 %, demikian pula pada tingkat pendidikan SD

dan SMP persentase tertinggi adalah yang mengalami konversi masing-masing sebesar 52.2 % dan 62 %. Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan konversi.

5.2.4. Pekerjaan

Seluruh penderita yang mendapat pengobatan dengan OAT kategori-I baik yang bekerja maupun yang tidak bekerja yang mengalami konversi dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 5.15. Distribusi konversi penderita berdasarkan pekerjaan di Puskesmas se kota Kendari, Maret s.d Juni 2005

No.	Pekerjaan	Konversi				TOTAL	
		- (Positif)		- (Negatif)		N	%
		n	%	N	%		
1.	Tidak bekerja	29	58.0	21	42.0	50	69.4
2.	Bekerja	14	63.6	8	36.4	22	31.0
JUMLAH		43		29		72	100

χ^2 : P = 0.653. CI 95 % : 0.614 – 1.352 RR : 0.911

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa dari jenis pekerjaan penderita baik yang bekerja maupun yang tidak bekerja persentase tertinggi adalah yang mengalami konversi, masing-masing sebesar 58 % dan 63.6 %.

Hasil uji statistik menunjukkan, tidak ada hubungan yang bermakna antara pekerjaan dengan konversi.

5.2.5. Status gizi

Status gizi penderita dibagi dalam tiga kategori yaitu normal, kurus, dan sangat kurus berdasarkan kejadian konversi dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 5.16. Distribusi konversi penderita berdasarkan status gizi di Puskesmas se kota Kendari, Maret s.d. Juni 2005

No.	Status gizi berdasarkan IMT	Konversi				TOTAL	
		+ (Positif)		- (Negatif)		N	%
		n	%	n	%		
1.	Normal	19	65.6	10	34.5	29	40.3
2.	Kurus	17	65.4	9	34.6	26	36.1
3.	Sangat kurus	7	41.2	10	58.8	17	23.6
JUMLAH		43		29		72	100

$X^2 : P = 0.204$

Pada tabel di atas, menunjukkan bahwa pada penderita yang berstatus gizi normal dan kurus persentase tertinggi adalah yang mengalami konversi masing-masing sebesar 65.6 % dan 65.4 %. Sedangkan pada penderita yang berstatus gizi sangat kurus persentase tertinggi adalah yang mengalami gagal konversi sebesar 58.8 %.

Berdasarkan uji statistik (*Chi-Square*) menunjukkan hasil yang tidak bermakna antara status gizi dengan terjadinya konversi ($P = 0.204 > 0.05$), namun nilai signifikannya masih memenuhi syarat untuk dimasukkan ke dalam uji multivariat.

5.2.6. Pengetahuan penderita

Tingkat pengetahuan penderita diperoleh berdasarkan jawaban responden dalam menjawab setiap pertanyaan dalam kuesioner, yang selanjutnya diberi bobot/nilai dengan hasil seperti pada tabel berikut ini :

Tabel 5.17. Distribusi keteraturan berobat berdasarkan pengetahuan di Puskesmas se kota Kendari, Maret s.d. Juni 2005

No.	Pengetahuan	Keteraturan berobat				TOTAL	
		Teratur		Tidak teratur		N	%
		n	%	n	%		
1.	Baik	34	63.0	20	37.0	54	75.0
2.	Buruk	9	50.0	9	50.0	18	25.0
JUMLAH		43		29		72	100

$X^2 : P = 0.331$. CI 95 % : 0.760 - 2.087 RR : 1.259

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan hasil, pada penderita yang mempunyai pengetahuan baik, persentase tertinggi adalah yang berobat dengan teratur sebesar 63 %, sedangkan pada penderita yang berpengetahuan buruk, baik yang tidak teratur berobat maupun yang teratur berobat prosentasenya sama yaitu masing-masing 50 %.

Hasil uji statistik (*Chi-Square*) menunjukkan, tidak ada hubungan yang bermakna antara pengetahuan penderita dengan keteraturan berobat.

5.2.7. Keteraturan Berobat

Untuk mengetahui keteraturan berobat dari semua responden yang diteliti (72 orang), dilakukan dengan cara memberi skor dari sejumlah pertanyaan yang dijawab oleh penderita, dan selanjutnya dijumlahkan untuk mengetahui jumlah yang berobat secara teratur dan yang tidak teratur. Hasil jawaban tersebut dilakukan *cross cek* dengan kartu status penderita yang ada di Puskesmas. adapun hasilnya sebagai berikut :

Tabel 5.18. Distribusi konversi penderita berdasarkan Keteraturan berobat di Puskesmas se kota Kendari, Maret s.d. Juni 2005

No	Keteraturan Berobat	Konversi				TOTAL	
		+ (Positif)		- (Negatif)		n	%
		n	%	n	%		
1.	Teratur	43	100.0	0	0.0	43	59.7
2.	Tidak teratur	0	0.0	29	100.0	29	40.3
JUMLAH		43		29		72	100

$X^2 : P - 0.000$

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa persentase konversi tertinggi adalah pada penderita yang berobat secara teratur sebanyak 100.0 %, sedangkan pada penderita yang tidak teratur berobat 100 % mengalami gagal konversi.

Hasil uji statistik dengan menggunakan *Chi-Square (X^2)* menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara keteraturan berobat dengan konversi (nilai $P : 0.000 < 0.05$). Hal ini menunjukkan bahwa, penderita yang berobat secara teratur

semuanya mengalami konversi, sedangkan yang tidak teratur berobat, semuanya mengalami gagal konversi.

Untuk mengetahui adanya hubungan antara kelompok umur dengan keteraturan berobat dilakukan analisis tabulasi silang dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 5.19. Distribusi keteraturan berobat berdasarkan kelompok umur penderita di Puskesmas se kota Kendari, Maret s.d. Juni 2005

No	Kelompok umur	Keteraturan berobat				TOTAL	
		Teratur		Tidak teratur		N	%
		n	%	n	%		
1.	18 – 30 tahun	31	43.1	9	12.5	40	55.6
2.	31 – 71 tahun	12	16.7	20	27.8	32	44.4
JUMLAH		43		29		72	100

χ^2 : P = 0.001 CI = 1.282 – 3.331 RR = 2.067

Hasil uji statistik dengan menggunakan *Chi-Square* (χ^2) menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara kelompok umur dengan keteraturan berobat (nilai P : 0.001 < 0.05.). Hal ini menunjukkan bahwa, pada kelompok umur 18 – 30 tahun risiko untuk berobat secara teratur adalah 2.1 kali lebih besar dibandingkan dengan kelompok umur 31 – 71 tahun.

5.2.8. Penyakit penyerta

Penyakit penyerta yang diderita oleh responden adalah ; *bronchitis, pneumonia, typhoid*, dan DM (*Diabetes Mellitus*).

Dalam melakukan pengelompokan berdasarkan ada/tidaknya penyakit penyerta yang diderita responden, peneliti melakukan *cross cek* pada tempat dimana responden didiagnosis menderita salah satu penyakit tersebut. Pengelompokan berdasarkan ada/tidaknya penyakit penyerta seperti pada tabel berikut :

Tabel 5.20. Distribusi konversi penderita berdasarkan Penyakit penyerta di Puskesmas se kota Kendari Maret s.d. Juni 2005

No	Penyakit penyerta	Konversi				TOTAL	
		- (Positif)		- (Negatif)		n	%
		n	%	n	%		
1.	Tidak ada pe nyakit penyerta	5	25.0	15	75.0	20	27.8
2.	Ada penyakit penyerta	38	73.1	14	26.9	52	72.2
JUMLAH		43		29		72	100

χ^2 : P = 0.000, CI 95 % : 0.157 – 0.744 RR : 0.342

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan hasil, pada penderita yang tidak mempunyai penyakit penyerta persentase tertinggi adalah yang mengalami gagal konversi sebesar 75.0 %, sedangkan pada penderita yang mempunyai penyakit penyerta persentase tertinggi adalah yang mengalami konversi sebesar 73.1 %.

Hasil uji statistik dengan menggunakan *Chi-Square* (χ^2) menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara penyakit penyerta dengan terjadinya konversi sputum BTA, (nilai P = 0.000 < 0.05, Risiko Relatif = 0.342) Hal ini berarti bahwa, penderita

yang tidak mempunyai penyakit penyerta mempunyai risiko untuk mengalami konversi sebanyak 0.342 kali lebih kecil dibandingkan dengan penderita yang mempunyai penyakit penyerta, untuk mengetahui apakah ada hubungan antara penyakit penyerta dengan umur, maka dilakukan tabulasi silang dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 5.21. Distribusi penyakit penyerta berdasarkan Kelompok umur di Puskesmas se kota Kendari, Maret s.d. Juni 2005

No	Kelompok umur	Penyakit penyerta				TOTAL	
		Tidak ada		Ada		n	%
		n	%	n	%		
1.	18 – 30 tahun	4	10.0	36	90.0	40	55.6
2.	31 – 71 tahun	16	50.0	16	50.0	32	44.4
JUMLAH		43		29		72	100

$X^2 : P = 0.000$. CI = 0.074 – 0.539, RR = 0.2

Berdasarkan pada tabel di atas menunjukkan, pada kelompok umur 18 – 30 tahun persentase tertinggi adalah yang mempunyai penyakit penyerta sebesar 90.0 %, sedangkan pada kelompok umur 31 – 71 tahun baik yang mempunyai penyakit penyerta maupun yang tidak mempunyai penyakit penyerta persentasenya sama yaitu 50.0 %.

Hasil uji statistik menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara penyakit penyerta dengan kelompok umur ($P = 0.000 < 0.05$). Hal ini berarti bahwa, pada kelompok umur 18 – 30

tahun berisiko untuk mempunyai penyakit penyerta sebanyak 0.2 kali lebih kecil dibandingkan dengan kelompok umur 31 – 71 tahun. Untuk mengetahui apakah ada hubungan antara penyakit penyerta dengan status gizi, dilakukan tabulasi silang dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 5.22. Distribusi penyakit penyerta berdasarkan status gizi di Puskesmas se kota Kendari, Maret s.d. Juni 2005

No	Status gizi (berdasarkan IMT)	Penyakit penyerta				TOTAL	
		Tidak ada		Ada		n	%
		n	%	n	%		
1.	Normal	9	31.0	20	69.0	29	40.3
2.	Kurus	9	34.6	17	65.4	26	36.1
3.	Sangat kurus	2	11.8	15	88.2	17	23.6
JUMLAH		43		29		72	100

$\chi^2 : P = 0.231 > 0.05$.

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan hasil, baik pada penderita yang berstatus gizi normal, kurus, maupun sangat kurus persentase tertinggi adalah penderita yang mempunyai penyakit penyerta masing-masing sebesar 69.0 %, 65.4 %, dan 88.2 %. Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara status gizi dengan penyakit penyerta.

5.3. Analisis data dengan menggunakan uji Regresi logistik

Pengaruh dari semua variabel yang telah dianalisis dengan uji bivariat (*Chi-Square*), setelah itu dilakukan pemilihan variabel yang

mempunyai nilai signifikan kurang dari 0.250, selanjutnya dilakukan analisis dengan menggunakan uji regresi logistik (*Binary logistik*), metode *Forward Stepwise*. Semua variabel yang memenuhi syarat, dimasukkan ke dalam analisis multivariat yang meliputi ; status gizi, penyakit penyerta, dan umur. Hasil analisis secara bersama-sama dari variabel tersebut adalah sebagai berikut :

Tabel 5.23. Tingkat kemaknaan pengaruh faktor Umur, Status gizi, dan Penyakit penyerta terhadap kejadian Konversi BTA di Puskesmas se kota Kendari, Maret s.d. Juni 2005

No.	Variabel yang dianalisis	B	Signifikansi (nilai P)	Exp.(B)	CI Exp.(B)	
					Lower	Upper
1.	Umur (1)	1.798	0.010	6.039	1.550	23.533
2.	Status gizi		0.011			
	Status gizi (1)	-0.272	0.710	0.762	0.181	3.197
	Status gizi (2)	2.251	0.008	9.495	1.810	49.800
3.	Penyakit penyerta	-2.214	0.003	0.109	0.026	0.460
4.	Konstanta	-0.194	0.812	0.824		

Berdasarkan tabel 5.13. di atas dapat disimpulkan bahwa banyak faktor yang mempengaruhi terjadinya konversi pada penderita TB paru diantaranya adalah : umur penderita, status gizi (gizi kurus dan sangat kurus), serta penyakit penyerta. Seberapa besar pengaruh dari masing-masing variabel tersebut dapat diuraikan sebagai berikut :

5.3.1. Umur

Umur penderita dibagi dalam dua kelompok yaitu kelompok umur 18 - 30 tahun dan 31 - 71 tahun. Kelompok umur 18 - 30 tahun diberi kode (0) dan kelompok umur 31 - 71 tahun diberi kode (1). Umur penderita hasil penelitian ini mempunyai hubungan yang

signifikan tetapi bersifat antagonis dengan kejadian konversi, artinya bahwa, penderita yang termasuk dalam kelompok umur antara 31 – 71 tahun mempunyai risiko untuk mengalami konversi 6 kali lebih besar dibandingkan dengan penderita yang termasuk dalam kelompok umur 18 – 31 tahun.

5.3.2. Status gizi

Status gizi penderita yang dimaksud dalam status gizi (1) adalah gizi kurus, dan status gizi(2) adalah status gizi sangat kurus. Pengaruh adanya status gizi kurus dan gizi sangat kurus dalam kejadian konversi menunjukkan hasil yang signifikan tetapi bersifat antagonis dengan kejadian konversi. Penderita yang berstatus gizi sangat kurus mempunyai risiko untuk mengalami konversi sebesar 9.5 kali lebih besar dibandingkan dengan penderita yang berstatus gizi normal.

5.3.3. Penyakit penyerta

Penyakit penyerta yang ada pada penderita TB dalam penelitian ini adalah ; *DM, Bronchitis, Pneumonia, dan Typhoid*. Pengaruh adanya penyakit penyerta dalam kejadian konversi menunjukkan hasil yang signifikan. Hal ini berarti bahwa, penderita yang tidak mempunyai penyakit penyerta memiliki risiko untuk mengalami konversi 0.11 kali lebih besar dibandingkan dengan penderita yang mempunyai penyakit penyerta.

Prediksi besarnya peluang/probabilitas dari penderita yang mempunyai faktor risiko tersebut di atas, (berdasarkan tabel 5.13.) dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$P(X) = \frac{1}{1 + e^{- (\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_n X_n)}}$$

Dimana :

$P(X)$ = Fungsi peluang/probabilitas terjadinya *outcome*

n = Banyaknya parameter/variabel

e = Bilangan eksponensial

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \text{ dst.}$ = Koefisien regresi variabel prediktor (*independent*)

$X_1, X_2, X_3, \text{ dst.}$ = Variabel prediktor yang pengaruhnya akan diteliti.

Sebagai contoh :

Penderita yang termasuk dalam kelompok umur 31 - 71 tahun, ada penyakit penyerta, dan berstatus gizi sangat kurus, maka probabilitas/peluang untuk konversi adalah :

$$\begin{aligned} P &= \frac{1}{1 + e^{- [(-0,194 + (-2,214 \text{ penyakit penyerta}) + 2,251 (\text{gizi 2}) + 1,798 (\text{umur 1})]}} \\ &= \frac{1}{1 + e^{- [1,641]}} \\ &= \frac{1}{1 + 0,194} \\ &= 84 \% \end{aligned}$$

Angka probabilitas penderita yang termasuk dalam kelompok umur 31 – 71 tahun, mempunyai penyakit penyerta, dan berstatus gizi sangat kurus adalah 84 %. Besarnya probabilitas untuk konversi penderita dalam kelompok umur 31 – 71 tahun dengan beberapa faktor risiko secara rinci dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5.24. Probabilitas penderita kelompok umur 31-71 tahun Untuk mengalami konversi sputum BTA.

No.	Status gizi	Penyakit penyerta	Bilangan eksponensial	Probabilitas untuk konversi
1.	Sangat kurus	Ada	-1.641	84 %
2.	Sangat kurus	Tidak ada	-3.855	95 %

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan regresi logistik ganda (*binary logistic*) menunjukkan bahwa, penderita yang termasuk dalam kelompok umur 31 – 71 tahun yang berstatus gizi sangat kurus, dan tidak ada penyakit penyerta, mempunyai probabilitas untuk konversi sebesar 95 %, sedangkan penderita yang mempunyai penyakit penyerta probabilitas untuk mengalami konversi hanya 84 %.

BAB 6 REVISITASI



BAB 6

PEMBAHASAN

6.1. Gambaran umum lokasi penelitian

Lokasi penelitian ini, dilihat dari keterjangkauan pelayanan kesehatan tidaklah mudah. Karena beberapa Puskesmas letaknya jauh dari pusat kota ($\pm 70 - 100$ Km). Beberapa Puskesmas hanya dapat dijangkau dengan kendaraan roda dua, bahkan ada yang hanya bisa dijangkau dengan perahu.

Dalam memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat, khususnya penyakit TB paru petugas kesehatan sering mengalami kendala dalam hal pengiriman dahak ke Puskesmas Rujukan/PRM. Dimana dari 10 Puskesmas terdapat 2 Puskesmas rujukan yang letaknya relatif jauh dari Puskesmas pengirim, jadi ratio perbandingannya satu Puskesmas rujukan melayani 5 Puskesmas. Hal ini menyebabkan hasil pengiriman dahak sering mengalami keterlambatan.

Berdasarkan tabel 5.2. menunjukkan realisasi pencapaian target cakupan penderita TB paru di Dinas kesehatan kota Kendari masih rendah. Dimana pencapaian target BTA + baru 80 % x perkiraan baru sebesar 72 kasus dari 230 yang ditetapkan. Berarti pencapaian target baru 31.3 %. Hal ini kemungkinan salah satu penyebabnya adalah karena petugas dalam memberikan pelayanan hanya menunggu pasien TB yang datang berobat ke Puskesmas (*pasif case finding*). Belum lagi lokasi/tempat tinggal penderita beberapa diantaranya sulit dijangkau, karena letak wilayahnya. Sebagai gambaran lokasi geografis beberapa Puskesmas yang ada di wilayah kerja Dinas Kesehatan kota Kendari adalah sebagai berikut :

- Puskesmas Abeli hanya dapat dijangkau dengan kendaraan roda dua, tetapi bila musim penghujan hanya dapat dijangkau dengan perahu, dimana letak Puskesmas tersebut berada di sekitar pesisir pantai mengelilingi laut Banda.
- Puskesmas Labibia adalah salah satu Puskesmas yang terjauh dari pusat kota, dimana daerahnya berada di sekitar pegunungan, yang hanya dapat dijangkau dengan kendaraan roda dua
- Puskesmas Mata adalah salah satu Puskesmas yang letaknya dikelilingi oleh pegunungan, dan berdekatan dengan laut banda, yang hanya dapat dijangkau dengan kendaraan roda dua.
- Puskesmas Poasia adalah salah satu Puskesmas yang dijadikan sebagai PRM rujukan, yang letaknya berjauhan dengan Puskesmas lainnya (+ 90 km), dan kadang-kadang dapat dijangkau dengan kendaraan roda empat.
- Puskesmas Benu-benu adalah salah satu Puskesmas yang dijadikan sebagai PRM rujukan dan berada di pusat kota Kendari.

Masalah keterjangkauan pelayanan kesehatan kepada masyarakat khususnya pelayanan kesehatan kepada penderita TB, sebaiknya dilakukan pencarian kasus/penderita secara aktif (*Actif Case Finding*). Petugas dalam memberikan pelayanan tidak hanya menunggu datangnya pasien/penderita di Puskesmas tetapi juga petugas secara aktif datang ke tempat dimana diperkirakan penderita berada, jika memungkinkan dalam hal pembiayaan, sebaiknya dilakukan penyaringan (*Screening*) penderita di masyarakat.

6.2. Karakteristik responden

6.2.1. Umur

Tabel 5.12. menunjukkan hasil umur penderita TB paru dalam penelitian ini kebanyakan menyerang pada kelompok usia produktif (18 – 50 tahun). Umur yang terendah adalah 18 tahun dan tertinggi adalah umur 71 tahun. Hal ini sesuai dengan Depkes R.I.(2002), bahwa penderita TB paru diperkirakan 95 % berada di negara berkembang dimana 75 % penderita TB adalah berasal dari kelompok usia produktif (15 – 50 tahun).

Berdasarkan analisis dengan menggunakan uji regresi logistik ganda (analisis multivariat) menunjukkan hasil ada pengaruh antara umur dengan terjadinya konversi (nilai $P = 0.01 < 0.05$, $RR = 6$), tetapi pengaruh umur bersifat antagonis artinya, pada kelompok umur yang lebih tua (31 - 71 tahun) risiko untuk mengalami konversi 6 kali lebih besar dibandingkan dengan kelompok umur yang lebih muda (18 – 30 tahun). Hal ini disebabkan karena pada kelompok umur 31 – 71 tahun sebagian besar berstatus gizi normal, sedangkan pada kelompok umur 18 – 30 tahun lebih banyak yang berstatus gizi sangat kurus, sehingga dapat mempengaruhi terjadinya konversi.

Pengaruh status gizi terhadap kejadian konversi disebabkan karena penderita yang berstatus gizi normal mempunyai daya tahan tubuh yang baik, dimana di dalam tubuh penderita yang berstatus gizi normal kebutuhan akan zat-zat gizi terpenuhi, sedangkan penderita yang berstatus gizi sangat kurus tidak terpenuhi. Pada penderita TB paru sangat dibutuhkan

peningkatan asupan protein, zat besi, zink, dan vitamin A yang digunakan untuk mekanisme pertahanan tubuh (Gordon, ____).

Pemenuhan kebutuhan akan zat-zat gizi tersebut diperoleh melalui *intake* makanan yang cukup/optimal, dengan demikian dapat berdampak pada status gizi penderita, yang akhirnya mempengaruhi terjadinya konversi BTA.

Peningkatan kinerja petugas kesehatan dalam melakukan penyuluhan kepada penderita perlu lebih ditingkatkan, dan adanya kerja sama yang baik dengan PMO, dengan mengupayakan tenaga PMO sebaiknya berasal dari keluarga penderita sendiri, dengan demikian penderita akan mudah diawasi secara langsung dan terus menerus selama masa pengobatannya.

6.2.2. Jenis Kelamin

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan konversi ($P > 0.05$). Ini berarti bahwa jenis kelamin tidak berperan dalam terjadinya konversi, melainkan ada faktor lain yang menentukan terjadinya konversi diantaranya adalah keteraturan berobat, status gizi dan penyakit penyerta. Jenis kelamin perempuan maupun laki-laki bukan sebagai faktor yang mempengaruhi terjadinya konversi.

Walaupun jenis kelamin tidak ada hubungannya dengan kejadian konversi, namun diharapkan agar setiap penderita TB yang selama dalam masa pengobatannya agar melakukan pengobatan secara teratur, mengkonsumsi makanan yang bergizi yaitu makanan yang banyak

mengandung protein, dan beristirahat yang cukup. Hal ini dapat dilakukan dengan peningkatan penyuluhan kepada penderita pada waktu penderita melakukan pengobatan di Puskesmas.

6.2.3. Pekerjaan

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara pekerjaan dengan konversi ($P = 0.653 > 0.05$). Hal ini berarti bahwa, penderita TB paru walaupun melakukan pekerjaan/dengan bekerja, tetapi penderita tersebut melakukan pengobatan secara teratur, dan mengkonsumsi makanan yang bergizi, memperhatikan waktu untuk istirahat, yang hal ini memungkinkan dapat menunjang kearah terjadinya konversi.

6.2.4. Pendidikan

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara tingkat pendidikan dengan konversi ($P = 0.653 > 0.05$). Hal ini berarti bahwa, walaupun tingkat pendidikan dari penderita rendah, namun karena sering mendapat informasi tentang penyakit TB baik melalui radio, TV, maupun media informasi cetak lainnya seperti koran, majalah, hal ini dapat memberikan dorongan pada penderita untuk melakukan pengobatan secara teratur, mengkonsumsi makan yang bergizi dan menghindari faktor yang dapat memperburuk kondisi kesehatannya yang pada akhirnya mempengaruhi konversi sputum.

6.3. Keteraturan Berobat

Hasil penelitian ini menunjukkan, adanya pengaruh yang bermakna antara keteraturan berobat dengan konversi ($P : 0.000 < 0.05$). Ini berarti bahwa tanpa adanya pengobatan yang teratur, penderita tidak akan mengalami konversi. Penderita yang tidak berobat secara teratur kuman TB yang ada di dalam tubuh penderita akan mengalami resisten/kebal, sehingga kuman TB akan tetap tumbuh. Pengobatan yang teratur dan adekuat sangat erat hubungannya dengan karakteristik kuman TB, dan cara kerja OAT yang digunakan, dimana kuman TB merupakan kuman yang lambat membelah. Kuman memerlukan waktu 20 jam untuk membelah. Hal ini mengakibatkan pemberian OAT cukup satu kali dalam sehari, tetapi diperlukan pengobatan dalam jangka waktu yang lama. Itulah sebabnya, maka sangat diperlukan adanya keteraturan berobat dari penderita.

Berdasarkan studi hasil pengobatan yang dilakukan oleh Gitawati, R dan Sukasediati, N.(2002) menunjukkan angka konversi BTA dan kesembuhan relatif rendah (67.7 %, 75.4 %) dan kasus *drop out* 20.4 % (N = 260). Salah satu faktor penyebabnya adalah rendahnya tingkat kepatuhan berobat yang berakibat pada rendahnya keberhasilan pengobatan. Tabel 5.18 menunjukkan hasil ; dari 29 penderita yang tidak teratur berobat semuanya mengalami gagal konversi.

Peranan PMO dan keluarga serta kerabat/handai taulan dari penderita sangat dibutuhkan. Keteraturan berobat menyangkut hal-hal antara lain adalah ketersediaan obat, keterjangkauan penderita untuk mengambil obat di Puskesmas, adanya efek samping obat, penyakit penyerta, dan yang utama adalah adanya kemauan/keinginan yang kuat dari penderita untuk sembuh, mengingat pengobatan TB memerlukan waktu yang lama dan dibutuhkan kepatuhan dari penderita untuk berobat.

Peningkatan kinerja petugas kesehatan dalam melakukan penyuluhan kepada penderita perlu lebih ditingkatkan, dan adanya kerja sama yang baik dengan PMO, dengan mengupayakan tenaga PMO sebaiknya berasal dari keluarga penderita sendiri, dengan demikian penderita akan mudah diawasi secara langsung dan terus menerus selama masa pengobatannya.

6.4. Status gizi penderita

Status gizi penderita jika dianalisis secara terpisah dengan variabel lain, tidak menunjukkan adanya hubungan yang bermakna (uji *Chi-Square*). Namun jika dilakukan analisis secara bersama-sama dengan variabel lain (umur, dan penyakit penyerta), hasilnya menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan (nilai $P = 0.008 < 0.05$). Hal ini berarti bahwa, terjadi interaksi antara status gizi dengan variabel umur dan penyakit penyerta. Interaksi antara status gizi dengan keteraturan berobat tidak menunjukkan hasil yang signifikan, karena variabel keteraturan berobat, penderita yang teratur berobat semuanya mengalami konversi, dan yang tidak teratur berobat semuanya mengalami gagal konversi (konversi -).

Pengaruh adanya status gizi sangat kurus dalam kejadian konversi menunjukkan hasil yang signifikan, tetapi bersifat antagonis dengan kejadian konversi. Artinya bahwa, penderita yang berstatus gizi sangat kurus mempunyai risiko untuk mengalami konversi sebesar 9.5 kali lebih besar dibandingkan dengan penderita yang berstatus gizi normal. Hal ini disebabkan karena penderita yang berstatus gizi sangat kurus, lebih banyak terdapat pada kelompok umur 18 – 30 tahun. Pada kelompok umur 18 – 30 tahun lebih banyak yang teratur berobat dibandingkan dengan kelompok umur 31 – 71 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa,

pada kelompok umur 18 – 30 tahun walaupun berstatus gizi sangat kurus, tetapi karena melakukan pengobatan secara teratur, hal ini dapat mempengaruhi terjadinya konversi. Pada penderita yang berstatus gizi sangat kurus lebih banyak mempunyai penyakit penyerta dibandingkan dengan penderita yang berstatus gizi normal (tabel 5.21). Pengaruh faktor lain di dalam kejadian konversi, perlu dipertimbangkan diantaranya ; jenis makronutrien yang dikonsumsi, keteraturan berobat, umur, waktu untuk beristirahat, dan stres.

Penelitian serupa yang mendukung penelitian ini adalah yang dilakukan oleh Nurhaidah, (2003), dimana hasil penelitiannya menunjukkan bahwa penderita yang berstatus gizi kurus akan mengalami gagal konversi sebesar 8.861 kali lebih besar dari pada penderita yang berstatus gizi normal.

Menurut Depkes R.I. (2002), penderita TB paru diperkirakan 95 % berada di negara berkembang dimana 60 % berasal dari kelompok sosio ekonomi lemah. Penelitian ini menunjukkan sebagian besar penderita berasal dari kelompok sosio ekonomi lemah yang memiliki jenis pekerjaan sebagai nelayan sebanyak 22 %, buruh 25 %, tani 18 %, PNS/Swasta 5 %, ibu rumah tangga/mahasiswa sebanyak 20 %, dan pensiunan 10 %. Pendapatan yang rendah dan gizi yang buruk/sangat buruk merupakan faktor *enabling* dalam menyebabkan suatu penyakit. (Beaglehole, dkk, 1993).

Penderita dengan status gizi yang buruk/sangat buruk akan berdampak pada penurunan daya tahan tubuh, sehingga apabila penderita yang telah mengalami sakit TB dengan status gizi yang sangat buruk/buruk dapat memperparah/memperburuk kondisi kesehatannya. Untuk mengatasi hal ini, salah satunya adalah dengan peningkatan penyuluhan tentang gizi kepada penderita, agar mengkonsumsi

makanan yang banyak mengandung protein, berobat secara teratur, tidak stres, tidak merokok, dan istirahat yang cukup.

6.5. Penyakit penyerta

Hasil analisis multivariat menunjukkan adanya pengaruh yang bermakna antara penyakit penyerta dengan konversi sputum BTA. (nilai $P = 0.003 < 0.05$, $RR = 0.11$), tetapi pengaruhnya bersifat antagonis artinya, bahwa penderita yang mempunyai penyakit penyerta memiliki risiko untuk konversi 0.11 kali lebih kecil dibandingkan dengan penderita yang tidak mempunyai penyakit penyerta. Hal ini disebabkan karena penderita yang mempunyai penyakit penyerta lebih teratur berobat dibandingkan dengan penderita yang tidak mempunyai penyakit penyerta (tabel 5.21). Penelitian ini menunjukkan pula bahwa, 90 % penyakit penyerta berada pada kelompok umur 18 – 30 tahun, dimana pada kelompok umur ini lebih banyak yang teratur berobat 43.1 % (tabel 5.19). Hasil uji *Chi-Square* menunjukkan bahwa, pada kelompok umur 18 – 30 tahun risiko untuk berobat secara teratur adalah 2.1 kali lebih besar dibandingkan dengan kelompok umur 31 – 71 tahun. Hasil tabulasi silang menunjukkan pula bahwa, pada kelompok umur 18 – 30 tahun berisiko untuk memiliki penyakit penyerta 0.2 kali lebih kecil dibandingkan dengan kelompok umur 31 – 71 tahun (tabel 5.21).

Pada tabel 5.23 hasil penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan probabilitas/peluang untuk konversi antara penderita yang mempunyai penyakit penyerta dengan yang tidak mempunyai penyakit penyerta (dalam kelompok umur 31 – 71 tahun), dimana penderita yang tidak mempunyai penyakit penyerta, probabilitas/peluang untuk mengalami konversi sebesar 95 %, sedangkan

penderita yang mempunyai penyakit penyerta probabilitas untuk konversi hanya 80 %. Penyakit penyerta dapat memperburuk kondisi/status gizi yang sudah ada.

Walaupun pada kelompok umur 18 – 30 tahun lebih banyak berstatus gizi sangat kurus dan mempunyai penyakit penyerta, tetapi karena teratur melakukan pengobatan, hal ini dapat berpengaruh terhadap kejadian konversi.

Penelitian lain yang serupa, menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara penyakit penyerta dengan kejadian gagal konversi sputum BTA dimana nilai $P = 0.025$. (Samilah, 2003).

Penyakit penyerta dapat memperburuk status gizi penderita dan keteraturan berobat. Karena penderita yang mempunyai penyakit penyerta pemenuhan zat gizi yang dibutuhkan akan lebih kompleks dan meningkat, dimana sangat dibutuhkan peningkatan asupan protein dalam makanannya. Penyakit penyerta yang diderita oleh penderita TB paru dalam penelitian ini adalah ; *DM*, *Bronchitis kronis*, *Pneumonia*, dan *Typhoid*. Ke empat jenis penyakit ini membutuhkan penata laksanaan yang adekuat. Belum lagi adanya efek samping obat TB yang dialami penderita, yang kesemuanya ini merupakan *reinforcing* bagi penderita untuk melakukan pengobatan secara teratur, dengan kata lain penyakit penyerta memperburuk kondisi yang sudah ada. (Beaglehole, dkk.1993).

Pemecahan masalah ini, diantaranya adalah dengan meningkatkan kerja sama lintas program (kerjasama dengan dokter spesialis) baik pemerintah/swasta dalam penata laksanaan penderita TB yang mempunyai penyakit penyerta.

6.6. Pengetahuan

Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan *Chi-Square* menunjukkan hasil tidak ada hubungan yang bermakna antara pengetahuan penderita dengan kejadian konversi ($P = 0.331 > 0.05$).

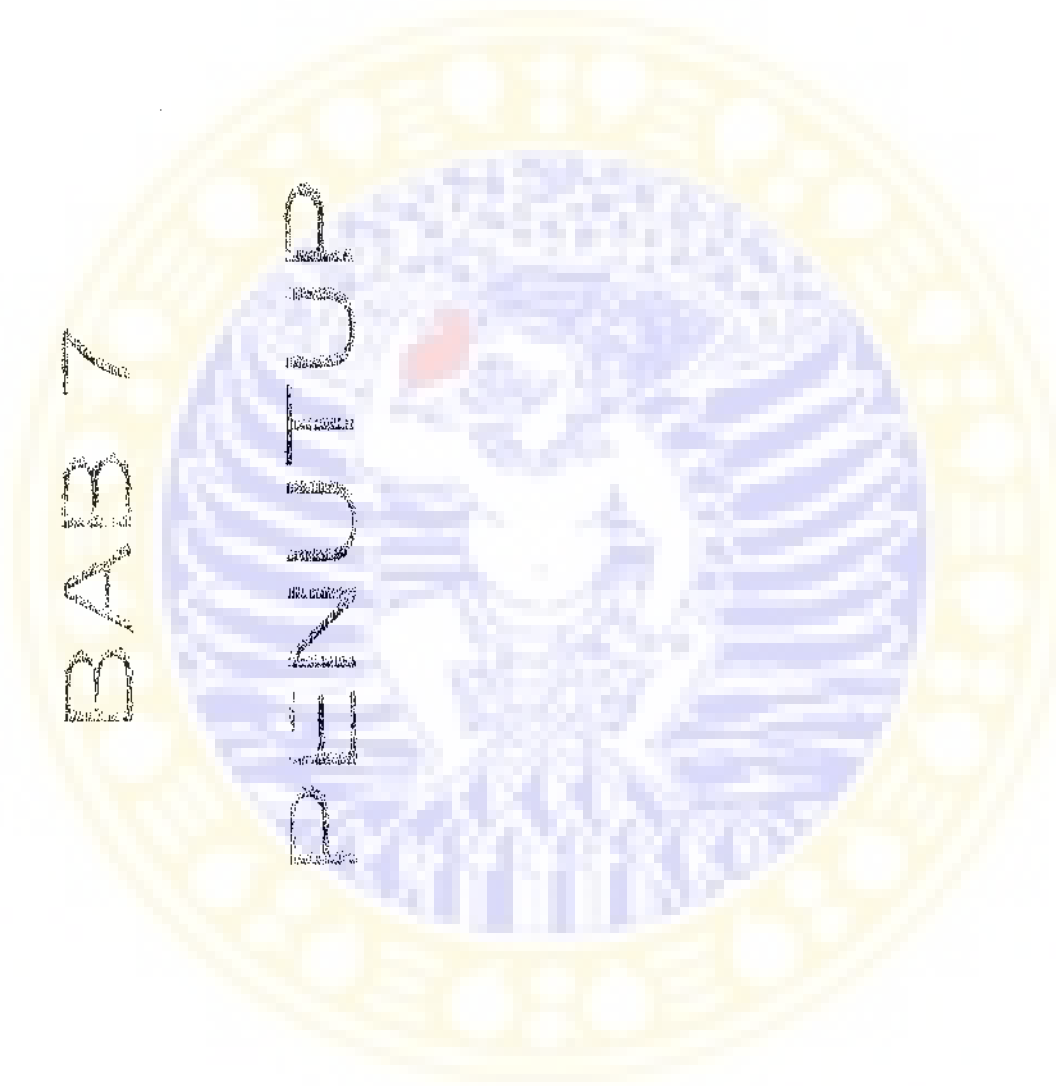
Berdasarkan tabel 5.17. menunjukkan hasil, pada penderita yang mempunyai pengetahuan baik, persentase tertinggi adalah yang berobat dengan teratur sebesar 63 %, sedangkan pada penderita yang berpengetahuan buruk, baik yang berobat secara teratur maupun yang tidak berobat secara teratur persentasenya sama yaitu masing-masing 50 %. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Budiwan.A (2004), dengan hasil, tidak ada hubungan yang bermakna antara tingkat pengetahuan dengan keberhasilan pengobatan.

Seperti halnya dengan tingkat pendidikan, walaupun tingkat pengetahuan dari penderita rendah, namun karena sering mendapat informasi tentang penyakit TB baik melalui radio, TV, maupun media informasi cetak lainnya seperti koran, majalah, hal ini dapat menambah pengetahuan penderita sehingga dengan demikian dapat memberikan dorongan dalam dirinya untuk melakukan pengobatan secara teratur, mengkonsumsi makanan yang bergizi yang pada akhirnya mempengaruhi konversi sputum.

6.7. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini mempunyai beberapa kelemahan sebagai berikut :

- Tidak dilakukan identifikasi terhadap penderita yang berstatus gizi kurus, dan sangat kurus dalam hal waktu terjadinya keadaan tersebut (sejak kapan penderita berstatus gizi kurus/sangat kurus).
- Tidak dilakukan identifikasi terhadap penderita yang mempunyai penyakit penyerta dalam hal waktu terjadinya keadaan tersebut (sejak kapan penderita mempunyai penyakit penyerta, apakah bersifat kronis atau akut).



BAB 7

KESIMPULAN

7.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan hasilnya sebagai berikut :

- 7.1.1. Dari 72 orang penderita yang mendapat pengobatan OAT selama 2 bulan di Puskesmas, yang mengalami konversi sebanyak 43 orang (59.72 %) dan yang mengalami gagal konversi sebanyak 29 orang (40.3 %), sedangkan target pencapaian konversi minimal 80 %. Realisasi pencapaian target cakupan penderita TB masih rendah yaitu 31.30 %.
- 7.1.2. Keteraturan berobat, umur, status gizi, dan penyakit penyerta berpengaruh dalam kejadian konversi.
- 7.1.3. Pada penderita yang berobat secara teratur, 100 % mengalami konversi, demikian pula pada penderita yang tidak teratur berobat, 100 % mengalami gagal konversi.
- 7.1.4. Pada kelompok umur 31 – 70 tahun, risiko untuk mengalami konversi 6 kali lebih besar dibandingkan pada kelompok umur 18 – 30 tahun. Hal ini disebabkan karena pada kelompok umur 31 – 71 tahun lebih banyak yang berstatus gizi normal.
- 7.1.5. Penderita yang berstatus gizi sangat kurus, risiko untuk mengalami konversi bersifat antagonis yaitu 9.5 kali lebih besar dibandingkan dengan yang berstatus gizi normal. Hal ini disebabkan karena penderita yang berstatus gizi sangat kurus lebih teratur berobat dibandingkan dengan yang berstatus gizi normal.

7.1.5. Pada penderita yang mempunyai penyakit penyerta risiko untuk mengalami konversi 0.11 kali lebih kecil dibandingkan dengan penderita yang tidak mempunyai penyakit penyerta. Tetapi sebaliknya, penderita yang tidak mempunyai penyakit penyerta probabilitas/peluang untuk mengalami konversi lebih besar (95 %) dibandingkan dengan penderita yang mempunyai penyakit penyerta hanya 84 % (tabel 5.14).

7.2. Saran

7.3. Bagi institusi/provider program TB

7.3.1. Dalam rangka meningkatkan cakupan angka konversi diperlukan adanya kerja sama yang baik antara petugas kesehatan, PMO, penderita dan keluarga penderita melalui peningkatan penyuluhan oleh petugas kesehatan tentang pentingnya menjaga kesehatan, masalah gizi, pentingnya berobat secara teratur, dan istirahat yang cukup/optimal.

7.3.2. Perlunya meningkatkan kualitas pelayanan petugas TB di Puskesmas dan merubah pola pikir dalam bekerja, jangan hanya mengejar target program tetapi yang dikejar adalah kualitas pelayanan.

7.4. Bagi penelitian

7.4.1. Dari hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh faktor keteraturan berobat, umur, penyakit penyerta, dan status gizi terhadap kejadian konversi BTA sputum penderita. Untuk itu diperlukan penelitian lebih lanjut tentang status gizi dalam pola makan penderita dan jenis makanan apa yang dapat mempengaruhi terjadinya konversi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditama, TY, 2005. Tuberkulosis dan kemiskinan; Majalah kedokteran Indonesia, Volume 55 No.2, Pebruari 2005 hlm.49.
- Almatsier S, 2003. Prinsip dasar ilmu gizi Jakarta : Gramedia Pustaka utama. hlm.148
- Azwar A, 1990. Pengantar ilmu kesehatan lingkungan. Edisi kelima, Jakarta: Mutiara Sumber Widya, hlm : 7-19, 79-103.
- Barness PF et al, 1994. T-cell response and cytokines. Dalam bloom BR. Penyunting tuberkulosis : Pathogenesis protection and control. Washington DC : ASM Press. pp:417-36.
- Beaglehole R, Bonit R, Kjellstrom T, 1993. Basic epidemiology. Geneva : World Health Organisation, pp: 71-74,83-85.
- Bcnenson AS, 1990. Tuberkulosis. In control of communicable disease in man. Fifteenth edition, Washington DC; American Public Health Association. pp : 457-465.
- Budiwan A, Winarto, 2004. Pengaruh faktor pengetahuan, sikap dan perilaku terhadap kegagalan pengobatan tuberkulosis paru di BP4 Semarang. Semarang : Media Medika Indonesiana vol.39 No.1. FK Undip. hlm:19-26.
- Chan J and Kauffmann HE, 1994. Immune mechanisms of protection. Dalam Bloom BR. Penyunting tuberkulosis: Pathogenesis, protection and control. Washington DC : ASM Press. pp: 389-416.
- Departemen Kesehatan RI, 1999. Pedoman penanggulangan tuberkulosis. Cetakan ke-4, Jakarta : Direktorat Jenderal Pemberantasan Penyakit Menular dan Penyehatan Lingkungan Pemukiman. hlm:3-5.
- Departemen Kesehatan RI, 2002. Pedoman nasional penanggulangan tuberkulosis. cetakan ke 8, Jakarta : Departemen Kesehatan R.I. hlm:14-15, 109.
- Farmer R, 1996. Epidemiology and public health medicine. Fourth edition, London : Blackwell science Ltd. pp : 47 – 49.
- Girsang M, 2002. Pengobatan standar penderita TBC. Jakarta : Cermin dunia kedokteran no.137. hlm : 5-7.

- Gitawati R, Sukasediati N, 2002. Studi kasus hasil pengobatan tuberkulosis paru di 10 Puskesmas di DKI Jakarta 1996 - 1999. Jakarta : Cermin dunia kedokteran no. 137.hlm : 17-20.
- Gordon, J.E, _____ Synergism of malnutrition and infectious disease. Nutrition in preventive medicine. pp 201.
- Handayani S, 2002. Respon imunitas seluler pada infeksi tuberkulosis paru. Jakarta, Cermin dunia kedokteran nomor 137.hlm : 33-36.
- Kabat, 2003. Imun protektif pada infeksi tuberkulosis. Naskah lengkap symposium nasional penyempurnaan penatalaksanaan tuberkulosis dalam upaya meningkatkan keberhasilan program penanggulangan tuberkulosis di Indonesia. Surabaya TB Update – II 2003. hlm.1-5.
- Kardjati S, dkk, 1985. Gizi kurang dan infeksi. Yayasan Obor Indonesia. hlm. 55.
- Kusnindar, 1994. Taraf penyembuhan dan penularan pada anggota keluarga TB paru di 4 Puskesmas. Tangerang. Majalah kesehatan masyarakat 22 nomor 5.hlm : 277-280.
- Kleinbaum DG, 1982. Epidemiologic research, Principle and quantitative methods. New York : Van Nostrand Reinhold Company. Hlm : 64-65.
- Linder MC, 1992. Biokimia, nutrisi dan infeksi. Diterjemahkan oleh Aminuddin Parakassi, cetakan pertama, Jakarta. Universitas Indonesia (UI-Press). hlm.: 669-678.
- Lemeshow S, Hosmer D, Klar J, 1997. Besar sampel dalam penelitian kesehatan. Diterjemahkan oleh drg. Dibyو Pramono, Yogyakarta : Gajah Mada University Press. hlm : 21-24.
- Leavell and Clark, 1979. Preventive medicine for the doctor in his community, an epidemiologic approach. Third edition, New York : Robert E. Krieger Publishing Company Huntington. pp : 162.
- Monson, RR. 1987. Occupational epidemiology. Eighth printing. Department of epidemiology Harvard University School of Public Health Boston, Massachusetts.hlm : 153-158.
- Notobroto HB, 2004. Materi pelatihan tehnik sampling dan penghitungan besar sampel. Surabaya, Lembaga Penelitian UNAIR Surabaya.hlm : 5-6.
- Nasry NN, 1999. Pengantar epidemiologi penyakit menular ; Makassar : Fakultas Kesehatan Masyarakat Jurusan epidemiologi Universitas Hasanuddin. hlm: 3-14.

- Ngurah Rai IB, 1993. Pengobatan tuberkulosis paru yang rasional. Denpasar : Sub.Lab.Paru FK-UNUD/RSU Wangaya, Wahana medik no.19-20.hlm :23-29.
- Nursanyoto, 1992. Ilmu gizi utama. Jakarta ; PT Golden Terayon Press. hlm : 34-55.
- Nurhaidah, 2001, Faktor risiko sakit tuberkulosis pada anggota keluarga penderita BTA positif di Kabupaten Tuban. Tesis Program Pascasarjana Unair.Surabaya. hlm : 15-17.
- Palilingan JF, 2003.Naskah lengkap Simposium Nasional penyempurnaan penatalaksanaan tuberkulosis dalam upaya peningkatan keberhasilan program penanggulangan tuberkulosis di Indonesia. Surabaya : FK – Unair / RSU dr.Soetomo, hlm : 1-8.
- Prajogo, 1995. Peningkatan kemampuan pemeriksaan sputum penderita tersangka tuberkulosis paru melalui pelatihan.Jakarta:Badan penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Hlm : 10-13.
- Pandu R, _____. Aplikasi regresi logistik. Jakarta : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia. hlm : 15-35.
- Ryan JL, 1997. Bacterial diseases, dalam : Stites DP, Terr AI and Parsow TG. Penyunting medical immunology. 9th edition. London : Prentice Hall inc.pp: 691-92.
- Soemirat J, 2000. Epidemiologi lingkungan, cetakan pertama. Jogyakarta : Gadjah Mada University Press.hlm : 19-24.
- Soeparto P, et al, 1998. Epidemiologis klinis, Surabaya : Unit epidemiologi klinis FK- Unair RSU Dr.Soetomo, Gramik FK Unair.hlm : 50-54.
- Sastroasmoro S, Ismail S, 1995. Dasar - dasar metodologi penelitian klinis. Jakarta : Bagian ilmu kesehatan anak FK-UI, Bina rupa aksara.hlm : 96-97.
- Supranto J, 2004. Analisis multivariat arti dan interpretasi. Cetakan pertama, Jakarta : Rineka cipta. hlm : 20-25.
- Samilah, 2003. Faktor risiko gagal konversi sputum BTA penderita TB paru setelah program pengobatan DOTS setelah fase intensif di RSU Dr.Soetomo dan BP4 Karang Tembok Surabaya. Tesis Program Pasacasarjana Unair, Surabaya. hlm : 54-56.
- Schwander SK et all, 1996. T Lymphocytic and immature macrophage alveolitic in active pulmonary tuberculosis. Journal of infection disease. pp : 173: 1267-72.

Taylor I, Knowelden J, 1964. Principle of epidemiology. Second edition. Boston : Little, Brown & Co. pp : 224-227.

Zainuddin M, 2000. Metodologi penelitian ; Hand out Metodologi penelitian Program Pasca Sarjana Unair, Surabaya. hlm : 58-72.



Lampiran 1.

DAFTAR PERTANYAAN

No. Kuesioner :

I. IDENTIFIKASI

1. Nama Penderita :
2. Umur : Tahun bulan
3. Jenis Kelamin : L / P
4. Pendidikan : a. Tidak tamat SD
b. Tamat SD
c. Tamat SMP.
d. SMA
e. PT
5. Pekerjaan : a. PNS/Swasta
b. Nelayan
c. Buruh
d. Tani
e. Lainnya,
6. Alamat :

II. PENGETAHUAN

1. Menurut saudara, penyakit apa yang saudara derita ? (jawaban boleh lebih dari satu)
 - a. Paru-paru
 - b. Batuk lama
 - c. TBC
 - d. Lainnya, sebutkan
2. Dari mana saudara tahu tentang penyakit yang saudara derita ? (jawaban boleh lebih dari satu)
 - a. TV, radio, surat kabar
 - b. Tetangga
 - c. Petugas kesehatan
 - d. Teman
 - e. Lainnya, sebutkan
3. Menurut saudara, apakah penyakit TBC itu dapat menular ke orang lain ?
 - a. Ya, menular (jika ya, lanjut ke nomor berikutnya)
 - b. Tidak menular

4. Dari mana saudara tahu bahwa penyakit TBC dapat menular ? (jawaban boleh lebih dari satu)
 - a. TV, Radio, surat kabar
 - b. Tetangga
 - c. Petugas kesehatan
 - d. Teman
 - e. Lainnya, sebutkan

5. Menurut saudara, apakah penyebab penyakit yang saudara derita ?
 - a. Penyakit keturunan
 - b. Guna-guna
 - c. Kuman/basil
 - d. Virus
 - e. Tidak tahu
 - f. Lain-lain, sebutkan

6. Apakah penyakit yang saudara derita dapat dicegah ?
 - a. Dapat dicegah
 - b. Tidak dapat dicegah
 - c. Tidak tahu

7. Menurut saudara, bagaimanakah tanda-tanda penyakit TBC itu ? (jawaban boleh lebih dari 1)
 - a. Batuk lebih dari 3 minggu
 - b. Batuk darah
 - c. Sesak nafas
 - d. Nyeri dada
 - e. Tidak tahu
 - f. Lain-lain, sebutkan

8. Bagaimana cara mengetahui bahwa seseorang menderita penyakit TBC ? (Jawaban boleh lebih dari satu)
 - a. Pemeriksaan Rontgen
 - b. Pemeriksaan dahak
 - c. Pemeriksaan Mantoux
 - d. Tidak tahu
 - e. Lain-lain, sebutkan

9. Menurut saudara, apakah penyakit TBC dapat disembuhkan ?
 - a. Dapat disembuhkan
 - b. Tidak dapat disembuhkan
 - c. Tidak tahu
 - d. Lainnya, sebutkan

10. Menurut saudara, berapa lama pengobatan penyakit TBC Paru ?
 - a. Kurang dari 1 bulan
 - b. 1 – 2 bulan
 - c. 2 – 6 bulan
 - d. 6 bulan
 - e. 6 bulan ke atas
 - f. Tidak tahu
 - g. Lain-lain, sebutkan.....

11. Menurut saudara, setelah berobat kapan bisa dinyatakan sembuh ?
 - a. Kalau tidak batuk
 - b. Dinyatakan sembuh oleh petugas Puskesmas
 - c. Kalau badan sudah enak
 - d. Tidak tahu
 - e. Lain-lain, sebutkan.....

12. Menurut saudara, bagaimanakah cara minum obat TBC paru yang diberikan oleh petugas Puskesmas ?
 - a. Sesuai dengan anjuran petugas Puskesmas
 - b. Tidak sesuai dengan anjuran petugas Puskesmas
 - c. Tidak tahu
 - d. Lain-lain, sebutkan.....

13. Apakah obat harus diminum secara teratur ?
 - a. Ya
 - b. Tidak

14. Apakah anda tahu akibat dari berobat tidak teratur ?
 - a. Tahu
 - b. Tidak tahu.(lanjut ke No. 17)

15. Apa akibatnya jika anda tidak minum obat secara teratur ?
 - a. Kuman TBC menjadi kebal
 - b. Kuman TBC akan mati
 - c. Dapat menular ke orang lain
 - d. Tidak tahu
 - e. Lainnya, sebutkan

16. Apa pula akibatnya jika anda berobat secara teratur ?
 - a. Bisa sembuh
 - b. Tidak bisa sembuh
 - c. Lainnya, sebutkan

17. Apakah anda biasa minum minuman yang memabukkan / beralkohol ?
 - a. Ya
 - b. Tidak (jika tidak lanjut ke No.20)

18. Apa yang mendorong saudara minum minuman yang beralkohol ?
 - a. Karena pengaruh teman
 - b. Supaya badan terasa enak
 - c. Untuk menghilangkan rasa capek
 - d. Lainnya, sebutkan

19. Menurut saudara, apakah minum alkohol itu baik untuk kesehatan ?
 - a. Baik
 - b. Tidak baik

20. Menurut saudara, makanan apakah yang baik untuk kesehatan ?
 - a. Makanan yang bergizi
 - b. Makanan yang tidak bergizi
 - c. Tidak tahu
 - d. Lainnya, sebutkan

21. Berapa kali dalam sehari anda biasa makan ?
 - a. 1 kali
 - b. 2 kali
 - c. 3 kali
 - d. 4 kali
 - e. Lainnya, sebutkan.....

22. Berapa jam dalam sehari anda bekerja ?
 - a. 8 – 15 jam
 - b. 6 – 10 jam
 - c. 9 – 16 jam
 - d. 5 – 15 jam
 - e. Lainnya, sebutkan

23. Berapa jam biasanya anda beristirahat waktu bekerja ?
 - a. 1 – 2 jam
 - b. 30 – 50 menit
 - c. 10 – 20 menit
 - d. Lainnya, sebutkan

24. Dalam sehari semalam, berapa jam biasanya anda tidur ?
 - a. < 6 – 8 jam sehari
 - b. 6 – 8 jam sehari
 - c. > 6 – 8 jam sehari

25. Apakah anda biasa/pernah merokok ?
 - a. Biasa/pernah.
 - b. Tidak biasa/tidak pernah (jika tidak pernah lanjut ke No.28)

26. Sejak kapan anda mulai merokok ?
- Sejak umur 5 - 10 tahun
 - Sejak umur 11 - 15 tahun
 - Sejak umur 16 - 25 tahun
 - Sejak umur 26 - 35 tahun
 - Umur > 35 sampai saat ini
 - Lainnya, sebutkan
27. Berapa batang biasanya anda merokok dalam sehari ?
- 1 - 3 batang
 - 2 - 5 batang
 - 6 - 10 batang
 - 1 pak
 - Lainnya, sebutkan
28. Menurut saudara, apakah kebiasaan merokok itu baik untuk kesehatan ?
- Baik
 - Tidak baik (jika tidak baik, lanjut ke nomor 29)
29. Apa anda tahu akibat dari orang yang suka merokok ?
- Tahu
 - Tidak tahu
30. Apa akibatnya bila seseorang suka merokok ? (jawaban boleh lebih dari 1)
- Bisa batuk
 - Kepala pusing
 - Paru-paru terganggu
 - Kanker paru-paru
 - Lainnya, sebutkan

TINDAKAN (KETERATURAN BEROBAT)

1. Pernahkan anda melakukan pemeriksaan dahak ?
- Pernah
 - Tidak pernah. (jika tidak pernah lanjut ke No.3)
2. Berapa kali anda diperiksa dahaknya ?
- 1 kali
 - 2 kali
 - 3 kali
 - 4 kali
 - Lainnya ,.....

3. Pernahkah anda melakukan pemeriksaan rontgen dada ?
 - a. pernah
 - b. Tidak pernah
4. Dimanakah biasanya saudara pergi berobat selain di Puskesmas ?
 - a. Dokter praktek
 - b. Dukun
 - c. Pustu
 - d. Lain-lain, sebutkan
5. Apakah obat yang diberikan pada anda diminum setiap hari ?
 - a. Ya (Jika ya lanjut ke nomor 7)
 - b. Tidak
6. Apa alasan anda sehingga obatnya tidak diminum setiap hari ?
 - a. Karena sering lupa
 - b. Karena bosan
 - c. Merasa sudah sembuh
 - d. Setelah minum obat terasa tambah sakit
 - e. lain-lain, sebutkan
7. Berapa kali dalam sehari anda minum obat ?
 - a. 1 kali
 - b. 2 kali
 - c. 3 kali
 - d. 4 kali
 - e. Lainnya, sebutkan
8. Apakah ada perubahan nafsu makan selama dalam pengobatan ?
 - a. Ya
 - b. Tidak (jika tidak, lanjut ke nomor 11)
9. Sebelum pengobatan, berapa kali biasanya anda makan dalam sehari ?
 - a. 1 kali
 - b. 2 kali
 - c. 3 kali
 - d. 4 kali
10. Setelah dalam pengobatan, berapa kali anda biasanya makan dalam sehari ?
 - a. 1 kali
 - b. 2 kali
 - c. 3 kali
 - d. Lainnya, sebutkan

11. Pernahkan anda berhenti minum obat ?
 - a. Pernah
 - b. Tidak pernah (jika tidak pernah lanjut ke nomor 13)

12. Apa alasan anda sehingga berhenti minum obat sebelum dinyatakan sembuh ?
 - a. Karena bosan
 - b. Karena ada efek samping
 - c. Sulit memperoleh obat
 - d. Badan sudah enak
 - e. Sudah merasa sembuh
 - f. Lain-lain, sebutkan

13. apakah setelah minum obat ada perasaan yang tidak enak yang saudara rasakan ?
 - a. Ya
 - b. Tidak (jika tidak, lanjut ke nomor 20)

14. Jika ya, gejala apa yang saudara rasakan ? (jawaban boleh lebih dari 1)
 - a. Pusing
 - b. Mula-mual
 - c. Telinga mendenging
 - d. Gatal-gatal dibagian kulit
 - e. Keseimbangan terganggu/tidak sadar
 - f. Lainnya, sebutkan

15. Apakah setelah itu anda berhenti minum obat ?
 - a. Ya (jika ya, lanjut ke nomor berikutnya)
 - b. Tidak.

16. Berapa lama anda berhenti minum obat ?
 - a. 1 hari
 - b. 2 hari
 - c. 3 hari
 - d. 4 hari s.d. 1 minggu
 - e. 1 bulan
 - f. Lainnya, sebutkan

17. Apakah setelah berhenti minum obat karena ada efek samping, anda melanjutkan kembali minum obatnya ?
 - a. Ya
 - b. Tidak.(jika tidak lanjut ke nomor 19)

18. Apa yang mendorong saudara sehingga mau melanjutkan kembali berobat ?
(jawaban boleh lebih dari 1)

- a. Agar bisa sembuh
- b. Supaya sakitnya berkurang
- c. Agar tidak batuk lagi
- d. Lainnya, sebutkan

19. Jika ada efek samping dari obat yang saudara minum apa yang saudara lakukan ?

- a. Ke Puskesmas
- b. Ke Dokter
- c. Ke dukun
- d. Dibiarkan
- e. Tidak tahu
- f. Lainnya, sebutkan

20. Apakah selama dalam masa pengobatan anda merasa lebih baik dari sebelumnya ?

- a. Ya
- b. b. Tidak.

Lampiran 2.

LEMBAR OBSERVASI (Awal Penelitian)

No. Kuesioner :

I. IDENTIFIKASI

1. Nama Penderita :
2. Umur : tahun bulan
3. Jenis Kelamin : L / P
4. Pendidikan : a. Tidak tamat SD
b. Tamat SD
c. Tamat SMP.
d. SMA
e. PT
5. Pekerjaan : a. PNS/Swasta
b. Nelayan
c. Buruh
d. Tani
e. Lainnya,
6. Alamat :

II. PENGUKURAN :**A. Status Gizi :**

1. Tinggi Badan (TB) :cm
2. Berat Badan (BB) :Kg.
3. Indeks Massa Tubuh (IMT) = $\frac{\text{berat badan (kg)}}{(\text{tinggi badan})^2 \text{ (m)}} = \dots$

III. OBSERVASI PENYAKIT PENYERTA :

- a. Diabetes mellitus (DM)
- b. HIV/AIDS
- c. Typhoid
- d. Kusta
- e. Bronchitis
- f. Lainnya,

Lampiran 3.

	nama	konversi	umur	sex	didik	kerja	stgizi	pengt	obatt	pyktp	pre_1
1	Ahmad syawal	0	20.0	1.00	3	2	1	2	0	1	.0000
2	Saminatin	1	21.0	1.00	3	1	3	2	1	1	1.000
3	Mursiadin	1	40.0	1.00	3	1	3	2	1	1	1.000
4	Awaluddin	1	28.0	1.00	3	1	1	2	1	1	1.000
5	H.Abd.Gafar	1	70.0	1.00	1	1	3	1	1	2	1.000
6	Mankim	0	71.0	1.00	2	1	2	2	0	2	.0000
7	Parti	0	26.0	2.00	2	2	1	1	0	1	.0000
8	Dartina	1	18.0	2.00	3	2	2	2	1	1	1.000
9	Laode Muh Am	1	29.0	1.00	1	1	2	2	1	1	1.000
10	Misna	0	55.0	2.00	1	1	3	2	0	2	.0000
11	Wa Ode Siti	0	65.0	2.00	2	1	3	2	0	2	.0000
12	Dwi Yanto	0	24.0	1.00	3	1	1	2	0	1	.0000
13	Wawan	1	21.0	1.00	3	2	2	2	1	1	1.000
14	Mujiati Lasa	1	23.0	2.00	3	2	3	2	1	2	1.000
15	Reni	1	19.0	2.00	2	1	2	2	1	2	1.000
16	Abdul Rahim	1	40.0	1.00	3	1	3	2	1	1	1.000
17	Astopo	0	20.0	1.00	2	1	2	2	0	1	.0000
18	Lafotindo	1	30.0	1.00	1	1	3	2	1	1	1.000
19	Rismawati	1	25.0	2.00	1	2	2	2	1	1	1.000
20	Ari Sutari	0	63.0	1.00	2	1	1	1	0	1	.0000
21	Lette	0	48.0	2.00	1	1	3	2	0	1	.0000
22	Peter sempo	0	45.0	1.00	2	1	2	2	0	2	.0000
23	Dewi Atika	1	30.0	2.00	2	1	3	1	1	1	1.000
24	Hami	1	30.0	2.00	2	1	3	2	1	1	1.000
25	Maik	1	29.0	1.00	3	1	1	2	1	1	1.000
26	Filaria	0	29.0	2.00	2	2	3	2	0	2	.0000
27	Laode Odo	0	45.0	1.00	3	1	2	2	0	2	.0000
28	Mina	0	38.0	2.00	3	1	2	2	0	2	.0000
29	Sumarni	1	34.0	2.00	3	2	3	2	1	1	1.000
30	Sarmin	0	21.0	1.00	3	1	1	1	0	1	.0000
31	Asdar	0	39.0	1.00	3	1	3	2	0	2	.0000
32	Hasnur	0	48.0	1.00	3	1	3	2	0	2	.0000
33	Jannatin	0	53.0	2.00	2	2	2	2	0	1	.0000
34	La Ono	0	54.0	1.00	1	1	2	1	0	2	.0000
35	Tonggo	0	62.0	1.00	1	1	3	2	0	2	.0000
36	Waira	0	23.0	2.00	1	2	3	2	0	1	.0000
37	Ruslan	1	30.0	1.00	2	1	2	2	1	2	1.000
38	Rusmin	1	40.0	2.00	1	2	2	1	1	2	1.000
39	Waode Maimun	1	37.0	2.00	2	1	2	1	1	1	1.000

7/31/2005 3:12:58 PM

. 5

	res_1	dfb0_1	dfb1_1	dfb2_1	dfb3	dfb4_1	dfb5_1	dfb6_1	dfb7_1	dfb8_1	rkonv
1	.000	.000	.0000	.0000	.000	.0000	.0000	.00000	.0000	.0000	1.00
2	.0000	.0000	.0000	.0000	.000	.0000	.0000	.00000	.0000	.00000	.00
3	.0000	.0000	.0000	.0000	.000	.0000	.0000	.00000	.0000	.00000	.00
4	.0000	.0000	.000	.0000	.00	.000	.000	.00000	.000	.00000	.00
5	.0000	-25.7	.3977	7.520	1.12	-5.04	9.518	-1.334	13.23	-11.10	.00
6	.000	.000	.0000	.0000	.000	.0000	.0000	.00000	.0000	.0000	1.00
7	.000	.000	.000	.000	.00	.0000	.0000	.00000	.0000	.00000	1.00
8	.0000	.0000	.000	.0000	.000	.000	.000	.00000	.0000	.0000	.00
9	.0000	.0744	-.001	-.017	-.01	-.003	-.007	.01281	.0056	.01326	.00
10	.000	.0000	.000	.000	.00	.000	.000	.00000	.0000	.00000	1.00
11	.000	.0000	.000	.000	.00	.000	.000	.00000	.0000	.00000	1.00
12	.000	-.078	.0005	-.003	.002	.0065	.0097	.00350	.0075	.00023	1.00
13	.0000	-.015	.000	-.004	.001	.0017	.0030	.00195	.0041	.00193	.00
14	.0000	.0000	.0000	.0000	.000	.0000	.0000	.00000	.0000	.00000	.00
15	.0000	.0000	.0000	.0000	.000	.0000	.0000	.00000	.0000	.00000	.00
16	.0000	.0000	.0000	.0000	.000	.0000	.0000	.00000	.0000	.00000	.00
17	.000	-.049	.0003	.0013	.002	.0035	.0057	.00062	.0047	-.0016	1.00
18	.0000	.0000	.000	.000	.00	.0000	.0000	.00000	.0000	.00000	.00
19	.0000	.0000	.000	.000	.00	.000	.000	.00000	.0000	.00000	.00
20	.000	.000	.000	.000	.00	.0000	.0000	.00000	.0000	.00000	1.00
21	.000	.0000	.000	.000	.00	.000	.000	.00000	.0000	.00001	1.00
22	.000	.000	.0000	.0000	.000	.0000	.0000	.00000	.0000	.0000	1.00
23	.0000	.0000	.0000	.0000	.000	.0000	.0000	.00000	.0000	.00000	.00
24	.0000	.0000	.0000	.0000	.000	.0000	.0000	.00000	.0000	.00000	.00
25	.0000	.0508	.000	-.005	.00	-.004	-.006	.00588	.0003	.00736	.00
26	.000	5.065	-.021	.0052	-.35	-.388	-.636	-.2247	-.1270	-.7266	1.00
27	.000	.000	.0000	.0000	.00	.0000	.0000	.00000	.0000	.0000	1.00
28	.000	.0004	.0000	.0001	.00	.0000	.0001	-.0006	.0003	-.0009	1.00
29	.0000	.000	.0000	.0000	.000	.0000	.0000	.00000	.0000	.0000	.00
30	.000	.000	.0000	.000	.00	.0000	.0000	.00000	.0000	.00000	1.00
31	.000	-3.31	.0351	.4052	-.05	2986	.2693	-.2610	6468	-1.140	1.00
32	.000	.0000	.000	.0000	.00	.000	.000	.00000	.0000	.0000	1.00
33	.000	.0000	.000	.000	.00	.000	.000	.00000	.0000	.00000	1.00
34	.000	.000	.000	.0000	.00	.000	.0000	.00000	.0000	.00000	1.00
35	.000	.0000	.0000	.0000	.000	.000	.000	.00000	.000	.0000	1.00
36	.000	-233	-.604	-18.6	19.7	5.336	18.92	23.165	97.68	90.161	1.00
37	.0000	.0000	.0000	.0000	.000	.0000	.0000	.00000	.0000	.00000	.00
38	.0000	30.54	-.815	6.726	-4.7	-2.22	-3.22	-.0013	16.12	21.237	.00
39	.0000	-.008	.0002	.0092	.003	-.001	.0006	-.0077	-.002	-.0099	.00

	kumur	ksex	kdialik	kkerj	kgizi	ktahu	kobat	kpenyk
1	.00	.00	.00	1.00	2.00	.00	1.00	1.00
2	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	1.00
3	1.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	1.00
4	.00	.00	.00	.00	2.00	.00	.00	1.00
5	1.00	.00	2.00	.00	.00	1.00	.00	.00
6	1.00	.00	1.00	.00	1.00	.00	1.00	.00
7	.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00
8	.00	1.00	.00	1.00	1.00	.00	.00	1.00
9	.00	.00	2.00	.00	1.00	.00	.00	1.00
10	1.00	1.00	2.00	.00	.00	.00	1.00	.00
11	1.00	1.00	1.00	.00	.00	.00	1.00	.00
12	.00	.00	.00	.00	2.00	.00	1.00	1.00
13	.00	.00	.00	1.00	1.00	.00	.00	1.00
14	.00	1.00	.00	1.00	.00	.00	.00	.00
15	.00	1.00	1.00	.00	1.00	.00	.00	.00
16	1.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	1.00
17	.00	.00	1.00	.00	1.00	.00	1.00	1.00
18	.00	.00	2.00	.00	.00	.00	.00	1.00
19	.00	1.00	2.00	1.00	1.00	.00	.00	1.00
20	1.00	.00	1.00	.00	2.00	1.00	1.00	1.00
21	1.00	1.00	2.00	.00	.00	.00	1.00	1.00
22	1.00	.00	1.00	.00	1.00	.00	1.00	.00
23	.00	1.00	1.00	.00	.00	1.00	.00	1.00
24	.00	1.00	1.00	.00	.00	.00	.00	1.00
25	.00	.00	.00	.00	2.00	.00	.00	1.00
26	.00	1.00	1.00	1.00	.00	.00	1.00	.00
27	1.00	.00	.00	.00	1.00	.00	1.00	.00
28	1.00	1.00	.00	.00	1.00	.00	1.00	.00
29	1.00	1.00	.00	1.00	.00	.00	.00	1.00
30	.00	.00	.00	.00	2.00	1.00	1.00	1.00
31	1.00	.00	.00	.00	.00	.00	1.00	.00
32	1.00	.00	.00	.00	.00	.00	1.00	.00
33	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	.00	1.00	1.00
34	1.00	.00	2.00	.00	1.00	1.00	1.00	.00
35	1.00	.00	2.00	.00	.00	.00	1.00	.00
36	.00	1.00	2.00	1.00	.00	.00	1.00	1.00
37	.00	.00	1.00	.00	1.00	.00	.00	.00
38	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	.00	.00
39	1.00	1.00	1.00	.00	1.00	1.00	.00	1.00

	nama	konversi	umur	sex	didik	kerja	stgizi	pengt	obatt	pyktp	pre_1
40	Sulaeman	0	33.0	1.00	3	2	3	2	0	1	.0000
41	Ani Handayan	0	20.0	2.00	3	2	1	1	0	1	.0000
42	Siha	0	62.0	2.00	1	1	3	1	0	2	.0000
43	Martini	1	21.0	2.00	1	2	1	2	1	1	1.000
44	Ifid	1	36.0	1.00	2	1	3	2	1	1	1.000
45	Herman	1	23.0	1.00	3	2	3	2	1	1	1.000
46	Iping	1	25.0	1.00	1	1	3	2	1	1	1.000
47	Masnia	1	25.0	2.00	3	1	3	2	1	1	1.000
48	Tato Rongka	1	27.0	1.00	2	2	2	2	1	1	1.000
49	Hasni	1	27.0	2.00	2	2	3	2	1	1	1.000
50	Amiati	1	21.0	2.00	2	1	2	1	1	1	1.000
51	Ijal	1	30.0	1.00	3	1	3	2	1	1	1.000
52	Hasnawati	1	22.0	2.00	3	1	1	2	1	1	1.000
53	Salmia	0	36.0	2.00	1	1	2	2	0	1	.0000
54	Alex	1	31.0	1.00	2	1	2	2	1	1	1.000
55	Deliana	1	24.0	2.00	2	1	3	2	1	1	1.000
56	Ramal	1	26.0	1.00	2	1	2	2	1	1	1.000
57	Sultan	0	65.0	1.00	1	1	1	1	0	2	.0000
58	Kalabo	0	70.0	1.00	1	1	1	2	0	2	.0000
59	Ahsan	1	21.0	1.00	3	2	2	1	1	1	1.000
60	Hani	0	54.0	2.00	1	1	1	1	0	1	.0000
61	Subardin	1	21.0	1.00	2	1	3	1	1	1	1.000
62	Maryam	1	36.0	2.00	1	1	2	2	1	1	1.000
63	Rahmawati	1	25.0	2.00	1	1	2	2	1	1	1.000
64	Herman	1	21.0	1.00	3	1	1	2	1	1	1.000
65	Titin	1	34.0	2.00	3	2	1	2	1	1	1.000
66	Basri adrian	0	19.0	1.00	3	1	1	2	0	1	.0000
67	Rostimah	0	65.0	2.00	1	2	2	1	0	2	.0000
68	Sudiaman	1	28.0	1.00	3	2	3	1	1	1	1.000
69	M.Tahir	1	45.0	1.00	1	1	2	2	1	1	1.000
70	Fitriani	1	32.0	2.00	3	2	2	2	1	1	1.000
71	Wa Mento	1	29.0	2.00	1	1	1	2	1	1	1.000
72	Amir	1	27.0	1.00	1	1	3	1	1	1	1.000

	res_1	dfb0_1	dfb1_1	dfb2_1	dfb3	dfb4_1	dfb5_1	dfb6_1	dfb7_1	dfb8_1	rkonv
40	.000	.0000	.000	.0000	.00	.000	.000	.0000	.000	.00000	1.00
41	.000	.000	.000	.000	.00	.0000	.0000	.00000	.0000	.00000	1.00
42	.000	.0000	.000	.000	.00	.000	.000	.00000	.0000	.00000	1.00
43	.0000	.0286	.000	.0010	.00	-.002	-.004	-.0002	-.001	.00038	.00
44	.0000	.0000	.0000	.0000	.000	.0000	.0000	.00000	.0000	.00000	.00
45	.0000	.000	.0000	.000	.00	.0000	.0000	.00000	.0000	.00000	.00
46	.0000	.0000	.0000	.0000	.000	.0000	.0000	.00000	.0000	.00000	.00
47	.0000	.0000	.0000	.0000	.000	.0000	.0000	.00000	.0000	.00000	.00
48	.0000	-40.4	-.130	-24.3	-4.8	7.208	8.782	17.223	15.90	12.051	.00
49	.0000	.0000	.0000	.0000	.000	.0000	.0000	.00000	.0000	.00000	.00
50	.0000	.0000	.0000	.0000	.000	.000	.000	.0000	.000	.0000	.00
51	.0000	.0000	.0000	.0000	.000	.0000	.0000	.00000	.0000	.00000	.00
52	.0000	.0000	.000	.0000	.000	.000	.000	.0000	.000	.0000	.00
53	.000	.000	.000	.000	.00	.0000	.0000	.00000	.0000	.00000	1.00
54	.0000	.0643	-.001	-.024	-.01	-.003	-.002	.01765	.0167	.00891	.00
55	.0000	.0000	.0000	.0000	.000	.0000	.0000	.00000	.0000	.00000	.00
56	.0000	.0034	.000	-.001	.00	.000	.000	.00045	.0003	.00052	.00
57	.000	-851	-42.9	604.1	13.0	-329	577.2	264.32	1317	250.14	1.00
58	.000	.000	.000	.0000	.000	.000	.0000	.0000	.0000	.0000	1.00
59	.0000	-16.4	.3079	11.05	7.89	.4962	3.956	-17.50	-1.95	-16.90	.00
60	.000	.000	.000	.000	.00	.0000	.0000	.00000	.0000	.00000	1.00
61	.0000	.000	.0000	.0000	.000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.00
62	.0000	.0000	.0000	.0000	.000	.000	.000	.0000	.0000	.0000	.00
63	.0000	.0000	.000	.0000	.00	.000	.000	.0000	.0000	.0000	.00
64	.0000	11.72	-.090	-.269	-.44	-.896	-1.40	.00827	-.379	.62705	.00
65	.0000	-102	.9189	32.03	9.77	-1.16	1.131	4.8062	9.841	-20.03	.00
66	.000	.000	.0000	.0000	.000	.0000	.0000	.00000	.0000	.0000	1.00
67	.000	.0000	.000	.000	.00	.000	.000	.00000	.0000	.00000	1.00
68	.0000	-.065	.0006	.0077	.007	.0040	.0087	-.0085	.0016	-.0117	.00
69	.0000	.0002	.000	.0000	.00	.000	.000	.00000	.000	.0000	.00
70	.0000	.000	.0000	.0000	.000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.00
71	.0000	.0495	.000	.0009	.00	-.004	-.007	.00030	-.001	.00079	.00
72	.0000	.0000	.0000	.0000	.000	.0000	.0000	.00000	.0000	.00000	.00

	kumur	ksex	kdidik	kkerj	kgizi	ktahu	kobat	kpenyk
40	1.00	.00	.00	1.00	.00	.00	1.00	1.00
41	.00	1.00	.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00
42	1.00	1.00	2.00	.00	.00	1.00	1.00	.00
43	.00	1.00	2.00	1.00	2.00	.00	.00	1.00
44	1.00	.00	1.00	.00	.00	.00	.00	1.00
45	.00	.00	.00	1.00	.00	.00	.00	1.00
46	.00	.00	2.00	.00	.00	.00	.00	1.00
47	.00	1.00	.00	.00	.00	.00	.00	1.00
48	.00	.00	1.00	1.00	1.00	.00	.00	1.00
49	.00	1.00	1.00	1.00	.00	.00	.00	1.00
50	.00	1.00	1.00	.00	1.00	1.00	.00	1.00
51	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	1.00
52	.00	1.00	.00	.00	2.00	.00	.00	1.00
53	1.00	1.00	2.00	.00	1.00	.00	1.00	1.00
54	1.00	.00	1.00	.00	1.00	.00	.00	1.00
55	.00	1.00	1.00	.00	.00	.00	.00	1.00
56	.00	.00	1.00	.00	1.00	.00	.00	1.00
57	1.00	.00	2.00	.00	2.00	1.00	1.00	.00
58	1.00	.00	2.00	.00	2.00	.00	1.00	.00
59	.00	.00	.00	1.00	1.00	1.00	.00	1.00
60	1.00	1.00	2.00	.00	2.00	1.00	1.00	1.00
61	.00	.00	1.00	.00	.00	1.00	.00	1.00
62	1.00	1.00	2.00	.00	1.00	.00	.00	1.00
63	.00	1.00	2.00	.00	1.00	.00	.00	1.00
64	.00	.00	.00	.00	2.00	.00	.00	1.00
65	1.00	1.00	.00	1.00	2.00	.00	.00	1.00
66	.00	.00	.00	.00	2.00	.00	1.00	1.00
67	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	.00
68	.00	.00	.00	1.00	.00	1.00	.00	1.00
69	1.00	.00	2.00	.00	1.00	.00	.00	1.00
70	1.00	1.00	.00	1.00	1.00	.00	.00	1.00
71	.00	1.00	2.00	.00	2.00	.00	.00	1.00
72	.00	.00	2.00	.00	.00	1.00	.00	1.00

Lampiran 3.

Tabel frekwensi

Statistics

	konversi	umur penderit	Jenis Kelamin	Tingkat Pendidikan	Pekerjaan	Status Giz	pengetahuan	Keteraturan Berobat	Penyakit Penyerta
N Valid	72	72	72	72	72	72	72	72	72
Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0

konversi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	.00	43	59.7	59.7	59.7
	1.00	29	40.3	40.3	100.0
	Total	72	100.0	100.0	

umur penderit

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	.00	40	55.6	55.6	55.6
	1.00	32	44.4	44.4	100.0
	Total	72	100.0	100.0	

Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	.00	39	54.2	54.2	54.2
	1.00	33	45.8	45.8	100.0
	Total	72	100.0	100.0	

Tingkat Pendidikan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	.00	28	38.9	38.9	38.9
	1.00	21	29.2	29.2	68.1
	2.00	23	31.9	31.9	100.0
	Total	72	100.0	100.0	

Pekerjaan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	.00	50	69.4	69.4	69.4
	1.00	22	30.6	30.6	100.0
	Total	72	100.0	100.0	

Status Gizi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	.00	29	40.3	40.3	40.3
	1.00	26	36.1	36.1	76.4
	2.00	17	23.6	23.6	100.0
	Total	72	100.0	100.0	

Pengetahuan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	.00	54	75.0	75.0	75.0
	1.00	18	25.0	25.0	100.0
	Total	72	100.0	100.0	

Keteraturan Berobat

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	.00	43	59.7	59.7	59.7
	1.00	29	40.3	40.3	100.0
	Total	72	100.0	100.0	

Penyakit Penyerta

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	.00	20	27.8	27.8	27.8
	1.00	52	72.2	72.2	100.0
	Total	72	100.0	100.0	

Lampiran 4.

**Hasil tabulasi silang umur penderita
dengan kejadian konversi.**

Crosstabs**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
umur penderita * konversi	72	100.0%	0	.0%	72	100.0%

umur penderita * konversi Crosstabulation

		konversi		Total
		.00	1.00	
umur penderita .00	Count	31	9	40
	% within umur penderita	77.5%	22.5%	100.0%
	% of Total	43.1%	12.5%	55.6%
1.00	Count	12	20	32
	% within umur penderita	37.5%	62.5%	100.0%
	% of Total	16.7%	27.8%	44.4%
Total	Count	43	29	72
	% within umur penderita	59.7%	40.3%	100.0%
	% of Total	59.7%	40.3%	100.0%

Keterangan : 0 = Umur 18 – 30 tahun

1 = Umur 31 – 71 tahun

0 = konversi

1 = gagal konversi

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	11.825 ^a	1	.001		
Continuity Correction ^b	10.220	1	.001		
Likelihood Ratio	12.080	1	.001		
Fisher's Exact Test				.001	.001
Linear-by-Linear Association	11.661	1	.001		
N of Valid Cases	72				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12.89.

Symmetric Measures

	Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.376	.001
N of Valid Cases	72	

- a. Not assuming the null hypothesis.
- b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for umur penderita (.00 / 1.00)	5.741	2.047	16.096
For cohort konversi = .00	2.067	1.282	3.331
For cohort konversi = 1.00	.360	.191	.679
N of Valid Cases	72		

Hasil tabulasi silang jenis kelamin dengan kejadian konversi

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Jenis Kelamin * konversi	72	100.0%	0	.0%	72	100.0%

Jenis Kelamin * konversi Crosstabulation

			konversi		Total
			.00	1.00	
Jenis Kelamin	.00	Count	23	16	39
		% within Jenis Kelamin	59.0%	41.0%	100.0%
		% of Total	31.9%	22.2%	54.2%
	1.00	Count	20	13	33
		% within Jenis Kelamin	60.6%	39.4%	100.0%
		% of Total	27.8%	18.1%	45.8%
Total		Count	43	29	72
		% within Jenis Kelamin	59.7%	40.3%	100.0%
		% of Total	59.7%	40.3%	100.0%

Keterangan : 0 = Laki-laki
1 = Perempuan

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.020 ^a	1	.888		
Continuity Correction ^b	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.020	1	.888		
Fisher's Exact Test				1.000	.540
Linear-by-Linear Association	.020	1	.889		
N of Valid Cases	72				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 13.29.

Symmetric Measures

	Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.017	.888
N of Valid Cases	72	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Jenis Kelamin (.00 / 1.00)	.934	.363	2.406
For cohort konversi = .00	.973	.666	1.423
For cohort konversi = 1.00	1.041	.591	1.835
N of Valid Cases	72		

Hasil tabulasi silang tingkat pendidikan penderita dengan kejadian konversi

Crosstabs**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Tingkat Pendidikan * konversi	72	100.0%	0	.0%	72	100.0%

Tingkat Pendidikan * konversi Crosstabulation

		konversi		Total	
		.00	1.00		
Tingkat Pendidikan	.00	Count	18	10	28
		% within Tingkat Pendidikan	64.3%	35.7%	100.0%
		% of Total	25.0%	13.9%	38.9%
1.00	Count	13	8	21	
	% within Tingkat Pendidikan	61.9%	38.1%	100.0%	
	% of Total	18.1%	11.1%	29.2%	
2.00	Count	12	11	23	
	% within Tingkat Pendidikan	52.2%	47.8%	100.0%	
	% of Total	16.7%	15.3%	31.9%	
Total	Count	43	29	72	
	% within Tingkat Pendidikan	59.7%	40.3%	100.0%	
	% of Total	59.7%	40.3%	100.0%	

Keterangan : 0 = SMA/PT

1 = SMP

2 = SD

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	.829 ^a	2	.661
Likelihood Ratio	.824	2	.662
Linear-by-Linear Association	.735	1	.391
N of Valid Cases	72		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8.46.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.107	.661
N of Valid Cases		72	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Risk Estimate

	Value
Odds Ratio for Tingkat Pendidikan (.00 / 1.00)	^a

a. Risk Estimate statistics cannot be computed. They are only computed for a 2*2 table without empty cells.

Hasil tabulasi silang pekerjaan dengan kejadian konversi

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pekerjaan * konversi	72	100.0%	0	.0%	72	100.0%

Pekerjaan * konversi Crosstabulation

		konversi		Total	
		.00	1.00		
Pekerjaan	.00	Count	29	21	50
		% within Pekerjaan	58.0%	42.0%	100.0%
		% of Total	40.3%	29.2%	69.4%
1.00	Count	14	8	22	
	% within Pekerjaan	63.6%	36.4%	100.0%	
	% of Total	19.4%	11.1%	30.6%	
Total	Count	43	29	72	
	% within Pekerjaan	59.7%	40.3%	100.0%	
	% of Total	59.7%	40.3%	100.0%	

Keterangan : 0 = Tidak bekerja
1 = Bekerja

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.202 ^b	1	.653		
Continuity Correction ^a	.035	1	.851		
Likelihood Ratio	.203	1	.652		
Fisher's Exact Test				.795	.428
Linear-by-Linear Association	.199	1	.656		
N of Valid Cases	72				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8.86.

Symmetric Measures

	Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.053	.653
N of Valid Cases	72	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Pekerjaan (.00 / 1.00)	.789	.280	2.220
For cohort konversi = .00	.911	.614	1.352
For cohort konversi = 1.00	1.155	.608	2.194
N of Valid Cases	72		

Hasil tabulasi silang status gizi dengan kejadian konversi

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Status Gizi * konversi	72	100.0%	0	.0%	72	100.0%

Status Gizi * konversi Crosstabulation

		konversi		Total	
		.00	1.00		
Status Gizi	.00	Count	19	10	29
		% within Status Gizi	65.5%	34.5%	100.0%
		% of Total	26.4%	13.9%	40.3%
1.00		Count	17	9	26
		% within Status Gizi	65.4%	34.6%	100.0%
		% of Total	23.6%	12.5%	36.1%
2.00		Count	7	10	17
		% within Status Gizi	41.2%	58.8%	100.0%
		% of Total	9.7%	13.9%	23.6%
Total		Count	43	29	72
		% within Status Gizi	59.7%	40.3%	100.0%
		% of Total	59.7%	40.3%	100.0%

Keterangan : 0 = Normal
 1 = Kurus
 2 = Sangat kurus

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3.182 ^a	2	.204
Likelihood Ratio	3.134	2	.209
Linear-by-Linear Association	2.177	1	.140
N of Valid Cases	72		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.85.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.206	.204
N of Valid Cases		72	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Risk Estimate

	Value
Odds Ratio for Status Gizi (.00 / 1.00)	a

a. Risk Estimate statistics cannot be computed. They are only computed for a 2*2 table without empty cells.

Hasil tabulasi silang pengetahuan dengan kejadian konversi

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pengetahuan * konversi	72	100.0%	0	.0%	72	100.0%

Pengetahuan * konversi Crosstabulation

		konversi		Total
		.00	1.00	
Pengetahuan .00	Count	34	20	54
	% within Pengetahuan	63.0%	37.0%	100.0%
	% of Total	47.2%	27.8%	75.0%
1.00	Count	9	9	18
	% within Pengetahuan	50.0%	50.0%	100.0%
	% of Total	12.5%	12.5%	25.0%
Total	Count	43	29	72
	% within Pengetahuan	59.7%	40.3%	100.0%
	% of Total	59.7%	40.3%	100.0%

Keterangan : 0 = Baik
1 = Buruk

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.943 ^b	1	.331		
Continuity Correction ^a	.481	1	.488		
Likelihood Ratio	.932	1	.334		
Fisher's Exact Test				.409	.243
Linear-by-Linear Association	.930	1	.335		
N of Valid Cases	72				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7.25.

Symmetric Measures

	Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.114	.331
N of Valid Cases	72	

- a. Not assuming the null hypothesis.
 b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Pengetahuan (.00 / 1.00)	1.700	.579	4.988
For cohort konversi = .00	1.259	.760	2.087
For cohort konversi = 1.00	.741	.415	1.321
N of Valid Cases	72		

Hasil tabulasi silang keteraturan berobat dengan kejadian konversi

Crosstabs**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Keteraturan Berobat * konversi	72	100.0%	0	.0%	72	100.0%

Keteraturan Berobat * konversi Crosstabulation

		konversi		Total	
		.00	1.00		
Keteraturan Berobat	.00	Count	43	0	43
		% within Keteraturan Berobat	100.0%	.0%	100.0%
		% of Total	59.7%	.0%	59.7%
1.00	Count	0	29	29	
	% within Keteraturan Berobat	.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	.0%	40.3%	40.3%	
Total	Count	43	29	72	
	% within Keteraturan Berobat	59.7%	40.3%	100.0%	
	% of Total	59.7%	40.3%	100.0%	

Keterangan : 0 = Teratur
 1 = Tidak teratur

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	72.000 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	67.903	1	.000		
Likelihood Ratio	97.074	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	71.000	1	.000		
N of Valid Cases	72				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11.68.

Symmetric Measures

	Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.707	.000
N of Valid Cases	72	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Risk Estimate

	Value
Odds Ratio for Keteraturan Berobat (.00 / 1.00)	a

a. Risk Estimate statistics cannot be computed. They are only computed for a 2*2 table without empty cells.

Hasil tabulasi silang penyakit penyerta dengan kejadian konversi

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Penyakit Penyerta * konversi	72	100.0%	0	.0%	72	100.0%

Penyakit Penyerta * konversi Crosstabulation

		konversi		Total	
		.00	1.00		
Penyakit Penyerta	.00	Count	5	15	20
		% within Penyakit Penyerta	25.0%	75.0%	100.0%
		% of Total	6.9%	20.8%	27.8%
	1.00	Count	38	14	52
		% within Penyakit Penyerta	73.1%	26.9%	100.0%
		% of Total	52.8%	19.4%	72.2%
Total	Count	43	29	72	
	% within Penyakit Penyerta	59.7%	40.3%	100.0%	
	% of Total	59.7%	40.3%	100.0%	

Keterangan : 0 = Tidak ada penyakit penyerta
1 = Ada penyakit penyerta

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	13.879 ^b	1	.000		
Continuity Correction ^a	11.953	1	.001		
Likelihood Ratio	14.001	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	13.687	1	.000		
N of Valid Cases	72				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8.06.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.402	.000
N of Valid Cases		72	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Penyakit Penyerta (.00 / 1.00)	.123	.038	.401
For cohort konversi = .00	.342	.157	.744
For cohort konversi = 1.00	2.786	1.666	4.659
N of Valid Cases	72		

Hasil tabulasi silang kelompok umur dengan kejadian konversi

Crosstabs**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
KUMUR2 * KOBAT	72	100.0%	0	.0%	72	100.0%

KUMUR2 * KOBAT Crosstabulation

	KUMUR2		KOBAT		Total
			.00	1.00	
KUMUR2	.00	Count	31	9	40
		% within KUMUR2	77.5%	22.5%	100.0%
		% of Total	43.1%	12.5%	55.6%
KUMUR2	1.00	Count	12	20	32
		% within KUMUR2	37.5%	62.5%	100.0%
		% of Total	16.7%	27.8%	44.4%
Total		Count	43	29	72
		% within KUMUR2	59.7%	40.3%	100.0%
		% of Total	59.7%	40.3%	100.0%

Keterangan : 0 = Umur 18 -- 30 tahun

1 = Umur 31 -- 71 tahun

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	11.825 ^a	1	.001		
Continuity Correction ^b	10.220	1	.001		
Likelihood Ratio	12.080	1	.001		
Fisher's Exact Test				.001	.001
Linear-by-Linear Association	11.661	1	.001		
N of Valid Cases	72				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12.89.

Symmetric Measures

	Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.376	.001
N of Valid Cases	72	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for KUMUR2 (.00 / 1.00)	5.741	2.047	16.096
For cohort KOBAT = .00	2.067	1.282	3.331
For cohort KOBAT = 1.00	.360	.191	.679
N of Valid Cases	72		

Hasil tabulasi silang kelompok umur dengan penyakit penyerta

Crosstabs**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
KUMUR2 * KPENYK	72	100.0%	0	.0%	72	100.0%

KUMUR2 * KPENYK Crosstabulation

		KPENYK		Total	
		.00	1.00		
KUMUR2	.00	Count	4	36	40
		% within KUMUR2	10.0%	90.0%	100.0%
		% of Total	5.6%	50.0%	55.6%
	1.00	Count	16	16	32
		% within KUMUR2	50.0%	50.0%	100.0%
		% of Total	22.2%	22.2%	44.4%
Total		Count	20	52	72
		% within KUMUR2	27.8%	72.2%	100.0%
		% of Total	27.8%	72.2%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	14.178 ^b	1	.000		
Continuity Correction ^a	12.255	1	.000		
Likelihood Ratio	14.713	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	13.982	1	.000		
N of Valid Cases	72				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8.89.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.406	.000
N of Valid Cases		72	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for KUMUR2 (.00 / 1.00)	.111	.032	.385
For cohort KPENYK = .00	.200	.074	.539
For cohort KPENYK = 1.00	1.800	1.254	2.584
N of Valid Cases	72		

Hasil tabulasi silang status gizi dengan penyakit penyerta

Crosstabs**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
KGIZI * KPENYK	72	100.0%	0	.0%	72	100.0%

KGIZI * KPENYK Crosstabulation

		KPENYK		Total	
		.00	1.00		
KGIZI	.00	Count	9	20	29
		% within KGIZI	31.0%	69.0%	100.0%
		% of Total	12.5%	27.8%	40.3%
1.00		Count	9	17	26
		% within KGIZI	34.6%	65.4%	100.0%
		% of Total	12.5%	23.6%	36.1%
2.00		Count	2	15	17
		% within KGIZI	11.8%	88.2%	100.0%
		% of Total	2.8%	20.8%	23.6%
Total		Count	20	52	72
		% within KGIZI	27.8%	72.2%	100.0%
		% of Total	27.8%	72.2%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2.932 ^a	2	.231
Likelihood Ratio	3.301	2	.192
Linear-by-Linear Association	1.502	1	.220
N of Valid Cases	72		

a. 1 cells (16.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.72.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.198	.231
N of Valid Cases		72	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Risk Estimate

	Value
Odds Ratio for KGIZI (.00 / 1.00)	a

a. Risk Estimate statistics cannot be computed. They are only computed for a 2*2 table without empty cells.

Hasil analisis dengan menggunakan regresi logistik ganda
Variabel yang dianalisis ; status gizi, umur, keteraturan berobat

Logistic Regression**Case Processing Summary**

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	72	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	72	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		72	100.0

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

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
.00	0
1.00	1

Categorical Variables Codings

		Frequency	Parameter coding	
			(1)	(2)
Status Gizi	.00	29	.000	.000
	1.00	26	1.000	.000
	2.00	17	.000	1.000
umur penderita	.00	40	.000	
	1.00	32	1.000	
Keteraturan Berobat	.00	43	.000	
	1.00	29	1.000	

Block 0: Beginning Block

Classification Table^{a,b}

Observed			Predicted		
			konversi		Percentage Correct
			.00	1.00	
Step 0	konversi	.00	43	0	100.0
		1.00	29	0	.0
Overall Percentage					59.7

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)
Step 0	Constant	-.394	.240	2.687	1	.101	.674

Variables not in the Equation

Step	Variables	Score	df	Sig.
0	KOBAT(1)	72.000	1	.000
	KPENYK	13.879	1	.000
	KGIZI	3.182	2	.204
	KGIZI(1)	.542	1	.461
	KGIZI(2)	3.182	1	.074
	KUMUR2(1)	11.825	1	.001
Overall Statistics		72.000	5	.000

Block 1: Method = Forward Stepwise (Likelihood Ratio)**Omnibus Tests of Model Coefficients**

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	97.074	1	.000
	Block	97.074	1	.000
	Model	97.074	1	.000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	.000	.740	1.000

Keterangan : Hasilnya tidak ada yang masuk dalam model, karena keteraturan berobat ada sel yang nilainya kosong (0), dimana tidak ada variabel prediksinya.

Hasil analisis dengan menggunakan regresi logistik ganda
Variabel yang dianalisis ; umur, status gizi, penyakit penyerta.

Logistic Regression

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	72	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	72	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		72	100.0

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

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
.00	0
1.00	1

Categorical Variables Codings

	Frequency	Parameter coding	
		(1)	(2)
KGIZI	.00	29	.000
	1.00	26	1.000
	2.00	17	.000
KUMUR2	.00	40	.000
	1.00	32	1.000

Block 0: Beginning Block

Classification Table^{a,b}

Observed		Predicted			
		RKONV		Percentage Correct	
		.00	1.00		
Step 0	RKONV	.00	43	0	100.0
		1.00	29	0	.0
Overall Percentage					59.7

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)	
Step 0	Constant	-.394	.240	2.687	1	.101	.674

Variables not in the Equation

			Score	df	Sig.
Step 0	Variables	KUMUR2(1)	11.825	1	.001
		KGIZI	3.182	2	.204
		KGIZI(1)	.542	1	.461
		KGIZI(2)	3.182	1	.074
		KPENYK	13.879	1	.000
Overall Statistics			25.605	4	.000

Block 1: Method = Forward Stepwise (Likelihood Ratio)

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	14.001	1	.000
	Block	14.001	1	.000
	Model	14.001	1	.000
Step 2	Step	8.065	2	.018
	Block	22.066	3	.000
	Model	22.066	3	.000
Step 3	Step	7.473	1	.006
	Block	29.539	4	.000
	Model	29.539	4	.000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	83.073	.177	.239
2	75.007	.264	.357
3	67.534	.337	.455

Classification Table^a

Observed			Predicted		Percentage Correct
			RKONV		
			.00	1.00	
Step 1	RKONV	.00	38	5	88.4
		1.00	14	15	51.7
Overall Percentage					73.6
Step 2	RKONV	.00	31	12	72.1
		1.00	6	23	79.3
Overall Percentage					75.0
Step 3	RKONV	.00	40	3	93.0
		1.00	13	16	55.2
Overall Percentage					77.8

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	
Step 1	KPENYK	-2.097	.604	12.069	1	.001	.123	.038	.401
	Constant	1.099	.516	4.526	1	.033	3.000		
Step 2	KGIZI			7.474	2	.024			
	KGIZI(1)	-.124	.689	.032	1	.858	.884	.229	3.409
	KGIZI(2)	1.773	.736	5.804	1	.016	5.888	1.392	24.908
	KPENYK	-2.659	.680	15.277	1	.000	.070	.018	.266
	Constant	1.049	.631	2.769	1	.096	2.856		
Step 3	KUMUR2(1)	1.798	.694	6.716	1	.010	6.039	1.550	23.533
	KGIZI			9.099	2	.011			
	KGIZI(1)	-.272	.732	.138	1	.710	.762	.181	3.197
	KGIZI(2)	2.251	.846	7.086	1	.008	9.495	1.810	49.800
	KPENYK	-2.214	.734	9.102	1	.003	.109	.026	.460
	Constant	-.194	.815	.057	1	.812	.824		

a. Variable(s) entered on step 1: KPENYK.

b. Variable(s) entered on step 2: KGIZI.

c. Variable(s) entered on step 3: KUMUR2.

Model If Term Removed

Variable	Model Log Likelihood	Change in -2 Log Likelihood	df	Sig. of the Change
Step 1 KPENYK	-48.537	14.001	1	.000
Step 2 KGIZI	-41.536	8.065	2	.018
KPENYK	-46.970	18.932	1	.000
Step 3 KUMUR2	-37.504	7.473	1	.006
KGIZI	-39.216	10.899	2	.004
KPENYK	-38.810	10.085	1	.001

Variables not in the Equation

Step	Variables	Score	df	Sig.	
Step 1	Variables	KUMUR2(1)	4.905	1	.027
		KGIZI	8.191	2	.017
		KGIZI(1)	1.703	1	.192
		KGIZI(2)	8.167	1	.004
		Overall Statistics	14.492	3	.002
Step 2	Variables	KUMUR2(1)	7.680	1	.006
	Overall Statistics	7.680	1	.006	

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
RUSIA * RKON	72	100.0%	0	.0%	72	100.0%

RUSIA * RKON Crosstabulation

		RKON		Total	
		.00	1.00		
RUSIA	.00	Count	31	9	40
		% within RUSIA	77.5%	22.5%	100.0%
		% of Total	43.1%	12.5%	55.6%
1.00	Count	12	20	32	
	% within RUSIA	37.5%	62.5%	100.0%	
	% of Total	16.7%	27.8%	44.4%	
Total	Count	43	29	72	
	% within RUSIA	59.7%	40.3%	100.0%	
	% of Total	59.7%	40.3%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	11.825 ^b	1	.001		
Continuity Correction ^a	10.220	1	.001		
Likelihood Ratio	12.080	1	.001		
Fisher's Exact Test				.001	.001
Linear-by-Linear Association	11.661	1	.001		
N of Valid Cases	72				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12.89.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for RUSIA (.00 / 1.00)	5.741	2.047	16.096
For cohort RKON = .00	2.067	1.282	3.331
For cohort RKON = 1.00	.360	.191	.679
N of Valid Cases	72		

Crosstabs



	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
RSTAGIZI * RUSIA	72	100.0%	0	.0%	72	100.0%

RSTAGIZI * RUSIA Crosstabulation

		RUSIA		Total	
		.00	1.00		
RSTAGIZI	.00	Count	16	13	29
		% within RSTAGIZI	55.2%	44.8%	100.0%
		% of Total	22.2%	18.1%	40.3%
1.00		Count	12	14	26
		% within RSTAGIZI	46.2%	53.8%	100.0%
		% of Total	16.7%	19.4%	36.1%
2.00		Count	12	5	17
		% within RSTAGIZI	70.6%	29.4%	100.0%
		% of Total	16.7%	6.9%	23.6%
Total		Count	40	32	72
		% within RSTAGIZI	55.6%	44.4%	100.0%
		% of Total	55.6%	44.4%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2.488 ^a	2	.288
Likelihood Ratio	2.544	2	.280
Linear-by-Linear Association	.645	1	.422
N of Valid Cases	72		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7.56.

Risk Estimate

	Value
Odds Ratio for RSTAGIZI (.00 / 1.00)	^a

a. Risk Estimate statistics cannot be computed. They are only computed for a 2*2 table without empty cells.

Crosstabs

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
RUSIA,* ROBATER	72	100.0%	0	.0%	72	100.0%

RUSIA * ROBATER Crosstabulation

		ROBATER		Total	
		.00	1.00		
RUSIA	.00	Count	31	9	40
		% within RUSIA	77.5%	22.5%	100.0%
		% of Total	43.1%	12.5%	55.6%
1.00	Count	12	20	32	
	% within RUSIA	37.5%	62.5%	100.0%	
	% of Total	16.7%	27.8%	44.4%	
Total	Count	43	29	72	
	% within RUSIA	59.7%	40.3%	100.0%	
	% of Total	59.7%	40.3%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	11.825 ^b	1	.001		
Continuity Correction ^a	10.220	1	.001		
Likelihood Ratio	12.080	1	.001		
Fisher's Exact Test				.001	.001
Linear-by-Linear Association	11.661	1	.001		
N of Valid Cases	72				

a. Computed only for a 2x2 table

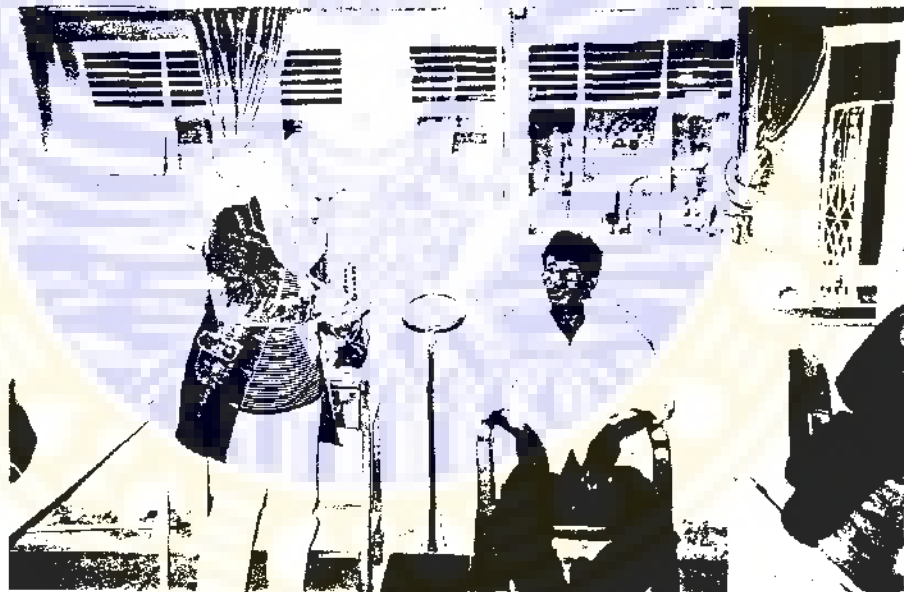
b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12.89.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for RUSIA (.00 / 1.00)	5.741	2.047	16.096
For cohort ROBATER = .00	2.067	1.282	3.331
For cohort ROBATER = 1.00	.360	.191	.679
N of Valid Cases	72		



Gambar 1. Petugas kesehatan sedang mewawancara salah seorang Ibu rumah tangga beserta anaknya yang menderita TB paru (Lokasi Puskesmas Abeli)



Gambar 2. Peneliti sedang melakukan wawancara dengan seorang penderita TB, sebelumnya dilakukan pengukuran tinggi badan dan berat badan (Lokasi Puskesmas Poasia)



Gambar 3. Peneliti sedang memberikan OAT pada seorang penderita TB yang berstatus sebagai mahasiswa (Lokasi Puskesmas Mokoau)



Gambar 4. Salah satu petugas TB di Puskesmas Kemaraya sedang melakukan wawancara dengan seorang penderita TB yang berstatus sebagai mahasiswa di PTN Kendari.



ADLN Perpustakaan Universitas Airlangga
PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI TENGGARA
BADAN RISET DAERAH

Jl. Mayjend. S. Parman No. 1 Telp./Fax. 324044 Kendari 93121

Kendari, 22 Maret 2005

Kepada

Nomor : 070/261/2005

Yth. Walikota Kendari

Lampiran : -

d -

Perihal : Izin Penelitian

Kendari

Berdasarkan Surat Direktur Bidang Akademik Program Pascasarjana Univ. Airlangga Surabaya Nomor : 611/J03.4/PP/2005 tanggal 21 Pebruari 2005 perihal tersebut diatas, maka pada prinsipnya kami menyetujui memberikan Izin Penelitian kepada :

Nama : SITI NURJUTA, SKM
Nomor Stambuk : 090315274 - M
Judul Penelitian : "Pengaruh Status Gizi, Keteraturan Berobat Dan Penyakit Penyerta Terhadap Konversi Sputum BTA Penderita TB Paru Yang Berobat Di Puskesmas Se-Kodya Kendari Tahun 2004."
Lokasi Penelitian : Di Kota Kendari.
Waktu Penelitian : Bertanggung mulai tanggal 22 Maret 2005 sampai selesai dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Senantiasa menjaga keamanan dan ketertiban serta mentaati perundang-undangan yang berlaku.
2. Tidak mengadakan kegiatan lain yang bertentangan dengan rencana semula.
3. Dalam setiap kegiatan dilapangan agar pihak peneliti senantiasa koordinasi dengan pemerintah setempat.
4. Wajib menghormati Adat Istiadat yang berlaku di daerah setempat.
5. Setelah selesai pelaksanaannya agar melaporkan hasilnya kepada Gubernur Sulawesi Tenggara Up. Kepala Badan Riset Daerah Prov. Sulawesi Tenggara.

Demikian Surat Izin ini diberikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

A.n. GUBERNUR SULAWESI TENGGARA
KEPALA BADAN RISET DAERAH PROVINSI,

Drs. SARDJUN MOKKE, M.Pd
Pembina TK. I, Gol. IV/B
Nip. 010 161 946

Tembusan :

1. Gubernur Sulawesi Tenggara (sebagai laporan) di Kendari;
2. Direktur Bidang Akademik Program Pascasarjana Univ. Airlangga Surabaya di Surabaya;
3. Para Kepala Puskesmas Se-Kota Kendari masing-masing di Tempat;
4. Peneliti yang bersangkutan;
5. Arsip.

Tabel 6.2. Beberapa penelitian yang mendukung

	Misnadiarly, 1990	Kusnindar, 1993	Anik S, 1999	Nurhaidah, 2001	Sitti Nurjuta, 2005
Judul	Pengaruh factor gizi dan status imunisasi terhadap terjadinya tuberkulosis	Pengaruh pencahayaan dan penghawaan terhadap penularan tuberkulosis paru	Hubungan pengetahuan dan perilaku penderita TB paru BTA + terhadap kejadian tersangka TB paru di nganjuk	Faktor Risiko sakit tuberculosis pada anggota keluarga penderita BTA + di Kabupaten Tuban	Pengaruh status gizi, penyakit penyerta, keteraturan berobat, dan pengetahuan penderita terhadap konversi BTA sputum penderita TB paru di Kodya Kendari
Tujuan	Melihat besarnya perbedaan angka kejadian TB pertama sakit dan kambuh berdasarkan status gizi dan BCG	Mengetahui pengaruh pencahayaan dan penghawaan terhadap penularan tuberculosis	Mengetahui hubungan pengetahuan dan perilaku penderita TB paru BTA + terhadap kejadian tersangka TB paru	Mengetahui hubungan factor penderita indeks, host rentan dan factor lingkungan terhadap risiko sakit tuberculosis pada anggota keluarga	Mempelajari semua faktor yang mempengaruhi angka konversi BTA sputum penderita TB paru
Metode	Deskriptif	<i>Cross sectional</i>	<i>Cross sectional</i>	<i>Case control</i>	Kohort
Sampel	Penderita tuberkulosis	Penderita tuberkulosis	Penderita tuberkulosis	Penderita tuberkulosis	Penderita tuberkulosis
Variabel	Faktor gizi, status imunisasi	Pencahayaan, penghawaan	Pengetahuan dan perilaku penderita indeks	Faktor penderita indeks, factor susceptible host dan factor lingkungan	Status gizi, penyakit penyerta, keteraturan berobat, dan pengetahuan penderita.
Analisa	-	Chi square	Chi square	Regresi logistik	Regresi logistik ganda
Kesimpulan	Faktor gizi meningkatkan angka kesakitan TB secara umum dan vaksinasi BCG scar + menurunkan angka kesakitan TB	Ada pengaruh pencahayaan dan penghawaan terhadap penularan TB	Ada hubungan antara pengetahuan dan perilaku penderita indeks terhadap kejadian tersangka TB	Ada hubungan yang bermakna factor risiko terjadinya sakit TB pada anggota keluarga penderita indeks, status gizi, dan kepadatan hunian	- Ada hubungan antara keteraturan berobat, status gizi, penyakit penyerta, dan umur penderita terhadap konversi sputum BTA.

Jadwal kegiatan penelitian
ADLN Perpustakaan Universitas Airlangga

PELAKSANAAN

No	JENIS KEGIATAN	PELAKSANAAN																												
		Pebruari (minggu)				Maret (Minggu)				April (Minggu)				Mei (Minggu)				Juni (Minggu)				Juli (Minggu)				Ket				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
1.	Persiapan ; - Surat izin penelitian - perbaikan proposal - Uji Validitas/reliabilitas Kuesioner - Konsultasi pembimbing	X																												
2.	Pelaksanaan ; - Pertemuan dengan Ka.Dinkes Dati 1. - Pertemuan dengan Ka.Dinkes Kodya Kdi - Sosialisasi dgn petugas Kesehatan di Kodya. - Sosialisasi kuesioner dg petugas kes.Puskesmas - Pembagian tugas tenaga - Pewawancara. - Training tenaga - Penyebaran kuesioner - Pengumpulan kuesioner		X																											
3.	Manajemen Data - Colecting data - Editing data - Cleaning data - Pengolahan data - Analisis data - Konsultasi pembimbing																													
4.	Penyajian data : - Di Dinkes Kodya kdi - Konsultasi pembimbing -Di Pasca Unair																													
5.	Ujian Hasil Penelitian Perbaikan Tesis Penggandaan tesis																													