

**HUBUNGAN PENGOBATAN TB BERDASARKAN STRATEGI
DOTS (*Directly Observed Treatment Shortcourse*) DAN NON
DOTS PADA PASIEN TB PARU DEWASA TERHADAP
KESEMBUHAN DI RSUD SELONG TAHUN 2009**

Karya Tulis Ilmiah

Untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Derajat Sarjana Kedokteran



Oleh:

Fitria Hifzoni

08711018

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2011**

**HUBUNGAN PENGOBATAN TB BERDASARKAN STRATEGI
DOTS (*Directly Observed Treatment Shortcourse*) DAN NON
DOTS PADA PASIEN TB PARU DEWASA TERHADAP
KESEMBUHAN DI RSUD SELONG TAHUN 2009**



**Disusun oleh:
Fitria Hifzoni
08711018**

**Telah diseminarkan tanggal: 11 Juli 2011
dan disetujui oleh:**

Pembimbing Utama

Penguji

(Prof. dr. H. Barmawi H., Sp.PD-KP)

(dr. H. Zuhairi Dahlan, Sp.P)

Disahkan

Dekan

dr. Isnatin Miladiyah, M.Kes

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
HALAMAN PERNYATAAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
INTISARI	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan penelitian.....	3
1.4. Keaslian penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Tinjauan Pustaka	6
2.2. Kerangka Konsep	25
2.3. Hipotesis Penelitian.....	26
BAB III METODE PENELITIAN	

3.1.	Rancangan Penelitian	27
3.2.	Lokasi, Populasi, dan Sampel Penelitian	27
3.3.	Variabel-Variabel Penelitian	29
3.4.	Definisi Operasional.....	30
3.5.	Instrumen Penelitian.....	31
3.6.	Tahap Penelitian	31
3.7.	Rencana Analisis Data.....	31
3.8.	Etika Penelitian	32

BAB IV HASIL dan PEMBAHASAN

4.1.	Hasil	35
4.2.	Pembahasan.....	40

BAB V SIMPULAN dan SARAN

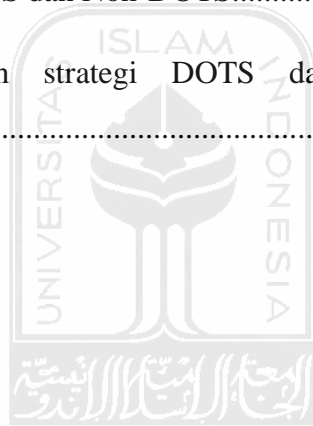
5.1.	Simpulan.....	44
5.2.	Saran	44

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Jenis, sifat, dan dosis OAT.....	19
2. Dosis untuk panduan OAT Kombinasi dosis tetap untuk kategori 1	20
3. Dosis untuk panduan OAT Kombinasi dosis tetap untuk kategori 2	21
4. Tindak lanjut hasil pemeriksaan ulang dahak mikroskopis	23
5. Rencana penelitian cross sectional.....	33
6. Karakteristik pasien DOTS dan Non-DOTS.....	35
7. Pengobatan berdasarkan strategi DOTS dan Non-DOTS terhadap kesembuhan.....	36



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Insidens TB di dunia.....	1
2. Frekuensi pasien tuberkulosis paru dewasa berdasarkan strategi DOTS dan Non-DOTS di RSUD Selong (1 tahun).....	34
3. Distribusi pengobatan pasien TB paru dewasa berdasarkan DOTS dan Non-DOTS terhadap kesembuhan.....	37
4. Follow up pemeriksaan dahak pasien DOTS.....	38



PENYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar keserjanaan disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.



Yogyakarta, 11 Juli 2011

Fitria Hifzoni

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Alhamdulillahirobbil'alamin, maha suci Allah Tuhan semesta alam yang telah menganugrahkan hambaNya dengan jalan yang berbeda-beda. Maha pemberi Allah yang telah membekali masing-masing hamba-Nya dengan kemampuan beranekaragam, pujian melimpah ruah bagi kasih dan sayang-Nya yang mengesankan yang menuntun qalbu kita menemukan jalan yang terbaik yang dapat dilalui. Tiada lupa sholawat semoga selalu tucurahkan kepada mahluk yang paling sempurna di bumi ini Rasulullah Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat dan para pengikutnya sampai hari akhir.

Bahagia rasanya setelah mampu melewati berbagai rintangan dan cobaan dalam menyelesaikan seluruh rangkaian penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Hubungan Pengobatan TB Berdasarkan Strategi DOTS (*Directly Observed Treatment Shortcourse*) dan Non DOTS Pada Pasien TB Paru Dewasa Terhadap Kesembuhan di RSUD Selong Tahun 2009”** ini, dengan harapan nantinya mampu membuka mata hati pembaca bahwa sesuatu yang kecil bisa tumbuh menjadi besar dan memberikan manfaat yang besar.

Karya Tulis Ilmiah ini ditulis untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat sarjana kedokteran dari fakultas kedokteran Universitas Islam Indonesia.

Penulis menyadari bahwa selesainya Karya Tulis Ilmiah ini bukan hasil usaha penulis pribadi semata, namun banyak pihak yang telah memberikan sumbangan pikiran, dukungan, bantuan ataupun bimbingan kepada penulis. Untuk ini, pantas kiranya dalam kesempatan ini perkenankanlah penulis mengucapkan terimakasih yang tak terhingga kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini terutama kepada:

1. Bapak Prof. dr. H. Barmawi Hisyam Sp.PD-KP selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan ilmunya, meluangkan banyak waktu dan tenaga untuk membantu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Bapak dr. H. Zuhairi Dahlan selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan waktu, ilmu dan masukan untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Ibu dr. Isnatin Miladiah selaku dekan fakultas kedokteran Universitas Islam Indonesia.
4. Ayahanda tercinta yang telah sangat banyak memberikan segalanya dalam hidupku, cinta dan kasih sayangmu yang tidak terkira, yang selalu ada dalam pikiran, hati dan langkahku sehingga aku bisa seperti saat ini.
5. Almh. Ibunda tercinta, engkau adalah perisai hidupku yang mempertaruhkan nyawamu untuk hidupku, menjadi terang dalam gelapku, do'amu selalu menuntunku dan menjagaku, tanpamu tiadalah aku. Ibu, semoga Allah meninggikan derajatmu dan menempatkanmu di dalam syurgaNya.
6. Ibunda tercinta Fatmah yang sudah sangat meberikan semuanya kepadaku sehingga aku bisa seperti saat ini.
7. Kak Rusdi atas segala kasih sayang, cinta, perhatian, dukungan, dan kesabarannya dalam membimbing serta menemani sampai saat ini.
8. Adikku tersayang (Tholib, Mujhib, Almh. Nisa, Umma, Firka, Lukman dan adek Obi), yang selalu menjadi motivasi dalam setiap langkahku untuk tetap semangat dan kuat dalam mengejar cita-citaku, “ kak fit sayang kalian”.
9. Ninik tuan tersayang H. A. Sayuti dan Hj. Syahri yang telah banyak memberikan do'a, kasih sayang, dukungan dan motivasinya kepada penulis.
10. Umi (bi' Ida) dan buk lek (bi' yok) yang tak henti-hentinya memberikan kasih sayang, semangat, do'a dan dukungan untuk menjadi anak yang berguna dan berbakti.
11. Bu'de (bi'yah), Pakde, Bapak Aji dan Aby yang selalu memberikan bantuan dan motivasi kepada penulis.
12. Semua sepupuku tersayang yang telah banyak memberikan semangat dan dukungannya.
13. Bapak, ibu dosen fakultas kedokteran Universitas Islam Indonesia yang telah banyak membekali penulis dengan ilmu-ilmu yang tidak ternilai harganya.

14. Seluruh staf karyawan fakultas kedokteran Universitas Islam Indonesia yang telah banyak memberikan motivasinya.
15. Semua pihak di RSUD Selong kabupaten Lombok Timur yang telah banyak membantu penulis sehingga bisa menyelesaikan penelitian ini.
16. Teman-teman dekatku, Dian, Ipit, mba Uri, dan Novan atas bantuan dan kebersamaannya.
17. Teman-teman tutorial dari semester 1 sampai semester 6, terimakasih atas semuanya.
18. Teman-teman FK 2008 yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah mendukung sehingga karya tulis ilmiah ini dapat diselesaikan.

Ya Robbi, tidak ada satupun manusia yang mampu menduga apa yang akan terjadi satu detik mendatang. Tugas manusia adalah hanya membuat rencana dan berusaha melaksakan itu dengan sebaik-baiknya, sesungguhnya apa yang kami hasilkan adalah karena kekuasaanMu yang maha kuasa. Akhir kata, semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan petunjuk dan hidayah-Nya bagi kita semua. Amin...!!!

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 11 Juli 2011

Penulis

Fitria Hifzoni

**HUBUNGAN PENGOBATAN TB BERDASARKAN STRATEGI DOTS
(*Directly Observed Treatment Shortcourse*) DAN NON DOTS PADA PASIEN
TB PARU DEWASA TERHADAP KESEMBUHAN DI RSUD SELONG
TAHUN 2009**

Fitria Hifzoni

INTISARI

Latar belakang: Strategi DOTS merupakan suatu strategi untuk memastikan angka penyembuhan yang tinggi pada pasien tuberkulosis. Strategi DOTS telah teruji dan terbukti memberikan hasil angka kesembuhan yang cukup tinggi serta angka drop out yang rendah di beberapa negara dan menjadi solusi penanggulangan tuberkulosis sampai saat ini. **Tujuan:** untuk mengetahui tingkat kesembuhan pengobatan TB paru dewasa berdasarkan strategi DOTS dan non DOTS di RSUD Selong. Dan mengetahui strategi yang lebih berpengaruh antara DOTS dan non DOTS terhadap kesembuhan. **Metode:** Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode *Cross Sectional*, dimana data diperoleh dan dikumpulkan lalu disusun dalam tabel 2x2, kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis statistik *Chi Square* yang menjadi alat analisa untuk dapat diterima atau tidaknya hipotesis. Penulis menggunakan data sekunder berupa rekam medis selama kurun waktu satu tahun pada tahun 2009. Diperkirakan n = 92 pasien dengan kriteria inklusi dan eksklusi. **Hasil:** Hasil penelitian di RSUD Selong menunjukkan bahwa dari 92 pasien TB paru dewasa, jumlah pasien tuberkulosis paru dewasa yang berdasarkan strategi Non-DOTS sebanyak 63 pasien (32 pria dan 31 wanita), berdasarkan DOTS 29 pasien (14 pria dan 15 wanita). Dan Hasil pengobatan pasien TB dewasa yang berdasarkan DOTS di RSUD Selong sebanyak 29 pasien dari 92 sampel, yang dinyatakan sembuh sebanyak 22 pasien (75,86%) dan 7 pasien (24,13%) dinyatakan tidak sembuh. Berdasarkan hasil Analisis statistik uji *Chi square* yang menggunakan tabel 2 X 2 mendapatkan nilai *person Chi square* dengan hasil $p = 0,01$ dan nilai RO untuk IK 95% sebesar 3,45. **Kesimpulan:** Hasil dari uji statistik menunjukkan terdapat hubungan antara strategi pengobatan dengan kesembuhan dimana kesembuhan berdasarkan DOTS lebih tinggi dibandingkan Non-DOTS.

Keyword: Tuberkulosis-Strategi DOTS-Kesembuhan



TB TREATMENT RELATIONSHIP BASED ON THE STRATEGY DOTS
(DIRECTLY OBSERVED TREATMENT SHORTCOURSE) AND NON-DOTS ON
ADULT PULMONARY TB PATIENTS IN HOSPITALS TO CURE SELONG IN 2009

Fitria hifzoni

ABSTRACT

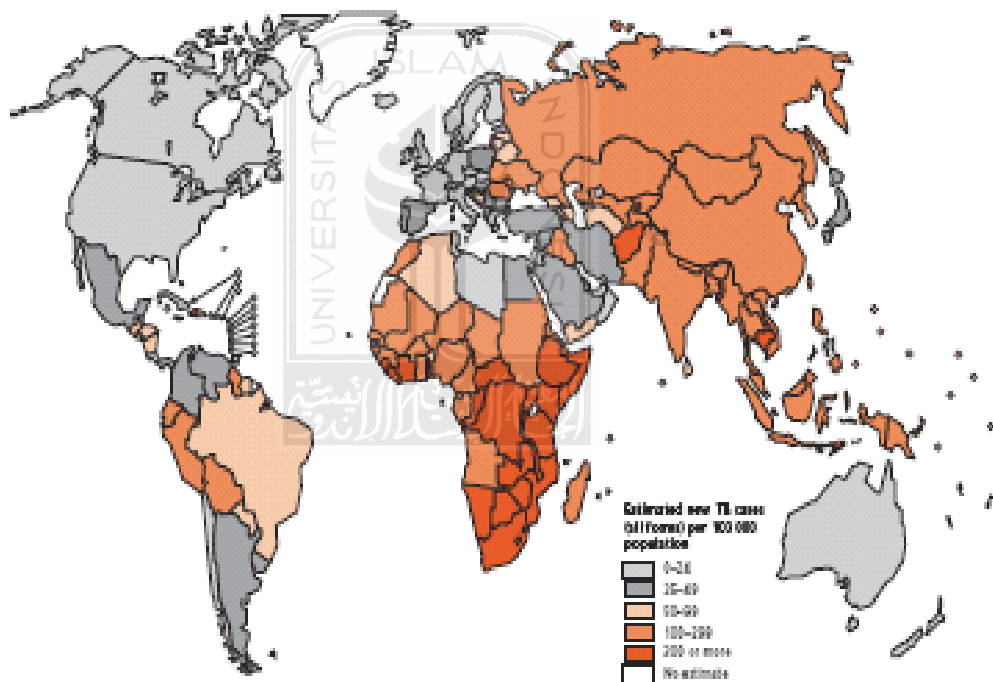
Background: The DOTS strategy Brazilians is a strategy to ensure a high cure rate in patients with tuberculosis. DOTS strategy has been tested and proven to yield fairly high cure rate and a low dropout rate in some countries and a tuberculosis prevention solutions to date. **Objective:** to know the cure rates based on adult pulmonary TB treatment strategy DOTS and non-DOTS in hospitals Selong. And knowing the strategy that is more influential among non-DOTS and DOTS to cure. **Methods:** The research method used in this study is the method of Cross Sectional, where the data obtained and collected and arranged in a 2x2 table, and then analyzed using Chi Square statistical analysis as a means of analysis to be accepted whether or not the hypothesis. The author uses secondary data from medical records during the period of one year in 2009. Estimated n = 92 patients with inclusion and exclusion criteria. **Results:** The results in Selong Hospital showed that of 92 adult patients with pulmonary tuberculosis, the number of adult pulmonary tuberculosis patients who berdasarakan Non-DOTS strategy as many as 63 patients (32 men and 31 women), based on the DOTS 29 patients (14 men and 15 women). And results of treatment of TB patients under DOTS in adult hospitals Selong many as 29 patients of 92 samples, which declared cured as many as 22 patients (75.86%) and 7 patients (24.13%) shall be declared cured. Based on the results of statistical analysis Chi-square test using 2 X 2 tables to get the person with the results of Chi square $p = 0.01$ and the value of RO for 95% CI of 3.45. **Conclusions:** the results of statistical tests sho there is a relationship between treatment srategies with recovery where recovery is based on the DOTS higher than in non-DOTS.

Keyword: Tuberculosis, DOTS Strategies, Recovery

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Permasalahan

Tuberkulosis (TB) merupakan masalah kesehatan masyarakat yang penting di dunia ini, hingga kini masih menjadi masalah kesehatan utama di dunia (FK UI, 2006). Diperkirakan sekitar sepertiga penduduk dunia telah terinfeksi oleh *mycobacterium tuberculosis*. Pada tahun 1995, ada 9 juta pasien TB baru dan 3 juta kematian akibat TB diseluruh dunia. Diperkirakan 95% kasus TB dan 98% kematian akibat TB di dunia yang terjadi pada negara-negara berkembang (PDPI, 2006).



Gambar 1. Insidens TB di Dunia (WHO, 2004)

Diseluruh dunia terdeteksi 90% penderita TB tinggal di negara miskin dan negara berkembang. Kemiskinan, mobilisasi penduduk, tuna wisma dan keterpaksaan harus tinggal dan bekerja di daerah dengan lingkungan yang buruk mengakibatkan meningkatnya orang terjangkit penyakit TB (Achmad Sujudi,

2004). Ini mengindikasikan bahwa kebersihan sangat berpengaruh pada kesehatan paru. Dalam islam, adapun hadist yang populer tentang kebersihan yang berbunyi :

النَّظَافَةُ مِنَ الْإِيمَانِ

"Kebersihan adalah bagian dari iman."

Dengan menjaga kebersihan ini, maka manusia akan terhindar dari berbagai penyakit infeksi seperti TBC yang merupakan penyakit terbanyak pada masyarakat-masyarakat di negara miskin dan berkembang.

Menurut laporan WHO tahun 2006, Indonesia sebagai negara yang sedang berkembang merupakan negara penyumbang TB terbesar nomor tiga di dunia setelah India dan Cina dengan jumlah kasus baru sekitar 539.000 dan jumlah kematian sekitar 101.000 pertahun. Penyakit ini bisa menyerang siapa saja, namun sebagian besar penderita TB adalah penduduk yang berusia produktif antara 15-55 tahun (FK UI, 2006). Dan hasil interview dengan petugas RSUD Selong dibagian *medical record*, terdapat 244 penderita TB paru di daerah NTB khususnya kabupaten Lombok Timur. Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 1995 juga menempatkan TB sebagai penyebab kematian ketiga terbesar setelah penyakit *kardiovaskuler* dan penyakit saluran pernafasan, dan merupakan nomor satu terbesar dalam kelompok penyakit *infeksi* (Depkes RI, 2007).

Penyebab utama dari peningkatan TB secara *global* adalah (1). Kemiskinan pada berbagai kelompok masyarakat yang tidak hanya pada negara yang sedang berkembang tetapi juga pada penduduk perkotaan di negara maju, (2). Adanya perubahan demografik dengan meningkatnya penduduk dunia dan perubahan dari struktur usia manusia yang hidup, (3). Kegagalan program TB yang di akibatkan oleh tidak memadainya komitmen politik dan pendanaan, kurang teraksesnya organisasi pelayanan TB, diagnosis yang tidak standar, obat tidak terjamin penyediaannya, gagal menyembuhkan kasus yang telah

terdiagnosis, salah persepsi terhadap manfaat dan efektivitas BCG, dan infrastruktur yang buruk pada negara-negara yang mengalami krisis ekonomi, (4). Adanya dampak dari pandemi HIV (FK UI, 2006).

Untuk menanggulangi masalah TB di Indonesia, pemerintah melakukan berbagai upaya untuk menanggulangi TB yang dilakukan sejak zaman penjajahan Belanda, namun terbatas untuk kelompok tertentu. Amira (2005) menjelaskan bahwa, setelah perang kemerdekaan dengan bantuan UNICEF dan WHO pada tahun 1952, TB ditanggulangi melalui balai pengobatan paru-paru (BP-4). Sejak tahun 1969, penanggulangan dilakukan secara nasional melalui puskesmas dengan bantuan obat anti tuberkulosis (OAT). OAT yang digunakan adalah paduan standar INH, PAS (pada amino acid), dan *streptomisin* selama satu sampai dua tahun. Setelah ditemukannya *rifampisin* yaitu obat yang dapat memerangi tuberkulosis secara ampuh, pada tahun 1977 mulai digunakan OAT jangka pendek yang terdiri dari *INH*, *rifampisin*, dan *etambutol* selama enam bulan.

Hukum penanggulangan penyakit TB menurut perspektif Islam tertuang dalam Al Quran:

عَنْ وَيَنْهَوْنَ بِالْمَعْرُوفِ وَيَأْمُرُونَ الْخَيْرِ إِلَىٰ يَدْعُونَ أُمَّةً مِنْكُمْ وَلَتَكُنَّ
الْمُنْكَرِ وَأُولَٰئِكَ هُمُ الْمُفْلِحُونَ

Artinya : *Dan hendaklah ada di antara kamu segolongan umat yang menyeru kepada kebajikan, menyuruh kepada yang makruf dan mencegah dari yang munkar; merekalah orang-orang yang beruntung. (QS. 3:104).*

Ayat diatas menjelaskan bahwa penyakit TB dapat juga dikategorikan sebagai kemungkaran karena sifatnya merusak dan berpotensi merugikan manusia lahir dan batin. Karena itu, penanggulangan penyakit ini juga merupakan kewajiban kaum muslim sebagaimana kewajiban untuk mencegah terjadinya kemungkaran (Nafis, 2007).

Tahun 1995 program penanggulangan TB nasional (P2TB nasional) mulai melaksanakan strategi DOTS (*Directly Observed Treatment Shortcourse*). Strategi DOTS merupakan strategi pengendalian tuberkulosis yang dipelopori oleh *International Union Against TB and Lung Disease* (IULTD), dan direkomendasikan oleh WHO (Rojanapithayakorn & Narain, 1999). Strategi DOTS ini harus dilakukan secara sungguh-sungguh karena merupakan suatu strategi untuk memastikan angka penyembuhan yang tinggi pada pasien tuberkulosis (Depkes RI, 2006). Dan Achmad Sujudi (2004) menjelaskan bahwa dengan strategi DOTS, pada tahun 2001 kasus TB dapat diturunkan. *Insiden rate* dari tahun ketahun dapat diturunkan yaitu pada tahun 2001 sebesar 122 per 100.000 penduduk dan pada tahun 2002 menjadi 115 per 100.000 penduduk.

Strategi DOTS telah teruji dan terbukti memberikan hasil angka kesembuhan yang cukup tinggi serta angka *drop out* yang rendah di beberapa negara, karena dengan strategi DOTS akan menjamin kelangsungan pengobatan sampai selesai. Oleh karena itu, pemahaman tentang DOTS merupakan hal yang sangat penting agar TB dapat ditanggulangi dengan baik (Zubaedah Tabrani, 2003).

Bertolak dari latar belakang masalah, peneliti ingin mengetahui sejauh mana hubungan pengobatan TB paru dewasa berdasarkan strategi DOTS dan Non Dots terhadap tingkat kesembuhan.

Keunggulan dalam penelitian ini adalah dapat memberikan wawasan pentingnya peranan DOTS dalam upaya pengobatan TB paru dewasa untuk mencapai kesembuhan.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, dapat dirumuskan masalah pada penelitian ini adalah “ apakah ada hubungan antara kesembuhan penderita TB paru dewasa dengan strategi DOTS dan Non Dots”.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesembuhan pengobatan TB paru dewasa berdasarkan strategi DOTS dan Non Dots di RSUD Selong. Dan mengetahui strategi yang lebih berpengaruh antara DOTS dan Non Dots terhadap kesembuhan.

1.4. Keaslian Penelitian

Penelitian mengenai hubungan pengobatan berdasarkan strategi DOTS dan Non Dots pada penderita TB paru dewasa terhadap kesembuhan RSUD Selong, belum pernah dilakukan, namun ada penelitian sejenis, yaitu penelitian oleh :

1. Setiawan (2009), dengan judul: pengaruh kepatuhan minum obat terhadap keberhasilan terapi TB paru di puskesmas Yogyakarta. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tingkat kepatuhan pasien TB paru dalam minum obat dengan keberhasilan terapi pada pasien yang berobat di puskesmas kota Yogyakarta. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang bermakna antara kepatuhan minum obat terhadap keberhasilan terapi pasien TB paru. Perbedaan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara pengobatan TB paru yang terjadi pada pasien TB dewasa berdasarkan strategi DOTS dan Non Dots terhadap tingkat kesembuhan di RSUD Selong.
2. Ratih Dwi Hapsari (2006), dengan judul: implementasi DOTS pada penanganan tuberkulosis di dua rumah sakit di daerah istimewa Yogyakarta. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan implementasi DOTS pada rumah sakit swasta dengan rumah sakit umum. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pihak rumah sakit swasta lebih mendekati target implementasi DOTS yang diajukan oleh WHO. Dan adanya perbedaan yang signifikan mengenai hasil pengobatan di kedua rumah sakit. Perbedaan dari penelitian ini adalah peneliti ingin mengetahui hubungan pengobatan pasien TB paru berdasarkan DOTS dan Non Dots terhadap kesembuhan.

1.5. Manfaat Penelitian

1.5.1. Manfaat Untuk Peneliti

Peneliti dapat belajar melakukan suatu penelitian dan mendapatkan pengetahuan tentang ilmu metodologi penelitian dengan mengaplikasikan teori yang sudah di dapat, serta dapat memperdalam pemahaman mengenai pengobatan yang tepat untuk penderita TB paru.

1.5.2. Manfaat Untuk Tenaga Medis

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi RS sebagai bahan dan masukan untuk memperbaiki dan menyempurnakan mutu, standar dan prosedur penanganan pengobatan pasien tuberkulosis agar bisa menyembuhkan, mencegah kekambuhan, penularan serta dapat mencegah kematian.



BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Pustaka

2.1.1. Definisi

Definisi tuberkulosis menurut WHO adalah penyakit yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* (Depkes RI, 2005).

Tuberkulosis adalah suatu penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh *mycobacterium tuberculosis* yang ciri khasnya membentuk granuloma pada jaringan yang terinfeksi (Price, 2006).

Menurut Menkes RI (2007), bahwa TB adalah penyakit menular langsung disebabkan oleh kuman TB (*Mycobacterium tuberculosis*) yang menyerang paru-paru, tetapi dapat juga mengenai organ lainnya.

2.1.2. Epidemiologi

WHO menyatakan bahwa dari sekitar 1,9 miliar manusia, sepertiga penduduk dunia telah terinfeksi oleh kuman tuberkulosis. Pada tahun 1993 WHO juga menyatakan bahwa angka penderita TB paru di negara berkembang cukup tinggi. Di Asia jumlah penderita TB paru berkisar 110 orang penderita baru per 100.000 penduduk (PDPI, 2002).

Di Indonesia berdasarkan survey kesehatan rumah tangga (SKRT) pada tahun 1992, TB merupakan penyebab kematian kedua sedangkan pada SKRT 2001 menunjukkan TB merupakan penyebab kematian pertama pada golongan penyakit infeksi. WHO memperkirakan di Indonesia setiap tahunnya terjadi 175.000 kematian akibat TB dan terdapat 550.000 kasus baru TB (Depkes RI, 2006).

Laporan WHO pada tahun 2006 (berdasarkan data terakhir 2004), insiden TB adalah 530.000 kasus dari semua kasus (245/100.000) dan prevalensi kasus TB sekitar 600.000 pasien. Sedangkan BTA (+) dari tahun 2004 diperkirakan 110

kasus dari per 100.000 populasi (240.000 per kasus per tahun) dengan *prevalensi* lebih dari 260.000 kasus BTA (+) (KMPK UGM, 2008).

2.1.3. Etiologi

Tuberkulosis adalah penyakit menular langsung yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*, yang sebagian besar (80%) menyerang paru-paru. *Mycobacterium tuberculosis* adalah termasuk basil berbentuk batang lurus atau sedikit melengkung, tidak berspora dan tidak berkapsul. Bakteri ini memiliki lebar 0,3 - 0,6 mm dan panjang 1 – 4 mm (PDPI, 2006).

Menurut Zulkifli dan Asri (2006), *Mycobacterium tuberculosis* memiliki dinding sangat kompleks, terdiri dari lapisan lemak cukup tinggi (60%), kemudian *peptidoglikan* dan *arabinomanan*. Struktur dinding sel yang kompleks tersebut menyebabkan bakteri *Mycobacterium tuberculosis* bersifat tahan terhadap asam (BTA) dan sulit untuk di tembus zat kimia. Kuman ini dapat bertahan hidup pada udara kering maupun dalam keadaan dingin karena berada dalam sifat *dormant* yang berarti kuman ini dapat tertidur sampai beberapa tahun dan bangkit kembali sehingga menjadikan penyakit tuberkulosis menjadi aktif kembali, tetapi kuman bakteri cepat mati dengan sinar matahari langsung.

Kuman bersifat *aerob* yang menunjukkan bahwa kuman lebih menyukai jaringan yang tinggi kandungan oksigennya. Dalam hal ini tekanan oksigen pada bagian apikal paru-paru lebih tinggi dari bagian yang lainnya, sehingga bagian apikal merupakan tempat predileksi penyakit tuberkulosis. Di dalam jaringan, kuman ini hidup sebagai parasit intraseluler yaitu di dalam *sitoplasma makrofag*. *Makrofag* yang semula tugasnya *memfagositosis* malah kemudian disenanginya karena banyak mengandung *lipid* (PDPI, 2006).

2.1.4. Klasifikasi

Menurut PDPI (2006), penentuan klasifikasi penyakit dan tipe penderita tuberkulosis memerlukan suatu definisi kasus yang memberikan batasan baku setiap klasifikasi dan tipe penderita. Penentuan klasifikasi penyakit dan tipe

penderita penting dilakukan untuk menetapkan paduan Obat Anti Tuberkulosis yang sesuai dan dilakukan sebelum pengobatan dimulai.

Berdasarkan tempat atau organ yang diserang oleh kuman, maka tuberkulosis dibedakan menjadi:

1. Tuberkulosis paru

Tuberkulosis paru adalah tuberkulosis yang menyerang jaringan paru, tidak termasuk *pleura*. Berdasarkan pemeriksaan dahak TB paru dibagi menjadi:

a. Tuberkulosis paru BTA (+)

- Sekurang-kurangnya 2 dari 3 spesimen dahak menunjukkan hasil BTA (+).
- Hasil pemeriksaan suatu spesimen dahak menunjukkan BTA (+) dan kelainan *radiologik* menunjukkan gambaran tuberkulosis aktif.
- Hasil pemeriksaan satu *spesimen* dahak menunjukkan BTA (+) dan biakan (+).

b. Tuberkulosis paru BTA (-)

- Hasil pemeriksaan dahak 3 kali menunjukkan BTA (-), gambaran klini dan kelainan *radiologik* menunjukkan tuberkulosis aktif.
- Hasil pemeriksaan dahak 3 kali menunjukkan BTA (-) dan biakan *mycobacterium tuberculosis* (+).

2. Tuberkulosis *ekstra* paru

Tuberkulosis *ekstra* paru ini adalah tuberkulosis yang menyerang organ tubuh lain selain paru, misalnya *pleura*, kelenjar getah bening, selaput otak, *perikardi*, tulang, persendian, kulit, usus, ginjal, saluran kencing, alat kelamin, dan lain-lain. TB paru *ekstra* dibagi berdasarkan tingkat peranannya:

a. TB *ekstra* paru ringan

Misalnya TB kelenjar *limfe*, *pleuritis eksudatif unilateral*, tulang (kecuali tulang belakang), sendi, dan kelenjer *adrenal*.

b. TB *ekstra* paru berat

Misalnya *meningitis, milier, perikarditis, peritonitis, pleuritis eksudatif dupleks*, TB tulang belakang, TB usus, TB saluran kencing, dan alat kelamin.

2.1.5. Patogenesis

Ketika seorang penderita TB paru batuk, bersin atau berbicara, maka *droplet* nukleus akan jatuh dan menguap akibat suhu udara yang panas, maka kuman tuberkulosis akan berterbangan di udara menetap selama 1-2 jam tergantung ada tidaknya sinar *ultraviolet*, ventilasi yang buruk dan kelembaban yang nantinya akan berpotensi sebagai sumber infeksi pada orang sehat, hal ini yang sering disebut sebagai *airborn infection* (Masniari, 2005).

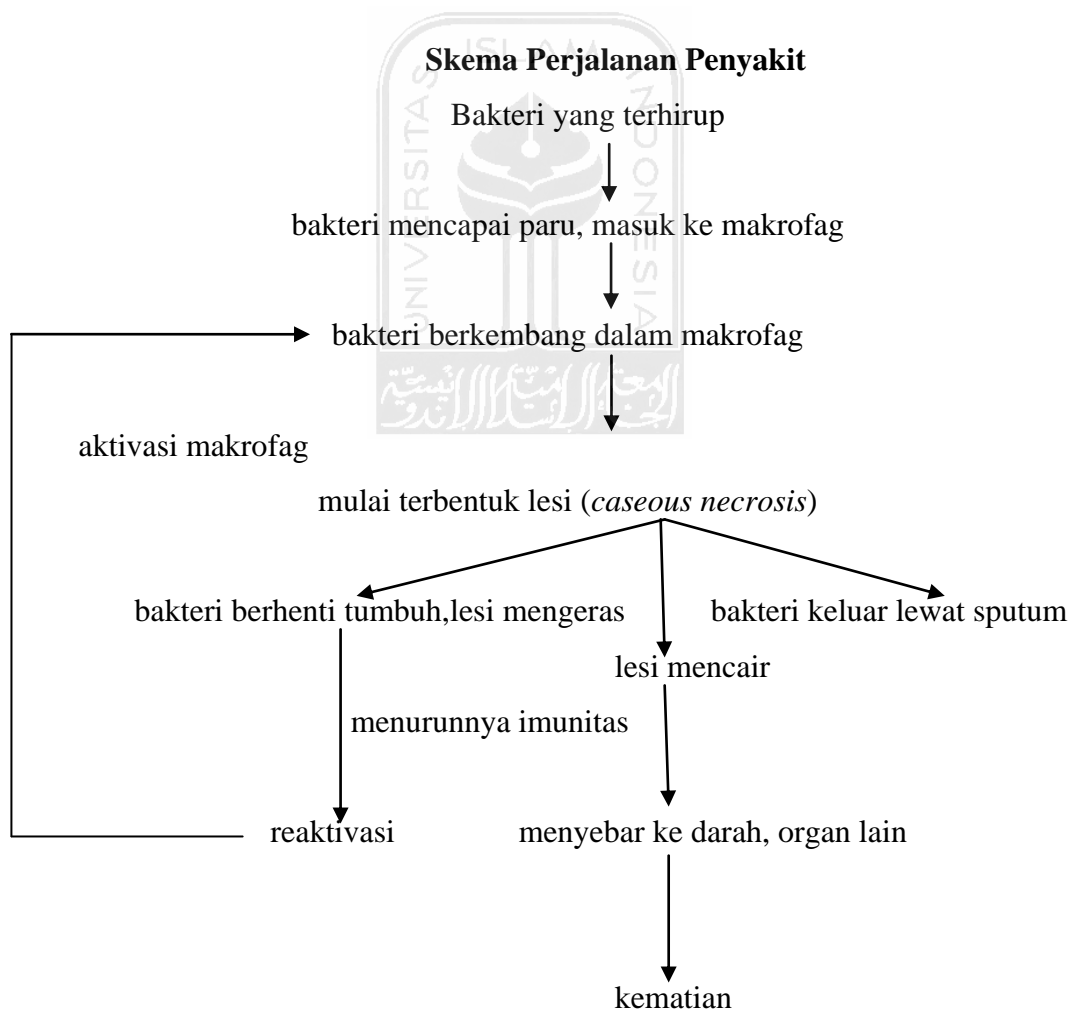
Tuberkulosis adalah penyakit yang dikendalikan oleh *cell mediated immune response*. *Makrofag* sebagai sel *efektor* dan *limfosit* (biasanya limfosit T) adalah sel *immunosupresif*. Tipe imunitas pada penyakit ini melibatkan *makrofag* yang diaktifkan di tempat infeksi oleh *limfosit* dan *limfokinnya* (lokal) sehingga sering disebut sebagai reaksi *hipersensitifitas seluler* (lambat). Bila partikel *infeksi* ini terhisap oleh orang yang sehat, maka partikel akan menempel pada saluran nafas atau jaringan paru. Partikel dapat masuk ke *alveolar* bila ukuran partikel < 5 miktometer. Kuman akan dihadapi pertama kali oleh *neutrofil*, kemudian baru oleh *makrofag*. Kebanyakan partikel ini akan mati atau dibersihkan oleh *makrofag* keluar dari percabangan *trakheobronkial* bersama gerakan silia dengan sekretnya. Bila kuman menetap di jaringan paru, kuman ini akan berkembang biak di dalam *sitoplasma makrofag*. Kuman yang bersarang di jaringan paru akan berbentuk sarang tuberkulosis *pneumonia* kecil dan disebut sarang primer atau efek primer atau *fokus ghon*. Semua proses ini disebut tuberkulosis primer (Price A, et al, 2006).

Kuman yang *dormant* pada tuberkulosis primer akan muncul bertahun-tahun kemudian sebagai *infeksi post primer* atau sekunder dan mayoritas *reinfeksi* mencapai 90%. Tuberkulosis sekunder terjadi karena *imunitas* menurun seperti

pada keadaan *malnutrisi*, *alkoholisme*, penyakit *maligna*, *diabetes*, AIDS dan gagal ginjal (Suyono, 2001).

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya *infeksi* adalah:

1. Harus ada sumber *infeksi* berupa penderita dengan kasus terbuka maupun hewan yang menderita TB,
 2. Jumlah basil yang menjadi penyebab *infeksi*,
 3. *Virulensi* yang tinggi dari basil tuberkulosis,
 4. Daya tahan tubuh yang menurun memungkinkan basil berkembang biak dan keadaan ini menimbulkan penyakit TB paru,
- (Alsagaaf, 2006).



(Sumber: Handayani, Sarwono., 2002. *Respon Imunitas Seluler Pada Infeksi Tuberkulosis Paru*. [http. www.kalbe.co.id/cdk](http://www.kalbe.co.id/cdk))

2.1.6. Tanda dan Gejala Klinis

Gejala klinik dari TB paru sangat bervariasi dari suatu penyakit yang tidak menunjukkan gejala sampai suatu bentuk penyakit dengan gejala sangat mencolok, tetapi tidak ada gejala yang khas. Tuberkulosis paru sering ditemukan secara kebetulan, misalnya pada saat pemeriksaan rutin (Alsagaaf, 2006).

Menurut PPDI (2002), gejala klinik tuberkulosis dapat dibagi menjadi dua golongan, yaitu gejala *sistemik* bila organ yang terkena adalah paru, dan gejala lokal yang merupakan gejala *respiratorik* (gejala lokal sesuai organ yang terlibat).

1. Gejala *respiratorik*

Gejala *respiratorik* ini sangat bervariasi, dari mulai tidak ada gejala sampai gejala yang cukup berat tergantung dari luas lesi. Kadang pasien terdiagnosis pada saat medical *checkup*. Bila *bronkus* tidak terlibat dalam proses penyakit, maka pasien mungkin tidak ada gejala batuk. Batuk yang pertama terjadi disebabkan karena iritasi *bronkus* dan selanjutnya batuk diperlukan untuk membuang dahak keluar. Gejala *respiratorik* yang sering terjadi yaitu batuk sekitar dua minggu, batuk berdahak, sesak nafas, dan nyeri dada.

2. Gejala *sistemik*

Gejala *sistemik*, sering tampak pada awal perjalanan penyakit yang termasuk *malaise*, *anoreksia*, penurunan berat badan dan demam. Umumnya demam dalam derajat rendah dan *remitan* dan keringat pada malam hari dengan keterlibatan paru *progresif*, muncul peningkatan seputum yang awalnya mukoid menjadi *perulen*. Beberapa derajat *hemoptysis* muncul pada sekitar setengah kasus tuberkulosis. Kadang-kadang terdengar *ronki obstruksi bronkus* dan suara paru *amforik* pada area dengan kavitas luas. Pada beberapa kasus dapat terlihat wajah pucat dan *clubbing finger*. Selain itu adanya penemuan *hematologis* yang umum yaitu *anemia* ringan dan *leukositosis* (Fauci. Et. Al, 2008).

Adapun rincian dari beberapa gejala utama yang dijelaskan oleh FK UI (2006) diantaranya :

1. Batuk atau batuk darah

Sifat batuk dimulai dari batuk kering sampai batuk produktif. Batuk terjadi karena adanya iritasi pada *bronkus*. Keadaan selanjutnya dapat berupa batuk darah yang disebabkan oleh pecahnya pembuluh darah. Batuk akan berkembang berminggu-minggu atau berbulan-bulan sejak infeksi.

2. Demam

Biasanya *subfebris* yang menyerupai demam *influenza*, tetapi kadang panas badan dapat mencapai 40-42⁰C. Serangan demam pertama kali dapat sembuh sebentar tetapi dapat timbul kembali. Keadaan ini sangat dipengaruhi oleh daya tahan tubuh pasien dan berat ringannya infeksi kuman TB yang masuk.

3. Sesak nafas

Pada penyakit yang ringan, belum dirasakan sesak nafas. Sesak nafas akan ditemukan pada penyakit yang sudah lanjut, yang infiltratnya sudah meliputi setengah paru-paru.

4. Nyeri dada

Gejala ini agak jarang ditemukan. Nyeri dada timbul bila *infiltrasi* radang sudah sampai di *peleura* sehingga menimbulkan *peleuritis*. Nyeri dada ini dikarenakan gesekan kedua *peleura* sewaktu pasien menarik atau melepaskan.

5. *Malaise*

Gejala *malaise* sering ditemukan berupa *anoreksia* atau tidak nafsu makan, badan makin kurus, sakit kepala, nyeri otot, keringat malam makin berat, dan terjadi hilang timbul secara tidak teratur.

2.1.7. Diagnosis

Menurut Fachmi (2004), diagnosis paru TB pada orang dewasa sangat mudah ditegakkan berdasarkan atas gejala klinis, pemeriksaan fisis, pemeriksaan bakteriologis (*sputum*) atau dahak secara *mikroskopis*, *radiologi* dan pemeriksaan penunjang lainnya.

Mengingat *prevalensi* TB di Indonesia saat ini makin tinggi maka perlu dilakukan pemeriksaan yang terjamin mutunya (Depkes RI, 2007).

2.1.7.1. Pemeriksaan Bakteriologi

Diagnosis yang paling baik adalah dengan cara mengisolasi kuman. Untuk membedakan *spesies mikobakterium* satu dan yang lain harus dilihat sifat-sifat koloni, waktu pertumbuhan, sifat biokimia pada berbagai media dan perbedaan kepekaan terhadap OAT. Bahan pemeriksaan bakteriologi ini dapat berasal dari seputum, cairan *pleura*, *liquor cerebrospinal*, bilasan *bronkus*, urin, dan jaringan *biopsi*.

Pada pemeriksaan *bakteriologi* yang menggunakan *seputum* adalah penting karena dengan ditemukannya kuman BTA, diagnosis TB sudah dapat dipastikan. Disamping itu, dengan pemeriksaan seputum ini dapat memberikan *evaluasi* terhadap pengobatan yang sudah diberikan (Zulkifli, 2006). Cara pengambilan seputum ini dapat dilakukan tiga kali yaitu sewaktu (pada saat kunjungan), pagi (keesokan harinya), sewaktu (pada saat mengantar dahak pagi).

WHO merekomendasikan beberapa interpretasi pembacaan hasil pemeriksaan *mikroskopis* dengan skala IUATLD (*International uniaon, againts tuberculosis and lung disease*) :

- a) Tidak ditemukannya BTA dalam 100 lapangan pandang, disebut negatif.
- b) Ditemukan 1-9 BTA dalam 100 lapang pandang, ditulis jumlah kuman yang ditemukan.
- c) Ditemukan 10-99 BTA dalam 100 lapang pandang, disebut + (+).
- d) Ditemukan 1-10 BTA dalam 1 lapangan pandang, disebut ++ (+).
- e) Ditemukan > 10 BTA dalam 1 lapangan pandang, disebut +++ (+).

Interpretasi dalam skala *bronkost* jumlah kuman tahan asam dihitung sebagai berikut :

- a) 40 kuman setelah pemeriksaan 15 menit, disebut +1.
- b) Sampai 20 kuman dalam 10 lapangan penglihatan, disebut +2.
- c) Sampai 60 kuman dalam 10 lapangan penglihatan, disebut +3.
- d) Sampai 120 kuman dalam 10 lapangan penglihatan, disebut +4.
- e) Lebih dari 120 kuman dalam 10 lapangan penglihatan, disebut +5.

Arti pemeriksaan *mikroskopis* :

1. Hasil negatif yaitu untuk klinik TB belum dapat disingkirkan.
2. Hasil positif yaitu hasil positif kuman tahan asam (bronkost +1 sampai +5), untuk klinik berarti umumnya disebabkan oleh *mycobacterium tuberculosis*.

2.1.7.2. Pemeriksaan Radiologi

Pemeriksaan standar adalah foto *toraks* PA dengan atau tanpa foto *lateral*. Pada toraks, TB memberikan gambaran yang *multiform*. Dapat dicurigai sebagai lesi TB aktif bila ditemukan bayangan berawan atau *nodular* di segmen *apical* dan *posterior lobus* atas paru dan *segmen superior lonus* bawah. Kavitas terutama lebih dari satu, bayangan bercak *milier* ataupun *efusi pleura unilateral*. Sedangkan lesi yang inaktif terjadi bila adanya *fibrosis*, kalsifikasi, *fibrotoraks* atau penebalan *pleura*.

National tuberculosis association dan *amerivan thoracic society* membagi luasnya proses TB pada foto *toraks* terdiri dari tiga bagian.

1. *Lesi* minimal

Bila proses TB mengenai sebagian kecil dari satu atau dua paru dengan luas tidak melebihi volume paru yang terletak diatas *chondrosternal junction* dari tiga kedua dan *prosessus spinosus* dan *vertebra torakalis* 4 atau *korpus vertebra torakalis* lima (V) dan tidak dijumpai *kavitas*.

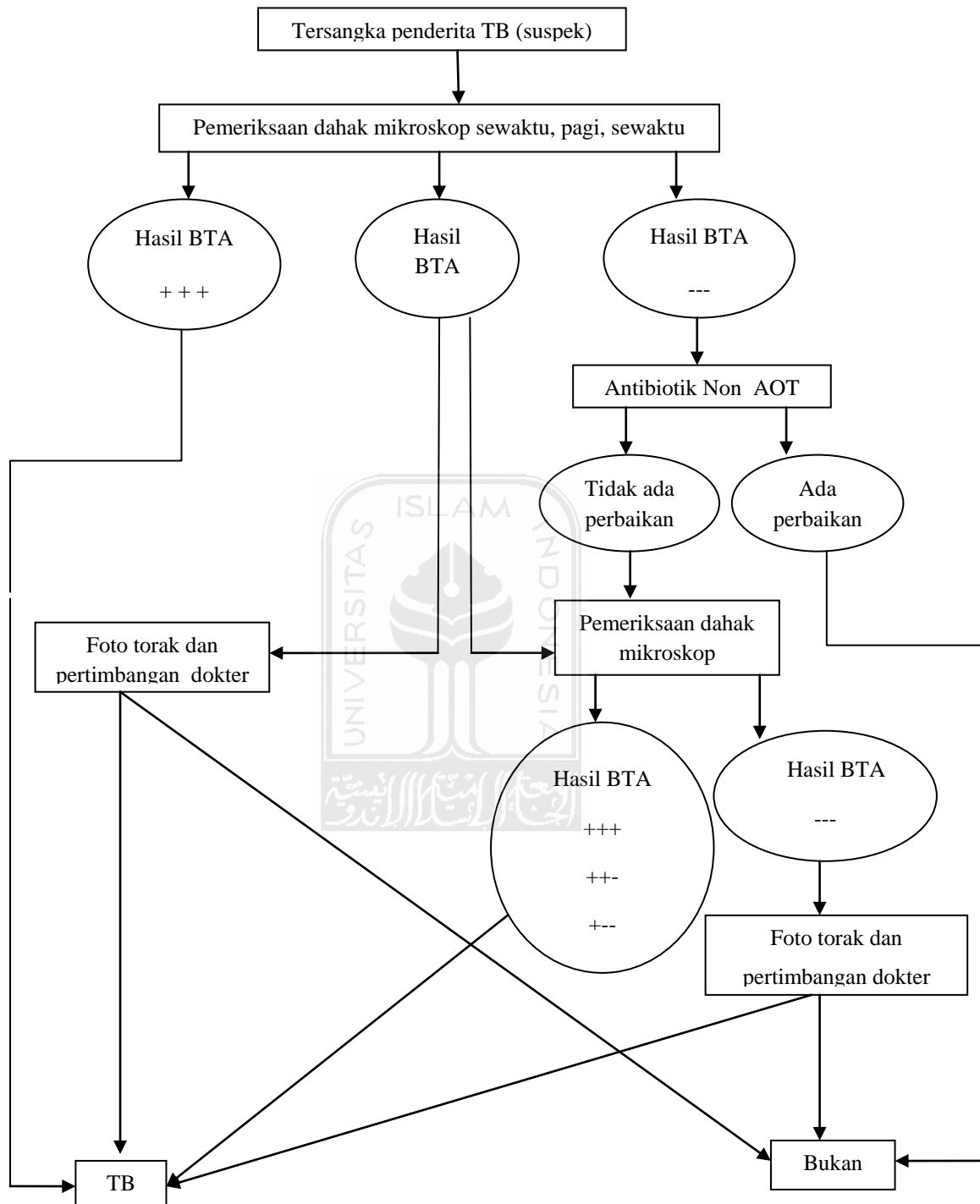
2. *Lesi* sedang

Bila proses penyakit lebih luas dari *lesi* minimal dapat menyebar dengan densitas sedang, tetapi luas tidak boleh lebih luas dari satu atau jumlah dari seluruh proses yang ada paling banyak seluas satu paru atau proses TB tadi memiliki densitas yang lebih padat, lebih tebal, tetapi tidak boleh melebihi sepertiga dari satu paru dan proses ini dapat disertai atau tidak disertai *kavitas*, tidak boleh melebihi 4 cm.

3. *Lesi* luas

Kelainan lebih luas dari *lesi* sedang.

Alur Diagnostik Penyakit Tuberkulosis



2.1.8. Terapi

Indonesia yang memiliki penduduk dengan mayoritas beragama Islam dituntut untuk menjaga kesehatan. Salah satu tuntunan agama yang merujuk kepada kesehatan yaitu Islam memerintahkan agar berobat saat ditimpa penyakit. Ini dapat ditegakkan berdasarkan hadis Riwayat Abu Dawud dan at-Tirmidzi dari — sahabat Nabi — Usamah bin Syuraik yang berbunyi :

تَدَاوُوا فَإِنَّ اللَّهَ عَزَّ وَجَلَّ لَمْ يَضَعْ دَاءً إِلَّا وَضَعَ لَهُ دَوَاءً غَيْرَ دَاءٍ وَاحِدٍ أَلْهَرَمُ

"Berobatlah, karena tiada satu penyakit yang diturunkan Allah, kecuali diturunkan pula obat penangkalnya, selain dari satu penyakit, yaitu ketuaan."

2.1.8.1.DOTS

DOTS (*directly observed treatment shortcourse*) adalah sebuah strategi pengendalian tuberkulosis yang dipelopori oleh *Internasional Union Against TB and Lung Disease* (IULTD), dan direkomendasikan oleh WHO. Strategi DOTS merupakan pengawasan langsung pengobatan jangka pendek, yaitu pengobatan dengan panduan OAT yang telah ditentukan selama minimal 6 bulan. Strategi DOTS telah teruji dan terbukti memberikan hasil angka kesembuhan yang cukup tinggi serta angka *drop out* yang rendah di beberapa negara, karena dengan strategi DOTS akan menjamin kelangsungan pengobatan sampai selesai. Oleh karena itu, pemahaman tentang DOTS merupakan hal yang sangat penting agar TB dapat ditanggulangi dengan baik (Zubaidah Tabrani, 2003).

DOTS merupakan suatu strategi untuk memastikan angka penyembuhan yang tinggi pada pasien tuberkulosis. Pada saat kasus tuberkulosis yang *infeksius* terdeteksi, petugas kesehatan masyarakat atau sukarelawan terlatih (berserta keluarga pasien) membantu menolong pasien untuk menjalani pengobatan tuberkulosis secara lengkap, dengan mengobservasi OAT yang diminum pasien

dalam dosis yang tepat, membuat catatan dan dokumentasi bahwa pasien telah disembuhkan (Ratih, 2006).

Semua komponen pelayanan kesehatan dibawah naungan tiga direktorat jenderal (bina kesehatan masyarakat, pelayanan medik dan pemberantasan penyakit menular dan penyehatan lingkungan) harus terlibat dan meningkatkan koordinasi penanggulangan tuberkulosis di Indonesia dengan menerapkan strategi DOTS. Komponen pelayanan kesehatan itu adalah puskesmas, rumah sakit, dan balai pengobatan penyakit paru-paru (BP4) (Peter Gondrie, 2003).

Strategi DOTS terdiri dari 5 komponen, yaitu :

- a. Adanya komitmen politis dari para pengambil keputusan termasuk dukungan dana.
- b. Diagnosis penyakit tuberkulosis melalui pemeriksaan dahak secara *mikroskopis*.
- c. Pengobatan tuberkulosis dengan panduan obat anti tuberkulosis (OAT) jangka pendek dengan diawasi secara langsung oleh PMO (Pengawas Menelan Obat).
- d. Kesiambungan persediaan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) jangka pendek untuk penderita.
- e. Pencatatan dan pelaporan secara baku untuk memudahkan pemantauan dan evaluasi program penanggulangan tuberkulosis. (Depkes RI, 2003).

2.1.8.2. Jenis Obat Anti Tuberkulosis

Adapun jenis obat anti tuberkulosis yang dipakai dalam pengobatan TB paru positif dalam jangka pendek adalah antibiotik dan anti *infeksi* sensitif untuk membunuh kuman *mycobacterium*. Aktivitas obat TB didasarkan atas tiga *mekanisme*, yaitu aktifitas membunuh bakteri, aktivitas *sterilisasi*, dan mencegah *resistensi*. Obat yang umum dipakai adalah *isoniazid*, *etambutol*, *rifampisin*, *pirazinamid*, dan *streptomisin*. Kelompok obat ini disebut sebagai obat primer. *Isoniazid* adalah obat TB yang paling poten dalam hal membunuh bakteri dibandingkan dengan *rifampisin* dan *streptomisin*. *Rifampisin* dan *pirazinamid* paling poten dalam mekanisme *sterilisasi*. Selain itu terdapat jenis obat tambahan lainnya yang tersedia di Indonesia yaitu *kanamisin*, *amikasin*, *kuinolon* (PDPI, 2002).

Tabel 1 : Jenis, sifat dan dosis OAT

Jenis OAT	Sifat	Dosis yang direkomendasikan (mg/kg)	
		Harian	3x seminggu
Isoniazid (H)	Bakterisid	5(4-6)	10(8-12)
Rifampizin ®	Bakteriasid	10(8-12)	10 (8-12)
Pirazinamid (P)	Bakteriasid	25(20-30)	35(30-40)
Streptomisin (S)	Bakteriasid	15(12-18)	15 (12-18)
Etambutol (E)	Bakteriostatik	15(15-20)	30(20-35)

Sumber : PDPI, 2002.

2.1.8.3. Panduan Pengobatan OAT di Indonesia (Metode DOTS)

Pada tahun 1995, Indonesia mulai menggunakan OAT yang dipakai dalam program pemberantasan TB sesuai dengan rekomendasi WHO dan IUATLD (*international union against tuberculosis and lung disease*) yaitu OAT yang dibuat dalam kemasan *blister* harian yang disebut dengan kombipak obat paket tuberculosis ini disediakan secara gratis melalui institusi pelayanan kesehatan milik pemerintah, terutama melalui puskesmas, balai pengobatan TB paru, rumah sakit umum dan dokter praktek sewa yang telah bekerja sama dengan direktorat pemberantasan penyakit menular langsung (Depkes RI, 2006).

WHO dan IUATL (*International Union Against Tuberculosis and Lung Disease*) merekomendasikan panduan OAT standar, yaitu :

- 1) Kategori 1 :
 - a. 2HRZE/4H3R3
 - b. 2HRZE/4HR
 - c. 2HRZE/6HE
- 2) Kategori 2 :
 - a. 2HRZES/HRZE/5H3R3E3
 - b. 2HRZES/HRZE/5HRE
- 3) Kategori 3 :
 - a. 2HRZ/4H3R3

- b. 2HRZ/4HR
- c. 2HRZ/6HE

Kombipak Obat Paket Tuberkulosis terdiri dari 3 kategori, setiap kategori terdiri dari 2 fase pemberian, yaitu fase awal *intensiif* untuk kategori 1 dan 2, dan fase lanjutan/*intermiten* untuk kategori 3. Disamping ketiga kategori ini, disediakan paduan obat sisipan (HRZE) (Nurhayati dkk, 2008).

Paduan OAT pada kombinasi dosis tetap yang dijelaskan oleh Depkes RI (2006), terdiri dari 2 kategori yaitu :

1. Kategori 1 (2HRZE/4H3R3)

Paduan OAT ini diberikan untuk pasien baru :

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

Tabel 2 : Dosis untuk paduan OAT Kombinasi Dosis Tetap untuk Kategori 1

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)
30-37kg	2 tablet 4KDT	2 tablet 2 KDT
38-54kg	3 tablet 4KDT	3 tablet 2KDT
55-70kg	4 tablet 4KDT	4 tablet 2 KDT
>71kg	5 tablet 4KDT	5 tablet 2KDT

Sumber : Depkes RI, (2006)

2. Kategori 2 (2HRZES/HRZE/5H3R3E3)

Panduan OAT ini untuk pasien BTA positif yang telah diobati sebelumnya :

- a. Pasien Kambuh
- b. Pasien Gagal
- c. Pasien dengan pengobatan setelah *default* (terputus)

Table 3 : Dosis untuk paduan OAT Kombinasi Dosis Tetap Kategori 2

Berat badan	Tahap intensif setiap hari RHZE (150/75/400/275) + S		Tahap lanjutan 3kali seminggu RH (150/150 + E(275))
	Selama 56 hari	Selama 28 hari	Selama 20 minggu
30-37kg	2 tab 4 KDT + 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

Sumber : Depkes RI, (2006)

2.1.8.4. Prinsip Pengobatan Pasien Tuberkulosis

Menurut Depkes RI (2005) bahwa, sesuai dengan sifat kuman TB, untuk memperoleh *efektivitas* pengobatan, maka prinsip pengobatan pada pasien tuberkulosis paru adalah sebagai berikut :

1. Menghindari penggunaan monoterapi. Obat Anti Tuberkulosis (OAT) diberikan dalam bentuk kombinasi dari beberapa jenis obat, dalam jumlah cukup dan dosis tepat sesuai dengan kategori pengobatan. Hal ini untuk mencegah timbulnya kekebalan terhadap OAT.
2. Untuk menjamin kepatuhan penderita dalam menelan obat, pengobatan dilakukan dengan pengawasan langsung (DOT = *directly observed treatment*) oleh seorang Pengawas Menelan Obat (PMO).
3. Pengobatan TB diberikan dalam 2 tahap, yaitu tahap intensif dan lanjutan yaitu :
 - a. Tahap *Intensif*

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

b. Tahap Lanjutan

Pada tahap lanjutan penderita mendapat jenis obat lebih sedikit, namun dalam jangka waktu yang lebih lama tahap lanjutan penting untuk membunuh kuman *persiter* (*dormant*) sehingga mencegah terjadinya kekambuhan.

2.1.8.5. Hasil dan Evaluasi Pengobatan

Menurut Girsang (2002), hasil pengobatan untuk penderita TB dapat dikategorikan sebagai : sembuh, pengobatan lengkap, meninggal, pindah, putus berobat dan gagal.

1. Sembuh

Pasien telah menyelesaikan pengobatannya secara lengkap dan pemeriksaan ulang dahak (*follow-up*) hasilnya negatif pada AP dan pada satu pemeriksaan *follow-up* sebelumnya.

2. Pengobatan lengkap

Adalah pasien yang telah menyelesaikan pengobatannya secara lengkap tetapi tidak memenuhi persyaratan sembuh atau gagal.

3. Meninggal

Adalah pasien yang meninggal dalam masa pengobatan oleh sebab apapun.

4. Pindah

Adalah pasien yang pindah berobat ke unit dengan register TB yang lain dan hasil pengobatannya tidak diketahui.

5. *Default* (putus berobat)

Adalah pasien yang tidak berobat 2 bulan berturut-turut atau lebih sebelum masa pengobatannya selesai. Hal ini dapat terjadi karena penderita belum memahami bahwa obat harus ditelan seluruhnya dalam waktu yang telah ditetapkan.

6. Gagal

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

Menurut Zulkifli dkk (2006), kegagalan dalam pengobatan disebabkan oleh berbagai penyebab diantaranya :

a) Pengaruh Dari Obat

- Paduan obat yang tidak adekuat
- Dosis obat yang tidak cukup
- Minum obat yang tidak teratur dan tidak sesuai dengan petunjuk
- Jangka waktu pengobatan kurang dari semestinya
- Terjadi *resistensi* obat

b) *Drop Out*

- Kekurangan biaya pengobatan
- Merasa sudah sembuh
- Malas berobat atau kurang motivasi

c) Penyakit

- Adanya penyakit lain yang menyertai TB, seperti *diabetes melitus*, *alkoholisme*.
- Adanya gangguan imunologis

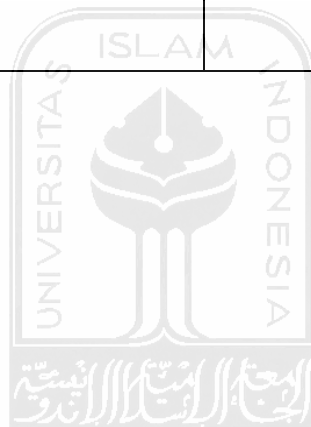
Untuk pemantauan hasil pengobatan pada orang dewasa dilaksanakan dengan pemeriksaan ulang dahak secara mikroskopis.

Tabel 4 : Tindak lanjut hasil pemeriksaan ulang dahak mikroskopis (Depkes RI, 2006)

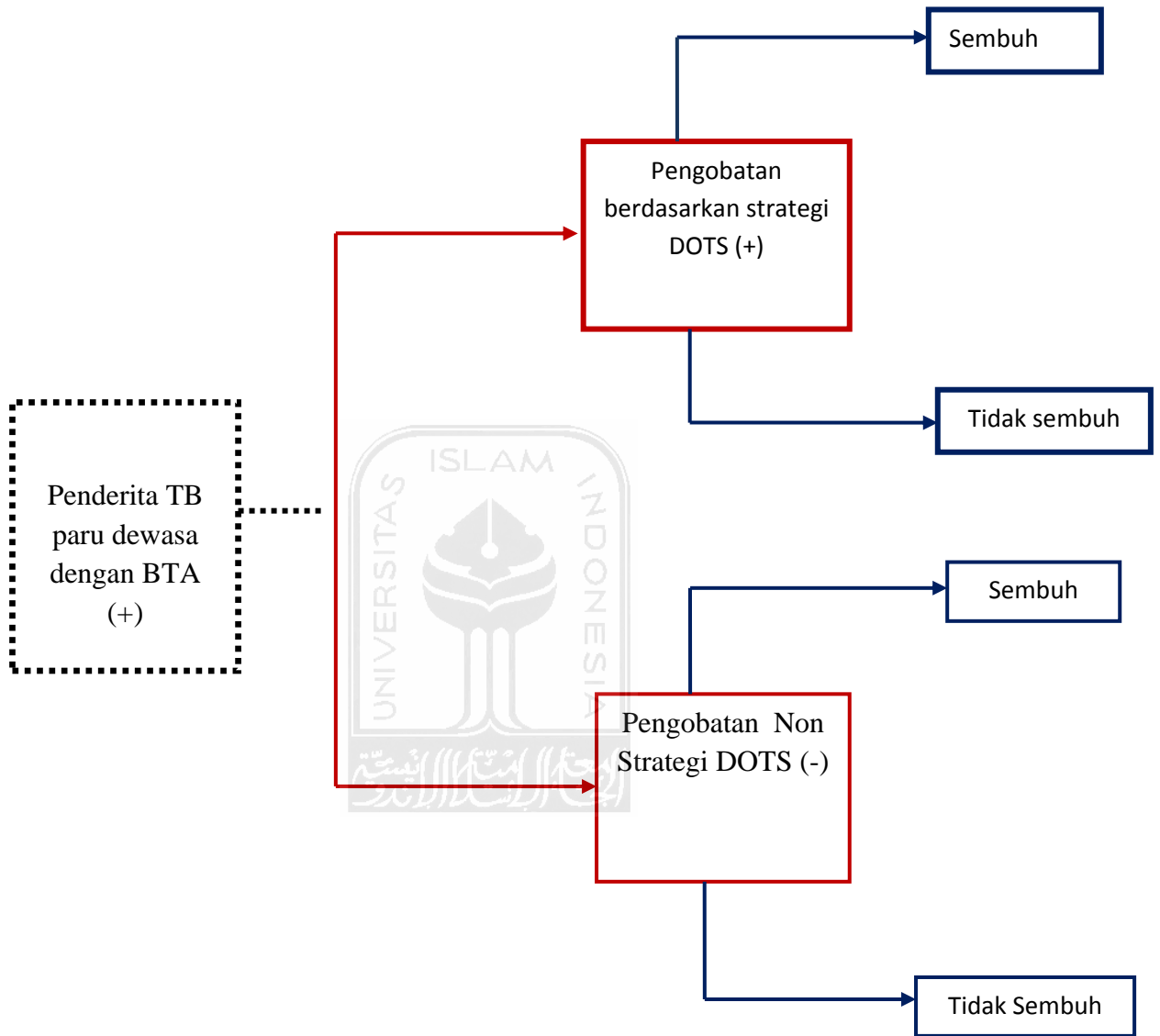
Tipe penderita TB	Tahap pengobatan	Hasil pemeriksaan	Tindak lanjut
Pasien baru BTA positif dan pasien BTA negatif, RO (+) dengan pengobatan kategori 1	Akhir tahap intensif	Negatif	Tahap lanjutan dimulai
		Positif	Dilanjutkan dengan OAT sisipan selama 1 bulan. Jika setelah

			sisipan masih tetap positif, maka tahap lanjutan tetap diberikan
	Sebelum akhir pengobatan	Negatif	Pengobatan dilanjutkan
		Positif	Pengobatan diganti dengan kategori 2 mulai dari awal.
	Akhir pengobatan	Negatif	Pengobatan diselesaikan
		Positif	Pengobatan diganti dengan OAT kategori dua mulai dari awal
Pasien BTA positif dengan pengobatan ulang kategori 2	Akhir intensif	Negatif	Teruskan pengobatan dengan tahap lanjutan
		Positif	Beri sisipan satu bulan. Jika setelah sisipan masih tetap positif, teruskan pengobatan tahap lanjut. Jika mungkin, rujuk ke unit pelayanan spesialisik

	Sebulan sebelum akhir pengobatan	Negatif	Pengobatan diselesaikan
		Positif	Pengobatan dihentikan dan segera rujuk ke unit pelayanan spesialistik
	Akhir pengobatan	Negatif	Pengobatan diselesaikan
		Positif	Rujuk ke unit pelayan spesialistik



2.2. Kerangka Konsep



Keterangan :

= Variabel bebas

= variabel terikat

2.3. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah terdapat hubungan pengobatan berdasarkan strategi DOTS dan Non DOTS terhadap kesembuhan pasien TB paru.



BAB III. METODELOGI PENELITIAN

3.1. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan studi *deskriptif analitik katagorik* dengan pendekatan *metode cross sectional*, bertujuan untuk mencari hubungan anatara pengobatan TB paru yang terjadi pada pasien TB dewasa berdasarkan strategi DOTS dan Non Dots terhadap tingkat kesembuhan di RSUD Selong. Pengambilan sampel dilakukan melalui catatan rekam medis pasien dengan hasil pemeriksaan BTA(+) / *Rontgen* positif dan sudah selesai menjalani pengobatan.

3.2. Lokasi penelitian, Populasi dan Sampel

3.2.1 Lokasi penelitian

Pemilihan lokasi penelitian dilaksanakan di RSUD Selong, Kabupaten Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat.

3.2.2 Populasi penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah semua penderita TB paru yang dirawat dan dinyatakan dengan hasil pemeriksaan BTA (+) serta telah selesai menjalani pengobatan di RSUD selong pada tahun 2009.

3.2.3 Sampel penelitian

Sampel penelitian yang digunakan berdasarkan kriteria pertimbangan pemilihan dari peneliti yang terdiri dari *inklusi* dan *eksklusi*.

a. Kriteria *Inklusi*

1. Pasien TB paru dengan BTA (+).
2. Pasien yang berdasarkan rekam medis terdiagnosis TB paru dalam periode Januari s.d Desember 2009.
3. Teregistrasi di RSUD selong sebagai penderita TB menggunakan strategi DOTS dan Non Dots .

4. Umur > 18 tahun (pria dan wanita).
- b. Kriteria *eksklusinya* yaitu:
1. Meninggal dunia.
 2. Ada riwayat penyakit gagal jantung.
 3. Ada riwayat penyakit *stroke*.
 4. Ada riwayat penyakit *diabetes melitus*.

2.3.4 Perhitungan besar sampel

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan pengobatan TB paru yang terjadi pada pasien TB dewasa berdasarkan strategi DOTS dan Non Dots terhadap kesembuhan. Untuk mengetahui besar sampel, peneliti menetapkan bahwa selisih minimal proporsi kesembuhan antara yang menggunakan dengan tidak menggunakan strategi DOTS, dianggap bermakna jika selisihnya 20%, proporsi angka kesembuhan berdasarkan DOTS sebesar 50% (Setiawan, 2009), bila ditetapkan kesalahan tipe I sebesar 5% maka tingkat kepercayaannya $Z_{\alpha} = 1,96$ (Dahlan, 2009). Kesalahan tipe II ditetapkan sebesar 20%, maka $Z_{\beta} = 0,84$ (Sudigdo, 2010), maka besar sampel dapat diperkirakan dengan menggunakan rumus:

$$Z_{\alpha} = 1,96$$

$$Z_{\beta} = 0,84$$

$$P_2 = 0,5$$

$$Q_2 = 1 - P_2 = 0,5$$

$$P_1 - P_2 = 0,2$$

$$P_1 = P_2 + (P_1 - P_2) = 0,5 + 0,2 = 0,7$$

$$Q_1 = 1 - P_1 = 1 - 0,7 = 0,3$$

$$P = (P_1 + P_2) / 2 = (0,7 + 0,5) / 2 = 0,6$$

$$Q = 1 - P = 1 - 0,6 = 0,4$$

$$N = \left(\frac{Z\alpha\sqrt{2PQ} + Z\beta\sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2}}{P_1 - P_2} \right)^2$$

$$N = \left(\frac{1,96\sqrt{2 \cdot 0,6 \cdot 0,4} + 0,84\sqrt{0,7 \cdot 0,3 + 0,5 \cdot 0,5}}{0,7 - 0,5} \right)^2$$

$$N = 92$$

Keterangan:

N = Besar sampel

$Z\alpha$ = Deviat baku alpa

$Z\beta$ = Deviat baku beta

P = Proporsi total

Q = 1 - P

P_1 = Proporsi pada kelompok yang nilainya merupakan *judgment* peneliti.

P_2 = Proporsi pada kelompok yang sudah diketahui nilainya.

$P_1 - P_2$ = Selisih proporsional minimal yang bermakna.

Q_1 = 1 - P_1

Q_2 = 1 - P

(Dahlan, 2009).

Dari rumus tersebut didapatkan perkiraan besar sampel sebanyak 92 orang.

3.3. Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat beberapa variabel yang terdiri dari :

- Variabel bebas (*independent variabel*) berupa pengobatan berdasarkan strategi DOTS dan Non strategi DOTS.
- Variabel terikat (*dependent variabel*) berupa kesembuhan.

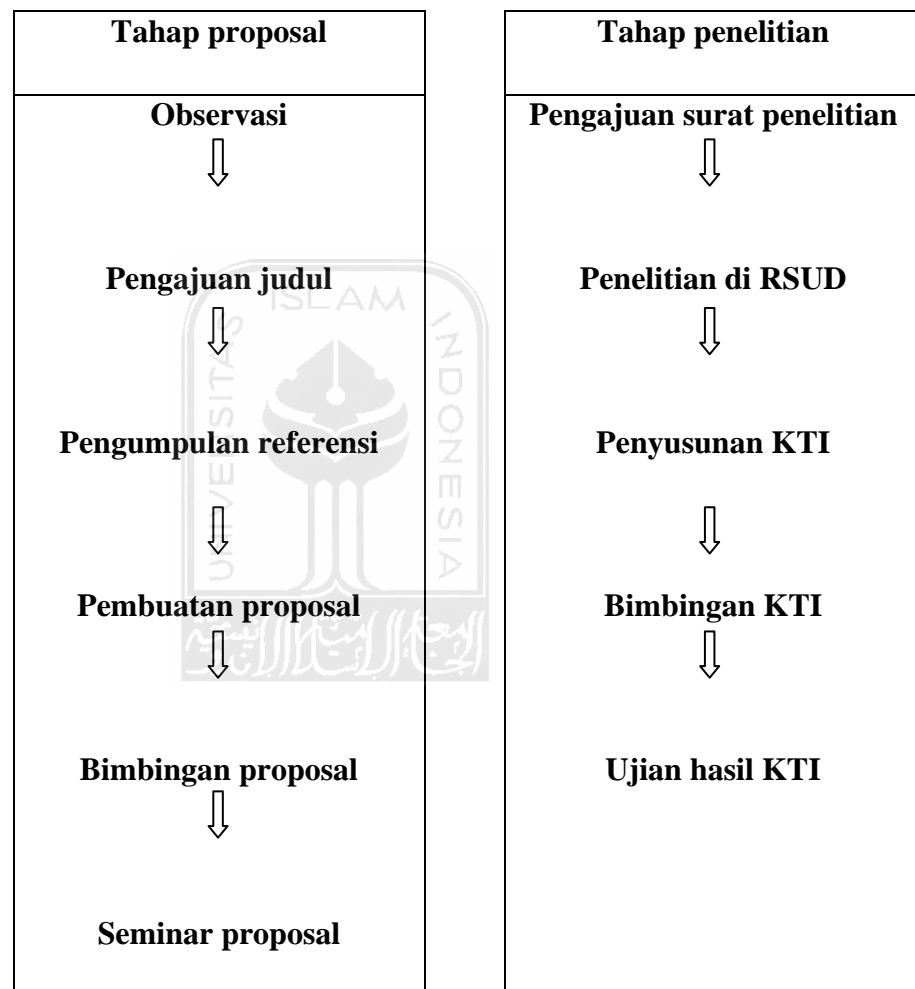
3.4. Definisi Operasional

- Dewasa adalah seseorang yang memiliki usia >18 tahun (Depkes RI, 2000).
- Obat Anti Tuberkulosis adalah senyawa yang berkhasiat membunuh *Mycobacterium tuberculosis* (Kamus kedokteran FK UI, 2008).
- Penderita tuberkulosis adalah seseorang yang terpapar pertama kali dengan kuman TB, dimana *droplet* yang terhirup dapat melewati *mukosilier bronkus* dan terus berjalan samapai di *alveolus* dan menetap disana (Danusanto, 2000).
- Pengobatan tuberkulosis adalah pengobatan dengan menggunakan OAT dalam jangka pendek yang berdasarkan strategi DOTS.
- Rekam Medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan fisik, pemeriksaan laboratoriu, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain kepada pasien pada sarana pelayanan kesehatan.
- Rumah sakit adalah salah satu sarana kesehatan tempat menyelenggarakan upaya kesehatan dengan memberdayakan berbagai kesembuhan personal terlatih dan terdidik dalam menghadapi dan menangani masalah medik untuk pemulihan dan pemeliharaan kesehatan yang baik (Amira, 2005).
- Sembuh adalah kondisi penderita dengan hasil pemeriksaan ulang dahak paling sedikit 2 kali berturut-turut negatif, salah satu diantaranya adalah pemeriksaan pada akhir pengobatan yang dilihat dari hasil pemeriksaan di RS (Depkes RI, 2005).
- Strategi DOTS (*Directly Observed Treatment Shortcourse*) adalah pengawasan langsung pengobatan jangka pendek yang merupakan pengobatan dengan paduan OAT yang telah ditentukan selama minimal 6 bulan (Zubaidah Tabrani, 2003), atau suatu strategi pengendalian tuberkulosis yang direkomendasikan oleh WHO (Rojanapithayakorn & Narain, 1999).
- Tidak sembuh adalah penderita BTA (+) yang hasil pemeriksaan dahaknya tetap positif atau kembali positif pada akhir pengobatan (Depkes RI, 2005)
- Tuberkulosis paru adalah: Tuberkulosis yang menyerang jaringan paru, tidak termasuk pleura (PDPI,2006).

3.5. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yaitu rekam medis dari RSUD selong periode Januari s.d. Desember tahun 2009, yang telah terdiagnosis TB paru dengan hasil pemeriksaan BTA (+) / *Rontgen* positif.

3.6. Tahap Penelitian



3.7. Rencana Analisis Data

Sesuai dengan rancangan penelitian *analitik cross sectionl* (penelitian yang menghubungkan antara variabel bebas dengan variabel terikat), semua data rekam medis mengenai penderita TB paru akan dikelompokkan dalam kelompok Dots dan Non Dots, kemudian dilakukan pengamatan sembuh atau tidak sembuhnya

pasien TB terhadap strategi tersebut, hasil pengamatan yang telah dilakukan akan disusun dalam tabel 2x2.

Dari data tersebut dilakukan uji statistik dari komputer menggunakan *uji Chi Square (X^2)* dengan bantuan program komputer SPSS agar dapat diketahui hubungan pengobatan dengan menggunakan strategi Dots dan Non Dots pada penderita TB paru dewasa terhadap kesembuhan di RSUD selong.

Tabel 5: Rencana penelitian *Cross Sectional*

		Sembuh		Jumlah
		(+)	(-)	
Pengobatan berdasarkan strategi DOTS	(+)	A	B	$\frac{A}{A+B}$
	(-)	C	D	$\frac{C}{C+D}$

3.8. Etika Penelitian

Etika penelitian, peneliti menjamin hak-hak pasien dan selama penelitian data pasien dijamin kerahasiaanya.

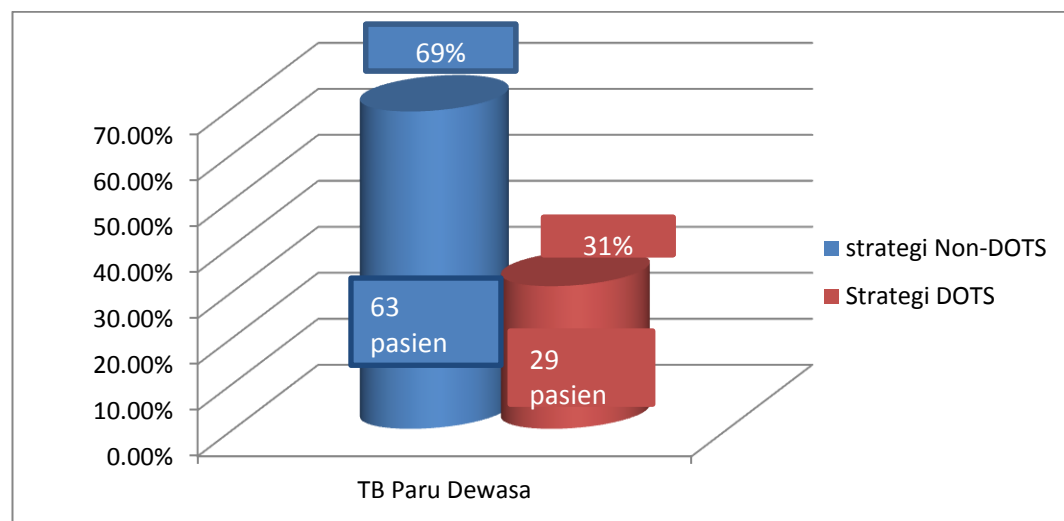
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di RSUD Selong Kabupaten Lombok Timur. Pengambilan data di mulai pada tanggal 24 Januari 2010 sampai 7 April 2010. Sumber penelitian ini diambil dari data sekunder. Pasien tuberkulosis dewasa yang diberikan terapi berdasarkan strategi DOTS dan Non Dots diperoleh dari rekam medis di RSUD Selong. Begitu juga dengan kesembuhan pasien TB paru dewasa berdasarkan strategi DOTS dan Non Dots juga di dapatkan dari rekam medis pasien yang ada di RSUD Selong setempat. Hasil penelitian ini dianalisis untuk mengetahui hubungan pengobatan pasien TB paru dewasa berdasarkan strategi DOTS dan Non Dots terhadap kesembuhan pasien di RSUD Selong.

4.1.1. Ruang Lingkup Strategi DOTS dan Non DOTS

Berdasarkan hasil penelitian di RSUD Selong, pada tahun 2009 ditemukan 309 pasien yang terdiagnosis tuberkulosis paru dewasa. Dari 92 jumlah sampel yang telah ditentukan, keseluruhan pasien tuberkulosis paru dewasa dapat dilihat dari gambar 2 terdapat 29 pasien yang memenuhi kriteria sebagai pasien DOTS (31%), sedangkan 63 pasien (69%) memenuhi kriteria sebagai pasien Non DOTS.



Gambar 2. Frekuensi Pasien tuberkulosis paru dewasa berdasarkan strategi DOTS dan Non -DOTS di RSUD Selong (1 tahun).

Dari gambar 2 diatas dapat diketahui bahwa pasien tuberkulosis paru dewasa yang pengobatannya berdasarkan strategi DOTS lebih rendah dibandingkan dengan pengobatan berdasar Non DOTS.

4.1.2. Karakteristik Pasien DOTS dan Non DOTS

Dari hasil penelitian yang diambil dari rekam medis pasien tuberkulosis paru dewasa di RSUD Selong selama tahun 2009, terdapat karakteristik pasien tuberkulosis paru dewasa berdasarkan DOTS dan Non DOTS berdasar dari jenis kelamin dan kelompok usia.

Tabel 4.1. Pasien DOTS dan Non DOTS tahun 2009 (1 tahun)

Karakteristik pasien	Keterangan	DOTS	Non DOTS
Jenis kelamin	Pria	14	32
	Wanita	15	31
Jumlah		29	63
Kelompok usia	18-24	1	5
	25-44	10	18
	45-64	15	29
	> 65	3	11
Jumlah		29	63

Dari 92 pasien yang diambil sebagai sampel dan terdiagnosis TB paru dewasa di RSUD Selong, jumlah pasien berdasarkan strategi Non DOTS 63 pasien, dan berdasarkan strategi DOTS yaitu berjumlah 29 pasien. Penelitian yang dilakukan di RSUD Selong menunjukkan bahwa proporsi pengobatan berdasarkan Non DOTS lebih tinggi dibandingkan dengan pengobatan berdasarkan DOTS.

Berdasarkan jenis kelamin, proporsi pasien TB paru dewasa menunjukkan bahwa 14 pasien pria berdasarkan DOTS (48,27%) dan 15 pasien wanita berdasarkan DOTS (51,73%). Begitu juga dengan proporsi pasien TB paru dewasa berdasarkan Non DOTS menunjukkan 32 pasien pria berdasarkan Non DOTS (50,79%) dan 31 pasien wanita berdasarkan Non DOTS (49,21%).

Berdasarkan kelompok usia, proporsi pasien TB paru dewasa di RSUD Selong berdasarkan DOTS ditunjukkan lebih tinggi pada kelompok usia 25-44 tahun (34,48%) dan 45-64 tahun (51,71%). Begitu juga untuk pasien TB paru dewasa berdasarkan Non DOTS ditunjukkan lebih tinggi pada kelompok 25-44 tahun (28,57%) dan 45-64 tahun (46,03%).

4.1.3. Hasil pengobatan pasien DOTS dan Non DOTS

Tabel 4.2. Pengobatan berdasarkan strategi DOTS dan Non DOTS terhadap kesembuhan.

		Sembuh		Jumlah
		(+)	(-)	
Pengobatan berdasarkan strategi DOTS	DOTS	22	7	29
	Non DOTS	30	33	63
TOTAL		52	40	92

Dalam penelitian ini, penderita dinyatakan sembuh berdasarkan hasil evaluasi dari rekam medis. Pada tabel 4.2 menunjukkan bahwa dari 92 pasien sampel, 22 pasien atau 75,86% berdasarkan DOTS dinyatakan sembuh, 7 pasien atau 24,13% berdasarkan DOTS dinyatakan tidak sembuh.

Hasil pengobatan TB paru dewasa di RSUD Selong berdasarkan Non DOTS, 30 pasien atau 47,61 % dinyatakan sembuh dan 33 pasien atau 52,38 % dinyatakan tidak sembuh.

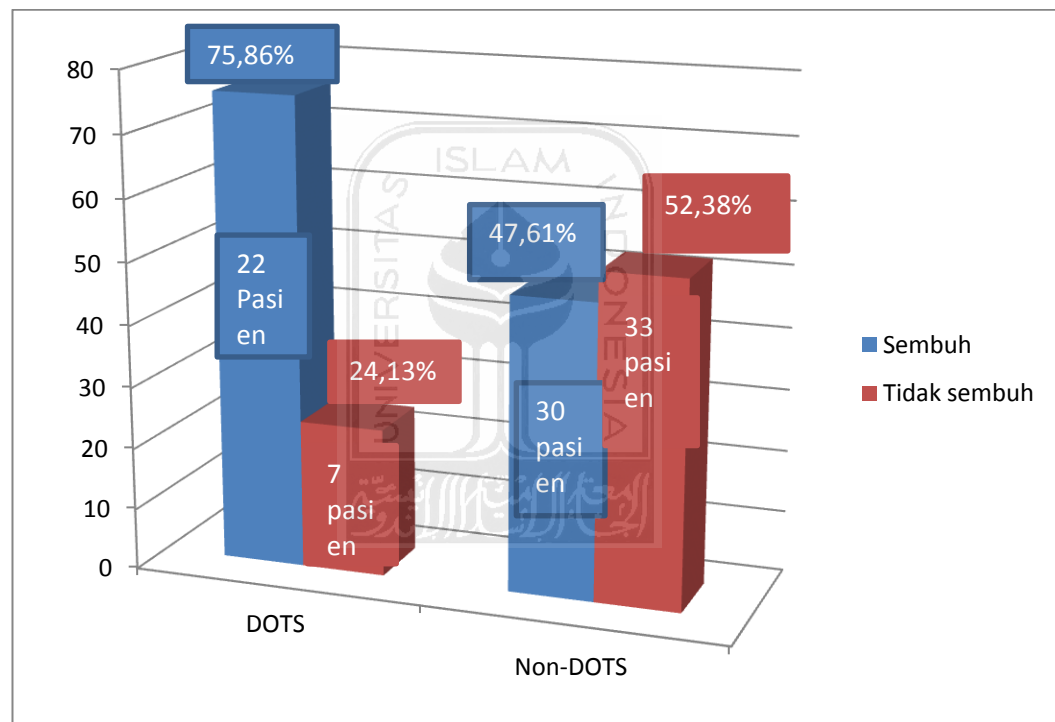
Dari data diatas, dapat ditemukan *rasio prevalensi* (RP) dari penelitian tersebut dengan menggunakan rumus yang telah ditentukan (Sudigdo, 2008)

$$RP = a / (a+b) : c / (c+d)$$

$$RP = 75,86\% : 47,61\%$$

$$= 1,5$$

Maka *interpretasi* dari *rasio prevalensi* penelitian ini adalah strategi pengobatan yang berdasarkan DOTS dan Non DOTS ada perbedaan atau pengaruh terhadap kesembuhan yaitu pengobatan berdasarkan strategi DOTS lebih berpengaruh dibandingkan Non DOTS.



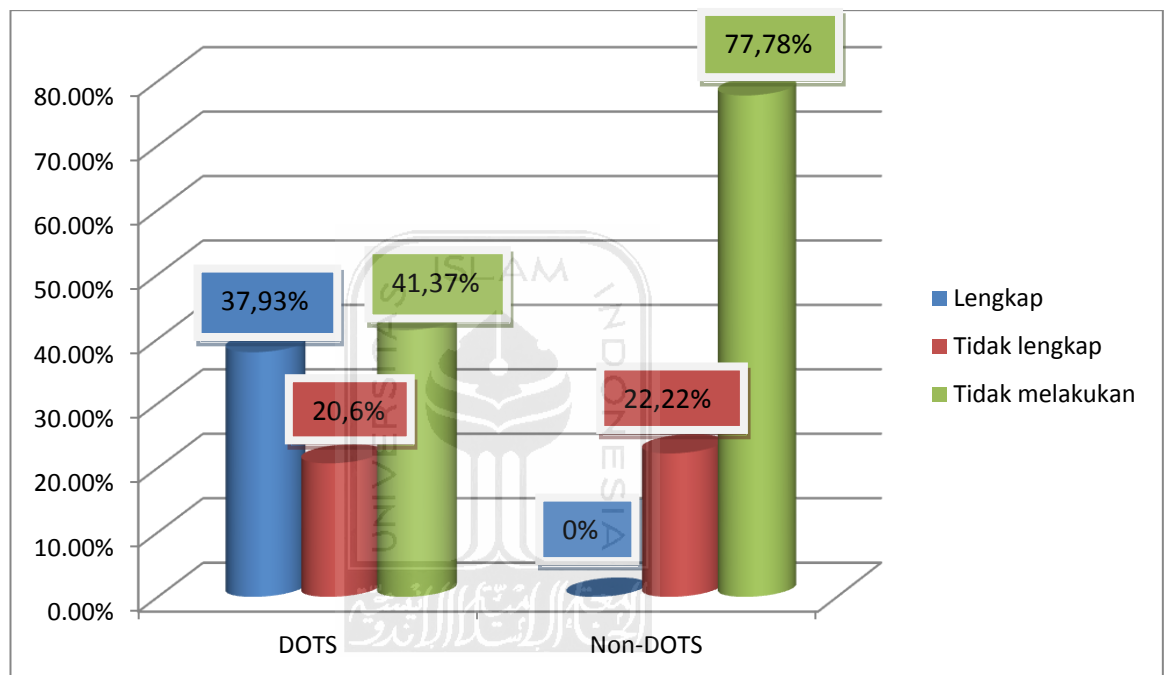
Gambar 3. Distribusi pengobatan pasien TB paru dewasa berdasarkan DOTS dan Non -DOTS terhadap kesembuhan.

4.1.4. *Follow up* Pasien TB Paru Dewasa Berdasarkan Terapi DOTS dan Non DOTS

Follow up yang direkomendasikan dalam pelaksanaan strategi DOTS adalah minimal 2 kali pemeriksaan dahak (Depkes RI, 2007). Dari 29 pasien DOTS di RSUD Selong, sekitar 11 pasien (37,93%) yang melakukan pemeriksaan

dahak pada akhir pengobatan fase *intensif* dan di periksa lagi dahaknya pada akhir pengobatan, 6 pasien (20,68%) melakukan *follow up* tidak lengkap dan 12 (41,37%) pasien tidak melakukan *follow up* sama sekali.

Dari 63 pasien Non DOTS yang ada di RSUD selang 14 pasien (22,22%) yang melakukan pemeriksaan dahak yang tidak lengkap dan sisanya yaitu 49 (77,78%) pasien tidak melakukan pemeriksaan sama sekali.



Gambar 4. *Follow up* pemeriksaan dahak pasien DOTS

4.2. Pembahasan

Dalam penelitian ini ditemukan pasien dengan penyakit TB paru dewasa di RSUD Selong periode tahun 2009 sebanyak 309, namun pasien yang diteliti berdasarkan besar sampel yang telah ditentukan sebesar 92 pasien, dimana pasien yang terdiagnosis TB paru dewasa diobati berdasarkan strategi DOTS dan Non Dots. Pengobatan berdasarkan strategi DOTS mencapai 31% dari seluruh pasien yang diambil sebagai sampel, sedangkan pasien TB paru dewasa yang mendapatkan terapi Non Dots mencapai 69% (Gambar.2). Belum tercakupnya keseluruhan pasien TB paru dewasa dalam lingkup strategi DOTS disebabkan karena biaya pengobatan awal yang berdasarkan DOTS lebih mahal dari pada pengobatan berdasarkan Non DOTS (Amira, 2005) dan belum adanya program DOTS yang diterapkan di rumah sakit karena terkait dengan kebutuhan waktu dan energi yang tidak sedikit. Serta adanya keengganan untuk menerapkan strategi DOTS tersebut karena dokter *spesialis* telah memiliki *interpretasi* tersendiri dalam penatalaksanaan TB (Voskens, 2003). Ada beberapa hal yang menjadi faktor penghambat bagi dokter dalam melaksanakan suatu panduan klinik, antara lain: kurangnya pengetahuan atau ketidak tepatan informasi yang diperoleh mengenai suatu panduan klinik, ketidak setujuan pelaksanaan panduan klinik akibat perbedaan interpretasi, tidak ada motivasi untuk mengubah praktek yang telah diyakini sebelumnya, dan faktor *eksternal* seperti kelengkapan fasilitas yang mendukung (Cabana et al, 1999).

Hasil penelitian di RSUD Selong menunjukkan bahwa dari 92 pasien tuberkulosis paru dewasa, jumlah pasien tuberkulosis paru dewasa yang berdasarkan strategi Non -DOTS sebanyak 63 pasien (32 pria dan 31 wanita), berdasarkan DOTS 29 pasien (14 pria dan 15 wanita). Hasil dari penelitian ini didapatkan tingkat kejadian antara laki-laki dan wanita hampir merata.

Secara *global* dilaporkan rasio wanita banding pria pada penemuan kasus tuberkulosis adalah 1 berbanding dengan 1,5-2,1 (Diwan dan Torson, 1999).

Holmes dkk melaporkan perbandingan *prevalensi* pria dan wanita sama hingga usia remaja, tetapi setelah remaja *prevalensi* pria lebih tinggi dari pada wanita. Diduga hal itu terjadi karena hingga usia remaja kontak hanya terjadi dengan lingkungan keluarga yang lebih kecil, tetapi setelah dewasa pria lebih banyak kontak dengan lingkungan yang lebih besar diluar rumah dibanding wanita (Holmes et.al., 1998). Selain itu kelompok pria usia *produktif* tersebut kebanyakan akan keluar rumah mencari nafkah untuk memenuhi kebutuhan keluarga dan banyak mencari kesempatan kerja, dengan frekuensi keluar rumah lebih sering, maka dimungkinkan sekali terjadi penularan (Lestari et. al, 2004)

Penelitian yang dilakukan pada pasien yang berdasarkan DOTS dan Non DOTS di RSUD Selong menunjukkan bahwa penderita terbanyak berasal dari kelompok usia 25-44 tahun, lalu kelompok usia 44-64 tahun (Tabel 4.1). Proporsi penderita terbanyak berusia 25-44 perlu mendapat perhatian mengingat penderita dengan usia tersebut memiliki mobilitas yang sangat tinggi sehingga memudahkan penularan ke lingkungan sekitar, hal itu berdampak terhadap program pengendalian TB akan semakin sulit (Amril et.al., 2003). Selain itu pada usia produktif sangat memungkinkan terjadinya penularan yang lebih luas. Hal ini dikarenakan di usia produktif tersebut kelompok pria kebanyakan akan keluar rumah mencari nafkah untuk memenuhi kebutuhan keluarga dan banyak mencari kesempatan kerja. Dengan frekuensi keluar rumah lebih sering, maka dimungkinkan sekali terjadi penularan (Lestari et. Al., 2004).

Hasil pengobatan pasien TB dewasa yang berdasarkan DOTS di RSUD selong sebanyak 29 pasien dari 92 sampel, yang dinyatakan sembuh sebanyak 22 pasien (75,86%) dan 7 pasien (24,13%) dinyatakan tidak sembuh. Dengan demikian angka kesembuhan pasien DOTS di RSUD yang diteliti mencapai 75,86% dimana nilai ini masih belum mencapai harapan WHO untuk mencapai angka keberhasilan pengobatan lebih dari 85% (WHO, 2008). Ada 6 hambatan utama di Indonesia untuk mencapai angka kesembuhan sebesar 85%, antara lain kurangnya staf yang berkualitas, kurangnya *monitoring* dan *evaluasi*, lemah dalam pencatatan dan pelaporan, kurangnya keterlibatan penyedia layanan kesehatan, serta desentralisasi pelayanan kesehatan (WHO, 2004).

Angka ketidak berhasilan pengobatan yang didapatkan dari hasil penelitian ini, dari strategi DOTS sekitar 24,13% dan angka yang didapatkan dari Non Dots sekitar 50,38%. Ketidak berhasilan dalam pengobatan TB sering disebabkan karena ketidak patuhan penderita untuk berobat atau terdapatnya resistensi ganda (Tabrani, 2003). Adapun faktor yang mempengaruhi ketidak berhasilan pengobatan antara lain, rendahnya kepatuhan penderita, rendahnya pengetahuan mengenai kesehatan diantara para penderita TB, adanya efek samping dan kemungkinan resistensi kuman terhadap OAT (Gitawati & Sukasediati, 2002).

Follow up dari pasien TB berupa pemeriksaan dahak ulang sebagai salah satu cara untuk memantau keberhasilan terapi pasien TB paru dewasa. Pelaksanaan *follow up* pemeriksaan dahak ulang masih perlu ditingkatkan, karena dari 29 pasien DOTS di RSUD Selong, sekitar 11 pasien (37,93%) yang melakukan pemeriksaan dahak pada akhir pengobatan fase *intensif* dan di periksa lagi dahaknya pada akhir pengobatan, 6 pasien (20,68%) melakukan *follow up* tidak lengkap dan 12 pasien (41,37%) tidak melakukan *follow up* sama sekali. Dari 63 pasien Non DOTS yang ada di RSUD Selong 14 pasien (22,22%) yang melakukan pemeriksaan dahak yang tidak lengkap dan sisanya yaitu 49 (77,78%) pasien tidak melakukan pemeriksaan sama sekali. Tidak dilakukannya pemeriksaan dahak ulang kemungkinan disebabkan karena jarak rumah pasien dengan rumah sakit cukup jauh, kurangnya kesadaran pasien akan pentingnya pemeriksaan ulang dahak dan dari pihak dokter sendiri ada yang setuju dan tidak setuju untuk dilakukan pemeriksaan ulang dahak.

Berdasarkan hasil Analisis statistik uji *chi square* yang menggunakan tabel 2 X 2 menggambarkan deskriptif masing – masing sel untuk nilai *observed* untuk sel a, b, c, d masing-masing 22, 7, 30, 33 dan *expectednya* masing-masing 16,4; 12,6; 35,6; dan 27,4. Sehingga layak di uji dengan *chi square* karena tidak ada nilai *expected* yang kurang dari lima (Dahlan, 2009).

Hasil analisis statistik uji *chi square* mendapatkan nilai *person Chi square* dengan hasil 0,01, karena perhitungan nilai $p < 0,05$ yang berarti secara statistik

bermakna (Dahlan, 2009), maka dapat disimpulkan bahwa hasil dari uji statistik menunjukkan terdapat hubungan bermakna antara strategi pengobatan dengan kesembuhan.

Hasil analisis uji *chi square* juga mendapatkan hasil nilai *odds ratio* (RO) yaitu sebesar 3,45 dengan IK 95% 1,293-9,246 yang artinya pasien yang mendapatkan pengobatan berdasarkan strategi DOTS mempunyai kemungkinan 3,45 kali untuk mengalami kesembuhan dibandingkan dengan pasien yang melakukan pengobatan berdasarkan strategi Non DOTS. Nilai RO sebesar 3,45 dapat diinterpretasikan bahwa *probabilitas* pasien yang mengalami kesembuhan dengan menggunakan pengobatan DOTS adalah sebesar 77%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pasien TB paru dewasa yang melakukan pengobatan berdasarkan strategi DOTS kemungkinan kesembuhannya lebih tinggi dibandingkan dengan pengobatan berdasarkan strategi Non DOTS.



BAB V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan pada 92 pasien penderita TB paru dewasa di RSUD Selong kabupaten Lombok Timur, dapat disimpulkan bahwa:

- 1) a. Presentase penderita yang sembuh berdasarkan terapi DOTS sebesar 75,86%.
b. Presentase penderita yang tidak sembuh berdasarkan terapi DOTS sebesar 24,13%.
c. Presentase penderita yang sembuh berdasarkan strategi Non Dots sebesar 47,61%.
d. Presentasi penderita yang tidak sembuh berdasarkan strategi Non Dots sebesar 52,38%.
- 2) Di dapatkan kesan adanya hubungan antara kesembuhan dengan pengobatan berdasarkan strategi DOTS dan Non Dots ($p < 0,05$).
- 3) Nilai RO sebesar 3,45 menginterpretasikan bahwa kemungkinan kesembuhan berdasarkan strategi DOTS lebih tinggi dibandingkan strategi Non Dots.

5.2. Saran

Perlu dilakukan penyuluhan serta adanya peran petugas kesehatan yang instensif kepada penderita dan anggota keluarga mengenai pengobatan yang akan dijalani penderita perlu dijelaskan, baik mengenai jenis obat, lama pengobatan, waktu minum obat, gangguan yang mungkin timbul, efek samping yang serius dan kriteria kesembuhan agar informasi ini dapat meningkatkan kepedulian penderita terhadap dirinya sendiri sehingga diharapkan taat menjalani pengobatan.

Perlu dibentuknya tim DOTS di RSUD agar semua penderita TB mendapatkan pelayanan secara merata tanpa memandang dari segi ekonomi, serta dapat mencapai angka kesembuhan sesuai dengan tujuan dari dibentuknya strategi DOTS oleh WHO.

Perlu dilakukan penelitian mengenai faktor yang mempengaruhi belum diterapkannya program DOTS secara menyeluruh pada semua Rumah Sakit Umum di Indonesia.



DAFTAR PUSTAKA

- Alsagaaf, Hood., 2006. *Dasar-Dasar Ilmu Penyakit Paru*. Airlangga university press, Surabaya, 12-30
- Amril Y., Surjanto E., Suradi., Bakhtiar, A., *Keberhasilan Direct Observed Therapy (DOT) Pada Pengobatan TB Paru Kasus Baru Di BP4 Surakarta*, J Respir Indo 2003; 23(2) : 67-75
- Cabana, M.D., Rand, C.S., Powe, N.R., Wu, A.W., Wilson, M.H., Abboud, P.C., Rubin, H.R., *Why Don't Physicians Follow Clinical Practice Guidelines?*, JAMA 1999; 282(15):1458-1465
- Dahlan, Sopiudin., 2009. *Besar Sampel dan Cara Pengambilan Sampel Dalam Penelitian Kedokteran Dan Kesehatan*. Salemba Medika, Jakarta.
- Dahlan, Sopiudin., 2009. *Statistik Untuk Kedokteran dan Kesehatan*, Salemba Medika, Jakarta.
- Depkes RI, 2002. *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberculosis* (cetakan kedelapan), Jakarta.
- Depkes RI, 2004. *Country National Tuberculosis Program*, Jakarta.
- Depkes RI, 2005. *Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Tuberculosis*, Jakarta.
- Depkes RI, 2006. *Petunjuk Penggunaan Obat Anti Tuberculosis Kombinasi Dosis Tetap* (edisi 2, cetakan pertama), Jakarta.
- Depkes RI, 2007. *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberculosis* (edisi 2, cetakan pertama), Jakarta.
- Depkes RI, 2009. *Talk Show Menteri Kesehatan RI Pada Peringatan Hari TB sedunia*. [http://www.ppl.depkes.go.id/images data/TBC.pdf](http://www.ppl.depkes.go.id/images/data/TBC.pdf). diambil tanggal 7 Februari 2011.
- Diwan, V.K., Thorson, A., *Sex, Gender, And Tuberculosis*, The Lancet 1999; 353: 1000-1001.

- Girsang, Merryani., 2002. *Pengobatan Standar Penderita TBC*. <http://www.kalbe.co.id/cdk>. diakses pada tanggal 7 februari 2011.
- Gitawati, R., Sukasediati, N., *Studi Kasus Hasil Pengobatan Tuberkulosis Paru di 10 Puskesmas DKI Jakarta Tahun 1996-1999*, *Cermin Dunia Kedokteran* 2002;137:17-20
- Gondrie, Peter., 2003. *Perlu Keterpaduan Untuk Pemberantasan Tuberculosis*.<http://www.depkes.go.id>. Diakses pada tanggal 7 februari 2011.
- Handayani, Sarwono., 2002. *Respon Imunitas Seluler Pada Infeksi Tuberkulosis Paru*. [http. www.kalbe.co.id/cdk](http://www.kalbe.co.id/cdk). diakses pada tanggal 11 februari 2011.
- Hapsari, Ratih., 2006. *Implementasi DOTS Pada Penanganan Tuberculosis di Dua Rumah Sakit di Daerah Istimewa Yogyakarta*, skripsi, Jurusan Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada
- Herman, N., Aditama, T., Ikhsan, M., *Perbandingan Hasil Akhir Pengobatan Obat Anti Tuberculosis Kombinasi Tetap Dosis Tetap (Kdt) Dengan Kombipak Pada Pengobatan Tuberculosis Paru Dengan Strategi Dots di Puskesmas Kecamatan Jatinegara, Pulogadung dan Mataram Jakarta Timur*, Jakarta 2008; vol. 28 , no.3: 145-154
- Holmes, C.B., Haesler, H., Nunn, P., *A Review of Sex Differences in The Epidemiology of Tuberculosis*, *Int J tuberc Lung Dis* 1998; 2: 96-104
- Idris, Fachmi., 2004. *Penanggulangan Tuberculosis Strategi DOTS Dokter Praktek Swasta*, Pengurus Besar IDI, Jakarta
- Lestari, S.H., Rintiswati, N., Ng, N., *Pola resistensi kuman mycobakterium tuberkulosis terhadap obat anti tuberkulosis di provinsi daerah istimewa yogyakarta*, *Sains Kesehatan* 2004; 17(2): 147-159
- Markam, Soemarmo, dkk., 2008. *Kamus Kedokteran (2nd ed)*. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta

- Nafis, Cholil. 2007. *Penanggulangan TB Perspektif Islam*.
<http://nafisinstitute.blogspot.com/2007/12/penanggulangan-tb-perspektif-islam.htm>. diambil tanggal 10 Juni 2011.
- Narain, J.P., Kumaresan, J., Jha, S.S., 1999. *Comating Tuberculosis Principles for Accelerating DOTS Coverag*, WHO, New Delhi
- PDPI., 2002. Tuberculosis, *Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan di Indonesia*. <File:///jad4/data-web/back-up/public.html%20%20klik%20PDPI-040805/konsensus/tb/tb.html>. diakses pada tanggal 14 maret 2011.
- Permatasari, Amira., 2005. *Pemberantasan Penyakit Tb Paru dan Strategi DOTS*, skripsi, Jurusan Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara
- Sastroasmoro, Sudigdo., 2008. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Sugeng Seto, Jakarta
- Setiawan., 2009. *Pengaruh Kepatuhan Minum Obat Terhadap Keberhasilan Terapi Tb Paru di Puskesmas Yogyakarta*, skripsi, Jurusan Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Indonesia
- Siyafrizal, Tridjoko, Mubasysyir., *Pengelolaan penanganan pengobatan tuberculosis di rs dr m djamil padang*, KMPK UGM 2008; Firs Draft: Working Paper Series no. 7
- FK UI., 2006. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam* (4nd ed). Balai Penerbit FK UI, Jakarta
- Sugiyono., 2010. *Statistik Untuk Penelitian*. CV. Alfabeta, Bandung
- Sujudi, Achmad., 2004. *Sembilan Provinsi Lampau Target Penanggulangan TB Pada Tahun 2003*. [www. depkes. go. Id](http://www.depkes.go.id). diakses pada tanggal 7 februari 2011.

Tabrani, Z., 2003. Directly Observed Treatment Shortcourse (Editorial), *Journal of Respir Indo*,23:(2), 64-66.

Voskens, J., 2003. Lessons Learned from Hospital DOTS Linkage (HDL) in Yogyakarta Indonesia. KNCV. *Journal proceeding of 4th dots expansion work group meeting*. 7-8 Oktober. The Hague, Netherland.

WHO, 2004. Report 2004: *Global Tuberculosis Control (Surveillance, Planning, Financing)*, World Health Organization, Geneva

WHO, 2008. Report 2008: *Global Tuberculosis Control (Surveillance, Planning, Financing)*, World Health Organization, Geneva

