

**BAGIAN ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

SKRIPSI

2013

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEBERHASILAN PENGOBATAN
TUBERKULOSIS DI PUSKESMAS ANTANG PERUMNAS MAKASSAR
PERIODE 1 JANUARI 2012 – 31 DESEMBER 2012**



Epi Fitrahwati Darwis

C111 07 135

PEMBIMBING :

Dr. dr. Armyn Nurdin, MSc.

**DIBAWAKAN DALAM RANGKA TUGAS KEPANITERAAN KLINIK
PADA BAGIAN ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2013

**PANITIA SIDANG UJIAN
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2013

Skripsi dengan judul **"FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
KEBERHASILAN PENGOBATAN TUBERKULOSIS DI PUSKESMAS
ANTANG PERUMNAS PERIODE 1 JANUARI 2012 – 31 DESEMBER 2012**
" telah disetujui, diperiksa dan dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi
Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat dan Ilmu Kedokteran Komunitas Fakultas
Kedokteran Universitas Hasanudin pada :

Hari/Tanggal : Kamis, 3 Oktober 2013

Waktu : 10.00 WITA

Tempat : Ruang Seminar IKM-IKK FKUH

Ketua Tim Penguji :

(Dr. dr. Armyn Nurdin, MSc.)

Anggota Tim Penguji :

(dr. Muh. Ikhsan Madjid, MS, PKK) (dr. Sultan Buraena, MS, Sp.OK)

**BAGIAN ILMU KESEHATAN MASYARAKAT DAN ILMU
KEDOKTERAN**

KOMUNITAS FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2013

TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK

Judul Skripsi :

**” FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEBERHASILAN
PENGOBATAN TUBERKULOSIS DI PUSKESMAS ANTANG
PERUMNAS PERIODE 1 JANUARI 2012 – 31 DESEMBER 2012”**

PEMBIMBING

(Dr. dr. Army Nurdin, MSc.)

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEBERHASILAN PENGobatan TUBERKULOSIS

Epi Fitrahwati Darwis¹, Dr. dr. Army Nurdin, MSc.²

ABSTRAK

Latar belakang Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit yang masih memerlukan penanganan serius. Indonesia termasuk di antara 22 negara dengan jumlah penderita TB terbesar di dunia. Dengan perkiraan prevalensi TB adalah 289 dalam 100.000 populasi pada 2010. Di Makassar sendiri didapatkan peningkatan angka penjarangan suspek TB sekitar 13 per 100000 penduduk pada tahun 2008 sd 2010 (triwulan 1). Salah satu usaha pemerintah dalam menanggulangi penyakit ini adalah melalui Program Nasional Penanggulangan TB, dimana dilakukan di setiap RS, Puskesmas dan UPK lain di seluruh Indonesia. Keberhasilan program ini dapat diukur bila 70% dari perkiraan penderita baru yang ada dapat ditemukan dan diobati dengan angka kesembuhan 85%. Berdasarkan beberapa hasil penelitian diketahui bahwa faktor pasien berupa usia, pendidikan, penghasilan, tipe pengobatan dan tingkat kunjungan berobat mempengaruhi keberhasilan program penanggulangan TB yang dapat dilihat dari indikator sembuh atau tidaknya pasien.

Metode Penelitian: Telah dilakukan penelitian yang bersifat deskriptif di Puskesmas Antang Perumnas, Makassar, Sulawesi Selatan guna mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan pengobatan TB, dimana sampel ditentukan dengan metode total sampling dengan pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tabel *checklist*.

Hasil: Dari hasil penelitian didapatkan bahwa usia yang lebih muda, pendidikan yang tinggi, penghasilan yang minimal standar UMK, tipe pengobatan yang tergolong Kategori I serta tingkat kunjungan berobat di puskesmas yang lebih dari 10x mempengaruhi keberhasilan pengobatan TB di Puskesmas Antang Perumnas Tahun 2012.

Kesimpulan: Kesimpulan dari penelitian ini bahwa untuk mendukung keberhasilan program penanggulangan TB perlu dibina kerjasama yang baik antara petugas dan pasien, pasien berhak menerima informasi mengenai penyakit yang dideritanya dan bila pasien meneruskan pengobatan di luar puskesmas, perlu dijelaskan kepada mereka tentang tahap pengobatan yang diberikan pada mereka, sudah sampai berapa jauh pengobatan berjalan, berapa obat yang sudah dihabiskan, dan berapa lagi yang harus mereka minum, diharapkan mereka menjadi tahu betapa pentingnya masa pengobatan selama enam (6) bulan tersebut. Jika memungkinkan perlu dilakukan pemeriksaan status gizi dan resistensi terhadap Obat Anti Tuberkulosis (OAT), sebelum pasien menggunakan OAT.

Kata Kunci: Faktor, Keberhasilan, Pengobatan TB

¹ Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin, Makassar

² Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin, Makassar

KATA PENGANTAR
Bismillahirrahmanirrahim

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, yang atas perkenaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan tugas kepaniteraan klinik pada Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat dan Ilmu Kedokteran Komunitas Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan judul:

**" FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEBERHASILAN
PENGOBATAN TUBERKULOSIS DI PUSKESMAS ANTANG
PERUMNAS PERIODE 1 JANUARI 2012 – 31 DESEMBER 2012 "**

Berbagai hambatan dan kesulitan yang penulis dapatkan, yakni mulai dari tahap persiapan, pelaksanaan sampai tahap penyelesaiannya. penulis menyadari semua keterbatasan ini, namun berkat kerjasama dan bantuan berbagai pihak akhirnya hambatan dan kesulitan tersebut dapat penulis atasi.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih dan memberikan penghargaan yang setinggi-tingginya secara tulus dan ikhlas kepada yang terhormat :

1. Dr. dr. Armyn Nurdin, MSc. selaku pembimbing yang dengan kesediaan, keikhlasan dan kesabaran meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis mulai dari penyusunan proposal sampai pada penulisan skripsi ini.
2. Kepala bagian beserta seluruh staf pengajar Bagian IKM-IKK Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
3. Kepala Puskesmas Antang Perumnas, Makassar, Sulawesi Selatan beserta staf.

4. Para orang tua dan suami tercinta Yusuf Abdi Saputra serta seluruh keluarga terima kasih atas dorongan dan bantuan yang tulus kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Rekan-rekan mahasiswa kepanitraan klinik, khususnya Rezki Hardiyanti Taufik, Amalia Kurnia Eka Sari, Sri Hardiyanti Putri, Rahmawati Sanudji, Hasmia, Rismawati, Ismirawaty Djawahir, Khusnul Khatimah, dan Maharani serta semua pihak yang turut membantu penulis selama penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang terdapat dalam skripsi ini, olehnya itu sumbangan saran dan kritik senantiasa penulis harapkan. Akhirnya penulis berharap kiranya tulisan ini dapat bermanfaat untuk penulisan dan penelitian selanjutnya. Semoga Allah S.W.T senantiasa melimpahkan anugrah-Nya kepada kita semua. Amin.

Makassar, September 2013

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
I.3.1 Tujuan Umum	2
I.3.2 Tujuan Khusus	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tuberkulosis	4
2.2 Identifikasi Penderita Tuberkulosis	5
2.3 Pengobatan Tuberkulosis	8
2.4 Tipe Penderita	12
2.5 Program Penanggulangan Tuberkulosis.....	16
2.6 Kerangka Teori	19

BAB III KERANGKA KONSEP

3.1	Dasar Pemikiran Variabel Penelitian	20
3.2	Kerangka Konsep	21
3.3	Variabel Penelitian	21
3.4	Batasan Operasional Penelitian	22

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1	Rancangan Penelitian	24
4.2	Waktu dan Lokasi Penelitian	24
4.3	Populasi dan Sampel	
4.3.1	Populasi	24
4.3.2	Sampel	24
4.4	Kriteria Sampel	25
4.5	Jenis Data dan Instrumen Penelitian	25
4.6	Teknik Pengambilan Sampel	25
4.7	Manajemen Penelitian	25
4.8	Etika Penelitian	26

BAB V GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN

5.1	Keadaan Geografi	27
5.2	Keadaan Demografi	27
5.3	Visi dan Misi Puskesmas	29

BAB VI HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

6.1 Hasil Penelitian	30
6.2 Pembahasan.....	36

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan	41
7.2 Saran	41

DARFTAR PUSTAKA	43
-----------------------	----

LAMPIRAN	45
----------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Dosis OAT KDT Kategori I
Tabel 2	Dosis OAT Kombipak Kategori I
Tabel 3	Dosis OAT KDT Kategori II
Tabel 4	Dosis OAT Kombipak Kategori II
Tabel 5	Distribusi Penduduk Menurut Pekerjaan di Kelurahan Manggala Tahun 2012
Tabel 6	Distribusi Penduduk Menurut Pendidikan di Kelurahan Manggala Tahun 2012
Tabel 7	Distribusi Responden Berdasarkan Kelompok Usia
Tabel 8	Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan
Tabel 9	Distribusi Responden Berdasarkan Penghasilan
Tabel 10	Distribusi Responden Berdasarkan Tipe Pengobatan
Tabel 11	Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Kunjungan Berobat ke Puskesmas selama Masa Pengobatan
Tabel 12	Keberhasilan Pengobatan TB di Puskesmas Antang Perumnas
Tabel 13	Hasil Tabel Silang Usia Terhadap Keberhasilan Pengobatan TB
Tabel 14	Hasil Tabel Silang Pendidikan Terhadap Keberhasilan Pengobatan TB
Tabel 15	Hasil Tabel Silang Penghasilan Terhadap Keberhasilan Pengobatan TB
Tabel 16	Hasil Tabel Silang Penghasilan Terhadap Tingkat Kunjungan Berobat ke Puskesmas
Tabel 17	Hasil Tabel Silang Tipe Pengobatan Terhadap Keberhasilan Pengobatan TB
Tabel 18	Hasil Tabel Silang Tingkat Kunjungan Berobat Ke Puskesmas Terhadap Keberhasilan Pengobatan TB Paru

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Tuberkulosis (TB) merupakan salah satu penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium Tuberculosis*. Tanpa pengobatan, angka kematian akibat TB meningkat. TB merupakan salah satu masalah besar dari kesehatan global. TB menyebabkan kejadian sakit pada jutaan orang tiap tahun dan merupakan penyebab kematian kedua dari penyakit infeksi di dunia, setelah HIV (Human Immunodeficiency virus). Laporan estimasi terakhir, terdapat hampir 9 juta kasus baru pada 2011 dan 1,4 juta kematian akibat TB (990.000 merupakan HIV-negatif dan 430.000 HIV-positif).¹

Masalah TB ini tetap terjadi meskipun tersedia pengobatan yang dapat mengobati kebanyakan kasus TB. Sepertiga dari populasi dunia sudah tertular dengan TB dimana sebagian besar penderita TB adalah usia produktif (15-55 tahun).²

Indonesia termasuk di antara 22 negara dengan jumlah penderita TB terbesar di dunia. Dengan perkiraan prevalensi TB adalah 289 dalam 100.000 populasi pada 2010. Di Makassar sendiri didapatkan peningkatan angka penjarangan suspek TB sekitar 13 per 100000 penduduk pada tahun 2008 sd 2010 (triwulan 1)³

Terdapat 3 faktor yang menyebabkan tingginya kasus TB di Indonesia. Waktu pengobatan TB yang relatif lama (6 – 8 bulan) menjadi penyebab penderita TB sulit sembuh karena pasien TB berhenti berobat (drop) setelah merasa sehat meski proses pengobatan belum selesai. Selain itu, masalah TB diperberat dengan adanya peningkatan infeksi HIV/AIDS yang berkembang cepat dan munculnya permasalahan TB-MDR (Multi Drugs Resistant=kebal terhadap bermacam obat). Masalah lain adalah adanya penderita TB laten, dimana penderita tidak sakit namun akibat daya tahan tubuh menurun, penyakit TB akan muncul.^{4,5}

Crafton,dkk dalam bukunya yang berjudul Tuberkulosis klinis (2002) mengatakan bahwa kemampuan pertahanan tubuh untuk mengatasi organism yang

menyerang tergantung pada faktor usia, status gizi, sifat infeksi, dan kemungkinan adanya infeksi lain. Tipe pengobatan Tuberkulosis diperkirakan mempengaruhi sembuh atau tidaknya pasien, diperkirakan pasien baru TB Paru bila cepat diketahui dan diobati maka akan lebih cepat sembuh daripada pasien yang kambuh dan tidak teratur berobat. Penyakit TB juga berkaitan dengan economic lost yaitu kehilangan pendapatan rumah tangga. Menurut WHO, seseorang yang menderita TB diperkirakan akan kehilangan pendapatan rumah tangganya sekitar 3 – 4 bulan. Bila meninggal akan kehilangan pendapatan rumah tangganya sekitar 15 tahun.^{4,5,6}

Berdasarkan hasil penelitian Tanjung,dkk (1995) di Tapanuli Selatan menunjukkan bahwa tingginya angka kesakitan, kekambuhan dan kematian pada penderita TB Paru disebabkan oleh berbagai faktor antara lain rendahnya penghasilan, pendidikan yang rendah dan pengetahuan yang rendah.⁷

Menurut Prof. Tjandra Yoga, Program TB Nasional telah mencapai target dunia sejak tahun 2005 dengan penemuan kasus TB BTA (Basil Tahan Asam) positif sekitar 70% dan mencapai keberhasilan pengobatan lebih dari 85% bahkan sejak tahun 2000. Penemuan dengan lebih dari 70% dan keberhasilan pengobatan >85% secara berurut lebih dari 5 tahun akan menurunkan prevalensi dan penurunan insidens.^{8,9}

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang pemikiran di atas, adapun rumusan masalah yang ingin diangkat oleh penulis antara lain sebagai berikut;

1. Bagaimana gambaran faktor-faktor yang berasal dari pasien terhadap keberhasilan terapi TB di Puskesmas Antang Perumnas.
2. Apakah ada faktor dari pasien yang mempengaruhi keberhasilan terapi TB di Puskesmas Antang Perumnas

1.3 TUJUAN PENELITIAN

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui gambaran faktor-faktor dari pasien (usia, pendidikan, penghasilan, tipe pengobatan, dan tingkat kunjungan berobat ke puskesmas) terhadap keberhasilan pengobatan tuberkolosis di Puskesmas Antang Perumnas.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui pengaruh faktor-faktor dari pasien terhadap keberhasilan pengobatan TB di Puskesmas Antang Perumnas.
2. Untuk mengetahui faktor mana yang lebih berpengaruh terhadap keberhasilan pengobatan tuberkolosis di Puskesmas Antang Perumnas.

1.4 MANFAAT PENELITIAN

1. Sebagai bahan masukan bagi Kepala Dinas Kesehatan Kotamadya Makassar dan Kepala Puskesmas Antang Perumnas sebagai pihak Penyelenggara Program Penanggulangan Tuberkolosis dalam mengelola Program Penanggulangan Tuberkolosis di wilayah kerja Puskesmas Antang Perumnas.
2. Sebagai penerapan pengetahuan yang diperoleh selama perkuliahan sekaligus menambah wawasan dan ilmu pengetahuan penulis.
3. Sebagai bahan referensi bagi peneliti lain yang ingin melanjutkan penelitian ini atau melakukan penelitian lainyang berhubungan dengan penelitian ini.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tuberkolosis

Tuberkulosis merupakan penyakit yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* yang menyebar dari satu orang ke orang lain melalui udara. Selain mempengaruhi paru (80%), TB juga dapat mempengaruhi organ lain seperti otak, ginjal atau spinal (tuberkulosis ekstrapulmonal : 20%).¹⁰

Saat seseorang yang terinfeksi TB terbatuk atau bersin, droplet yang berisi *Mycobacterium tuberculosis* keluar ke udara. Jika seseorang menghirupnya, dia akan terinfeksi. Namun, bukan berarti orang tersebut mengalami penyakit tuberkulosis. Orang dengan infeksi laten TB tidak merasakan sakit dan gejala. Mereka memang terinfeksi, tetapi bukan merupakan TB yang aktif. Satu-satunya tanda adalah reaksi positif pada skin test uji tuberculin.¹¹

Pada kondisi ini, orang tersebut tidak menyebarkan infeksi TB ke orang lain. System imun membungkus basil TB yang terlindungi oleh mantel lilin yang tebal, yang dapat dorman dalam beberapa tahun. Makrofag yang terinfeksi merekrut sel-sel imunitas untuk membentuk granuloma, mengisolasi bakteri dan mencegahnya menyebar. TB aktif dapat berkembang saat bakteri TB dapat mengatasi system imunitas dan mulai bereplikasi. Hal tersebut dapat terjadi segera setelah infeksi atau saat system imunitas mereka menurun. Granuloma dapat mengalami nekrosis dan terjadi destruksi jaringan sehingga terjadi pelepasan bakteri dan berkembang menjadi aktif.¹²

Orang yang mengalami TB aktif dapat memunculkan gejala berupa penurunan berat badan, penurunan nafsu makan, keringat di malam hari, demam, kelelahan serta menggigil. Dari segi paru, dapat nampak gejala berupa batuk dalam 3 minggu atau lebih, hemoptisis, nyeri dada, terasa sesak saat bernapas. Demam, meriang, dan penurunan berat badan diinduksi oleh mediator, terutama TNF- α yang memang berperan pada efek sistemik suatu

penyakit. Gejala lain, tergantung organ mana yang terkena. Orang dengan infeksi aktif dapat menyebarkan bakteri TB ke orang lain.^{12,13}

Mycobacterium tuberculosis dapat menyebabkan terjadinya kerusakan jaringan pada paru, tetapi mekanisme imunopatologinya kurang dapat dimengerti dengan baik. Meskipun begitu, diketahui bahwa *Mycobacterium tuberculosis* mengeskpresikan MMP-1 yang dapat mempromosikan pemecahan kolagen pada pH netral yang mengakibatkan destruksi alveolar.¹⁴

TB primer adalah bentuk penyakit yang terjadi pada orang yang belum pernah terpajan (sehingga tidak pernah tersensitasi). Pada pasien usia lanjut maupun immunosupresi berat dapat mengalami tb primer beberapa kali karena kehilangan sensitivitas mereka terhadap basil tuberkel. Fase dini TB primer (< 3 minggu) pada orang yang belum tersensitasi kebanyakan masih asimtomatik atau mengalami gejala mirip flu. imunitas seluler umumnya muncul dalam 3 minggu setelah pajanan. Sedangkan TB sekunder dapat diartikan sebagai pola penyakit yang muncul pada pejamu yang telah tersensitasi. Secara umum, tb sekunder terjadi karena reaktivasi bakteri yang dorman terutama saat resistensi pejamu melemah. Namun, dapat juga terjadi segera setelah infeksi primer.¹⁵

2.2 Identifikasi Penderita Tuberkolosis

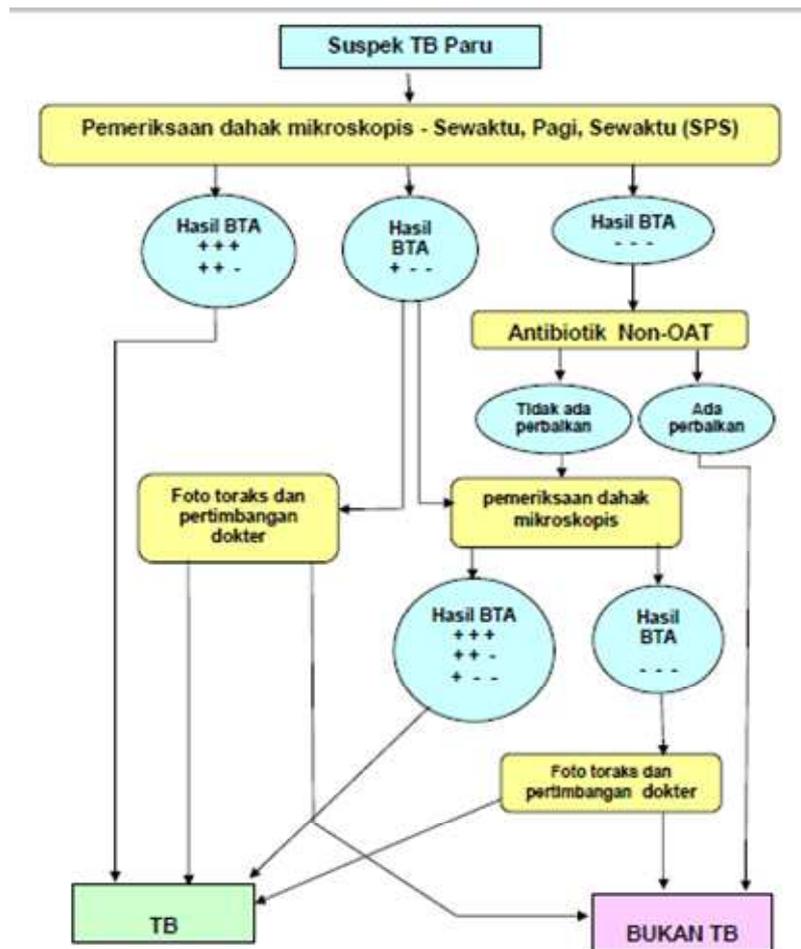
Kegiatan penemuan pasien terdiri dari penjarangan suspek, diagnosis, penentuan klasifikasi penyakit dan tipe pasien. Penemuan pasien merupakan langkah pertama dalam kegiatan program penanggulangan TB karena secara bermakna akan dapat menurunkan kesakitan dan kematian akibat TB, dan sekaligus merupakan kegiatan pencegahan penularan TB yang paling efektif di masyarakat.¹⁶

Strategi penemuan

- Penemuan pasien TB dilakukan secara pasif dengan promosi aktif. Penjarangan tersangka pasien dilakukan di unit pelayanan kesehatan; didukung dengan penyuluhan secara aktif, baik oleh petugas kesehatan maupun masyarakat.

- Pemeriksaan dahak terhadap pasien kontak penderita TB, terutama mereka yang BTA positif, dan pada keluarga yang menderita TB dengan gejala sama.
- Penemuan secara aktif dari rumah ke rumah, dianggap tidak *cost* efektif.

Bagan Alur Diagnosis TB Paru¹⁴



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

Pemeriksaan dahak mikroskopis¹⁶

Pemeriksaan dahak berfungsi untuk menegakkan diagnosis, menilai keberhasilan pengobatan dan menentukan potensi penularan. Pemeriksaan

dahak untuk penegakan diagnosis dilakukan dengan mengumpulkan 3 spesimen dahak yang dikumpulkan dalam dua hari kunjungan yang berurutan berupa :

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

Pemeriksaan Biakan

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

1. Pasien TB yang masuk dalam tipe pasien kronis
2. Pasien TB ekstraparu dan pasien TB anak.
3. Petugas kesehatan yang menangani pasien dengan kekebalan ganda.

Pemeriksaan Tes Resistensi

Tes resistensi tersebut hanya bisa dilakukan di laboratorium yang mampu melaksanakan biakan, identifikasi kuman serta tes resistensi sesuai standar internasional, dan telah mendapatkan pemantapan mutu (*Quality Assurance*) oleh laboratorium supranasional TB. Hal ini bertujuan agar hasil pemeriksaan tersebut memberikan simpulan yang benar sehingga kemungkinan kesalahan dalam pengobatan MDR dapat di cegah.

Indikasi Pemeriksaan Foto Toraks

Pada sebagian besar TB paru, diagnosis terutama ditegakkan dengan pemeriksaan dahak secara mikroskopis dan tidak memerlukan foto toraks.

Namun pada kondisi tertentu pemeriksaan foto toraks perlu dilakukan sesuai dengan indikasi sebagai berikut:

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

2.3 Pengobatan Tuberkolosis

Penatalaksanaan TB meliputi penemuan pasien dan pengobatan yang dikelola dengan menggunakan strategi DOTS. Penatalaksanaan penyakit TB merupakan bagian dari surveilans penyakit; tidak sekedar memastikan pasien menelan obat sampai dinyatakan sembuh, tetapi juga berkaitan dengan pengelolaan sarana bantu yang dibutuhkan, petugas yang terkait, pencatatan, pelaporan, evaluasi kegiatan dan rencana tindak lanjutnya. Pengobatan TB dilakukan dengan prinsip - prinsip sebagai berikut:

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

Tahap awal (intensif)

- Pada tahap awal (intensif) pasien mendapat obat setiap hari dan perlu diawasi secara langsung untuk mencegah terjadinya resistensi obat.
- Bila pengobatan tahap intensif tersebut diberikan secara tepat, biasanya pasien menular menjadi tidak menular dalam kurun waktu 2 minggu.
- Sebagian besar pasien TB BTA positif menjadi BTA negatif (konversi) dalam 2 bulan.

Tahap Lanjutan

- Pada tahap lanjutan pasien mendapat jenis obat lebih sedikit, namun dalam jangka waktu yang lebih lama
- Tahap lanjutan penting untuk membunuh kuman *persister* sehingga mencegah terjadinya kekambuhan

Paduan OAT yang digunakan oleh Program Nasional Penanggulangan TB di Indonesia:

- o Kategori 1 : 2HRZE/4(HR)3.
- o Kategori 2 : 2HRZES/(HRZE)/5(HR)3E3.

Disamping kedua kategori ini, disediakan **paduan OAT Sisipan : HRZE dan OAT Anak : 2HRZ/4HR**

- Paduan OAT kategori-1 dan kategori-2 disediakan dalam bentuk paket berupa obat Kombinasi Dosis Tetap (OAT-KDT), sedangkan kategori anak sementara ini disediakan dalam bentuk OAT kombipak.
- Tablet OAT KDT ini terdiri dari kombinasi 2 atau 4 jenis obat dalam satu tablet. Dosisnya disesuaikan dengan berat badan pasien. Paduan ini dikemas dalam satu paket untuk satu pasien.
- Paket Kombipak. Adalah paket obat lepas yang terdiri dari Isoniasid, Rifampisin, Pirazinamid dan Etambutol yang dikemas dalam bentuk blister.
- Paduan OAT ini disediakan program untuk digunakan dalam pengobatan pasien yang mengalami efek samping OAT KDT.

- Paduan Obat Anti TB (OAT) disediakan dalam bentuk paket, dengan tujuan untuk memudahkan pemberian obat dan menjamin kelangsungan (kontinuitas) pengobatan sampai selesai. Satu (1) paket untuk satu (1) pasien dalam satu (1) masa pengobatan.

Paduan OAT dan peruntukannya.

1. Kategori-1

Paduan OAT ini diberikan untuk pasien baru:

- Pasien baru TB paru BTA positif.
- Pasien TB paru BTA negatif foto toraks positif
- Pasien TB ekstra paru

Dosis yang digunakan untuk paduan OAT KDT Kategori 1: 2(HRZE)/4(HR)3

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

Dosis yang digunakan untuk OAT Kombipak Kategori 1: 2HRZE/ 4H3R3

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

2. Kategori -2

Diberikan untuk pasien BTA positif yang telah diobati sebelumnya:

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

Dosis yang digunakan untuk paduan OAT KDT Kategori 2:
2(HRZE)S/(HRZE)/ 5(HR)3E3

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

Dosis yang digunakan untuk paduan OAT Kombipak Kategori 2:
2HRZES/ HRZE/5H3R3E3)

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

Catatan:

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

3. OAT Sisipan (HRZE)

Paduan OAT ini diberikan kepada pasien BTA positif yang pada akhir pengobatan intensif masih tetap BTA positif.

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

Dosis KDT Sisipan : (HRZE)

2.4 Tipe Penderita

Penentuan klasifikasi penyakit dan tipe pasien TB memerlukan suatu “definisi kasus” yang meliputi empat hal, yaitu:

1. Lokasi atau organ tubuh yang sakit (paru atau ekstra paru);
2. Bakteriologi dilihat dari hasil pemeriksaan dahak secara mikroskopis (BTA positif atau BTA negatif);
3. Tingkat keparahan penyakit (ringan atau berat);
4. Riwayat pengobatan TB sebelumnya (baru atau sudah pernah diobati).

Manfaat dan tujuan menentukan klasifikasi dan tipe pasien adalah

1. Menentukan paduan pengobatan yang sesuai
2. Registrasi kasus secara benar
3. Menentukan prioritas pengobatan TB BTA positif
4. Analisis kohort hasil pengobatan

Beberapa istilah dalam definisi kasus:

1. Kasus TB: Pasien TB yang telah dibuktikan secara mikroskopis atau didiagnosis oleh dokter.
2. Kasus TB pasti (definitif): pasien dengan biakan positif untuk *Mycobacterium tuberculosis* atau tidak ada fasilitas biakan, sekurang-kurangnya 2 dari 3 spesimen dahak SPS hasilnya BTA positif.

Kesesuaian paduan dan dosis pengobatan dengan kategori diagnostik sangat diperlukan untuk:

1. menghindari terapi yang tidak adekuat (*undertreatment*) sehingga mencegah timbulnya resistensi.

2. menghindari pengobatan yang tidak perlu (*overtreatment*) sehingga meningkatkan pemakaian sumber-daya lebih biaya efektif (*cost-effective*)
3. mengurangi efek samping.

Klasifikasi berdasarkan organ tubuh yang terkena:

1. **TB paru.** TB paru adalah TB yang menyerang jaringan (parenkim) paru. Tidak termasuk pleura (selaput paru) dan kelenjar pada hilus.
2. **TB ekstra paru.** TB yang menyerang organ tubuh lain selain paru, misalnya pleura, selaput otak, selaput jantung (pericardium), kelenjar lymfe, tulang, persendian, kulit, usus, ginjal, saluran kencing, alat kelamin, dan lain-lain.

Klasifikasi berdasarkan hasil pemeriksaan dahak mikroskopis, yaitu pada TB Paru:

1. TB paru BTA positif

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

2. TB paru BTA negatif

Kasus yang tidak memenuhi definisi pada TB paru BTA positif. Kriteria diagnostik TB paru BTA negatif harus meliputi:

- a. Paling tidak 3 spesimen dahak SPS hasilnya BTA negative
- b. Foto toraks abnormal menunjukkan gambaran TB.
- c. Tidak ada perbaikan setelah pemberian antibiotika non OAT.
- d. Ditentukan (dipertimbangkan) oleh dokter untuk diberi pengobatan.

Klasifikasi berdasarkan tingkat keparahan penyakit.

1. **TB paru BTA negatif foto toraks positif** dibagi berdasarkan tingkat keparahan penyakitnya, yaitu bentuk **berat** dan **ringan**. Bentuk berat bila gambaran foto toraks memperlihatkan gambaran kerusakan paru yang luas (misalnya proses “*far advanced*”), dan atau keadaan umum pasien buruk.
2. **TB ekstra-paru** dibagi berdasarkan pada tingkat keparahan penyakitnya, yaitu:
 - a. TB ekstra paru ringan, misalnya: TB kelenjar limfe, pleuritis eksudativa unilateral, tulang (kecuali tulang belakang), sendi, dan kelenjar adrenal.
 - b. TB ekstra-paru berat, misalnya: meningitis, milier, perikarditis, peritonitis, pleuritis eksudativa bilateral, TB tulang belakang, TB usus, TB saluran kemih dan alat kelamin.

Catatan:

- Bila seorang pasien TB paru juga mempunyai TB ekstra paru, maka untuk kepentingan pencatatan, pasien tersebut dicatat sebagai pasien TB paru.
- Bila seorang pasien dengan TB ekstra paru pada beberapa organ, maka dicatat sebagai TB ekstra paru pada organ yang penyakitnya paling berat.

Klasifikasi berdasarkan riwayat pengobatan sebelumnya

Klasifikasi berdasarkan riwayat pengobatan sebelumnya dibagi menjadi :

1) Pasien Baru

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

2) Pasien Kambuh (*Relaps*)

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

3) Pasien dengan Pengobatan setelah putus berobat (*Default*)

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

4) Pasien Gagal (*Failure*)

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

5) Pasien Pindahan (*Transfer In*)

Adalah pasien yang dipindahkan dari sarana pelayanan kesehatan yang memiliki register TB lain untuk melanjutkan pengobatannya.

6) Lain-lain:

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

TB paru BTA negatif dan TB ekstra paru, dapat juga mengalami kambuh, gagal, default maupun menjadi kasus kronik. Meskipun sangat jarang, harus dibuktikan secara patologik, bakteriologik (biakan), radiologik, dan pertimbangan medis spesialisik.

2.5 Program Penanggulangan Tuberkolosis

WHO telah merekomendasikan strategi DOTS sebagai strategi dalam penanggulangan TB sejak tahun 1995. Bank Dunia menyatakan strategi DOTS sebagai salah satu intervensi kesehatan yang paling efektif dan menggambarkan bahwa dengan menggunakan strategi DOTS dapat menghemat biaya program penanggulangan TB sebesar US\$ 55 selama 20 tahun. Strategi DOTS terdiri dari 5 komponen kunci:

1. Komitmen politis.
2. Pemeriksaan dahak mikroskopis yang terjamin mutunya.
3. Pengobatan jangka pendek yang standar bagi semua kasus TB dengan tatalaksana kasus yang tepat, termasuk pengawasan langsung pengobatan.
4. Jaminan ketersediaan OAT yang bermutu.
5. Sistem pencatatan dan pelaporan yang mampu memberikan penilaian terhadap hasil pengobatan pasien dan kinerja program secara keseluruhan.

Rencana kerja strategi 2006-2010, merupakan kelanjutan dari Renstra sebelumnya, yang mulai difokuskan pada perluasan jangkauan pelayanan dan kualitas DOTS. Untuk itu diperlukan suatu strategi dalam pencapaian target yang telah ditetapkan, yang dituangkan pada tujuh strategi utama pengendalian TB, yang meliputi:\

Ekspansi “Quality DOTS”

1. Perluasan & Peningkatan pelayanan DOTS berkualitas
2. Menghadapi tantangan baru, TB-HIV, TB-MDR
3. Melibatkan Seluruh Penyedia Pelayanan
4. Melibatkan Penderita & Masyarakat

Ekspansi tersebut diatas didukung dengan

1. Penguatan kebijakan dan kepemilikan Daerah
2. Kontribusi terhadap Sistem Pelayanan Kesehatan
3. Penelitian Operasional

Pokok-pokok kegiatan

Pokok-pokok kegiatan program TB dengan strategi DOTS sebagai berikut:

1. Tatalaksana Pasien TB:

- Penemuan tersangka TB
- Diagnosis
- Pengobatan

2. Manajemen Program:

- Perencanaan
- Pelaksanaan
- Pencatatan dan Pelaporan
- Pelatihan
- Bimbingan teknis (supervisi)
- Pemantapan mutu laboratorium
- Pengelolaan logistik
- Pemantauan dan Evaluasi (Surveillance)

3. Kegiatan penunjang:

- Promosi
- Kemitraan
- Penelitian

Organisasi Pelaksanaan

1. Tingkat Pusat

Upaya penanggulangan TB dilakukan melalui Gerakan Terpadu Nasional Penanggulangan TB (Gerdunas-TB) yang merupakan forum lintas sektor dibawah koordinasi Menko Kesra dan Menteri Kesehatan sebagai penanggung jawab teknis upaya penanggulangan TB. Dalam pelaksanaan program TB secara nasional dilaksanakan oleh Direktorat Pengendalian Penyakit Menular Langsung, cq. Sub Direktorat TB.

2. Tingkat Provinsi

Di tingkat provinsi dibentuk Gerdunas-TB Provinsi yang terdiri dari Tim Pengarah dan Tim Teknis. Bentuk dan struktur organisasi disesuaikan dengan kebutuhan daerah. Dalam pelaksanaan program TB di tingkat provinsi dilaksanakan Dinas Kesehatan Provinsi.

3. Tingkat Kabupaten/Kota

Di tingkat kabupaten/kota dibentuk Gerdunas-TB Kabupaten/Kota yang terdiri dari Tim Pengarah dan Tim Teknis. Bentuk dan struktur organisasi disesuaikan dengan kebutuhan kabupaten / kota. Dalam pelaksanaan program TB di tingkat Kabupaten/Kota dilaksanakan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota.

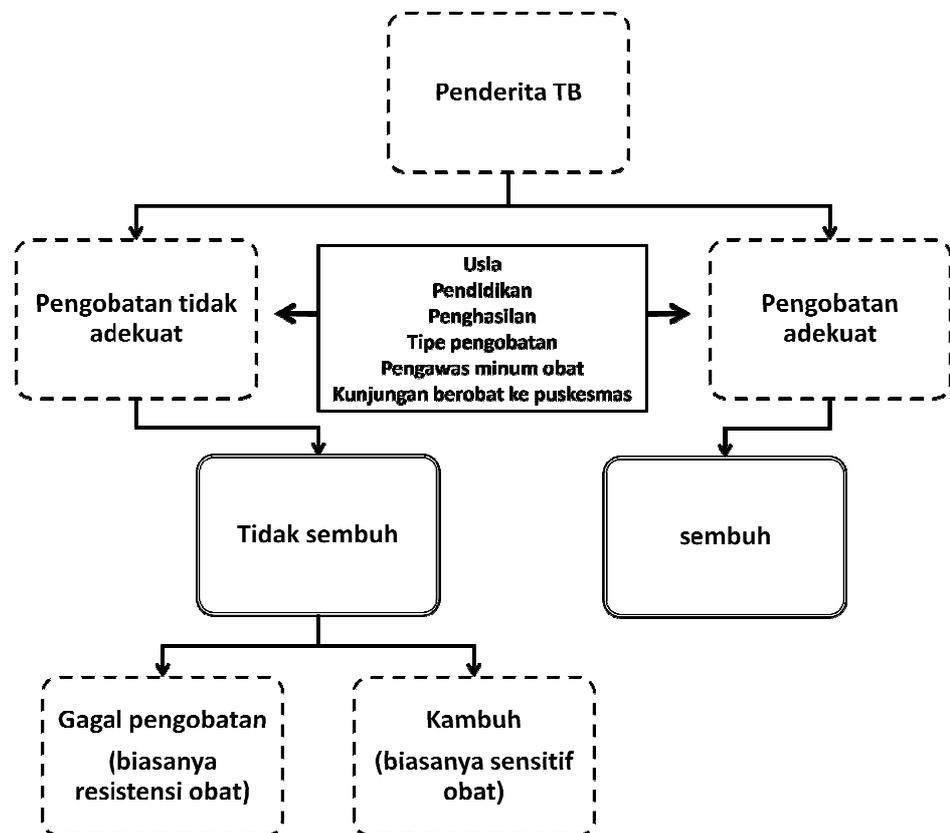
4. Tingkat Sarana Pelayanan Kesehatan.

- Dalam pelaksanaan di Puskesmas, dibentuk kelompok Puskesmas Pelaksana (KPP) yang terdiri dari Puskesmas Rujukan Mikroskopis (PRM), dengan dikelilingi oleh kurang lebih 5 (lima) Puskesmas Satelit (PS). Pada keadaan geografis yang sulit, dapat dibentuk Puskesmas Pelaksana Mandiri (PPM) yang dilengkapi tenaga dan fasilitas pemeriksaan sputum BTA.

- Rumah Sakit Umum Pemerintah dan Swasta, Rumah Sakit Paru (RSP), Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM), Balai Kesehatan Paru Masyarakat (BKPM), Balai Pengobatan Penyakit Paru Paru (BP4), dan Klinik Pengobatan lain serta Dokter Praktik Swasta (DPS) dapat melaksanakan semua kegiatan tatalaksana pasien TB.

2.6 Kerangka Teori

Berdasarkan dari tinjauan pustaka di atas maka kerangka teori yang dapat di peroleh adalah sebagai berikut :



Keterangan :

⋯⋯⋯ : Tidak diteliti

▭ : Variabel Bebas

▭ : Variabel Terikat