



ANALISIS SISTEM DOTS (*DIRECTLY OBSERVED TREATMENT SHORT COURSE*) SEBAGAI UPAYA PENGENDALIAN PENYAKIT TUBERKULOSIS DI PUSKESMAS PARAKAN KABUPATEN TEMANGGUNG TAHUN 2015

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

Oleh
SRI RAHAYU
6411412062
UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

**JURUSAN ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2016**



ANALISIS SISTEM DOTS (*DIRECTLY OBSERVED TREATMENT SHORT COURSE*) SEBAGAI UPAYA PENGENDALIAN PENYAKIT TUBERKULOSIS DI PUSKESMAS PARAKAN KABUPATEN TEMANGGUNG TAHUN 2015

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

Oleh
SRI RAHAYU
6411412062

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

**JURUSAN ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAHAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2016**

ABSTRAK

Sri Rahayu

Analisis DOTS (*Directly Observed Treatment Short Course*) sebagai Upaya Pengendalian Penyakit Tuberkulosis di Puskesmas Parakan Kabupaten Temanggung Tahun 2015,

VI + 162 halaman + 12 tabel + 3 gambar + 10 lampiran

DOTS merupakan strategi untuk menanggulangi penyakit tuberkulosis (TB). Keberhasilan program terletak pada manajemen dan ketersediaan sumber daya untuk mencapai tujuan yang efektif dan efisien. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis DOTS dari aspek *input* dan proses di Puskesmas Parakan Tahun 2015.

Jenis Penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Informan utama yaitu kepala puskesmas, petugas TB, dokter, dan petugas laboratorium. Informan triangulasi yaitu dinas kesehatan dan pengawas menelan obat (PMO). Instrumen penelitian berupa pedoman wawancara mendalam, lembar observasi, dan dokumentasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan DOTS di Puskesmas Parakan belum sesuai dengan Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis tahun 2014. Dari segi ketenagaan, puskesmas telah sesuai dengan pedoman, namun puskesmas masih mengalami kekurangan dana, dan logistik DOTS. Perencanaan, dan pengorganisasian belum sesuai dengan pedoman. Penemuan, diagnosis dan pengobatan sudah sesuai dengan pedoman. Pemantauan kemajuan dan hasil pengobatan belum sesuai dengan pedoman. Pemantauan belum dilaksanakan secara maksimal dan belum ada evaluasi program TB di Puskesmas.

Puskesmas hendaknya melibatkan semua tenaga pelaksana dalam perencanaan DOTS, meningkatkan kerjasama lintas sektor dalam penjarangan penderita, meningkatkan penjarangan aktif dan kunjungan rumah secara rutin untuk memantau kepatuhan dan kemajuan pengobatan penderita. Puskesmas perlu meningkatkan pemantauan dan mengadakan evaluasi rutin DOTS.

Kata Kunci : DOTS, Analisis, Tuberkulosis

Kepustakaan : 37 (1999-2015)

ABSTRACT

Sri Rahayu

Analysis of DOTS (*Directly Observed Treatment Short Course*) as the Effort of Tuberculosis Control in Puskesmas Parakan Temanggung Regency 2015,

VI + 162 pages + 12 tables + 3 images + 10 attachments

DOTS is the stop TB strategy. The success of the program focuses on management and availability of resources to achieve the goals effectively and efficiently. This study aimed to analyze DOTS by the aspects of input and processes at Parakan health center in 2015.

This type of research was descriptive qualitative. Main informan were head of health center, TB officer, doctor and laboratory worker. Informant triangulation were health department and a treatment supporter. The instrument tools used for this research were form of in-depth interview, observation sheets, and documentations.

The results showed that the implementation of DOTS in Parakan health center was not accordance with National Guidelines of Tuberculosis Control in 2014. In terms of officer was accordance with the guidelines, but health center lack of fund and logistics. Planning and organizing were not accordance with the guidelines. Finding, diagnosis and treatment were accordance with the guidelines. Monitoring of progress and treatment was not accordance with the guidelines. Monitoring had not implemented optimally and there had not been evaluation of TB programs in Parakan.

Health center should involved all personnel in the planning of DOTS, increased cooperation with across sectors in the finding of patients, improved active case finding and home visits. Puskesmas need to improve monitoring and conduct evaluation of DOTS routinely.


Key Words : DOTS, Analysis, Tuberculosis

Literatur : 37 (1999-2015)

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa yang tertulis dalam skripsi ini benar-benar hasil karya sendiri, bukan jiplakan dari hasil karya orang lain, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Semarang, 24 Maret 2016



Penulis



UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

PENGESAHAN

Telah dipertahankan di hadapan panitia sidang ujian skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang, skripsi atas nama Sri Rahayu, NIM: 6411412062, dengan judul “Analisis DOTS (*Directly Observed Treatment Short-course*) sebagai Upaya Pengendalian Penyakit Tuberkulosis di Puskesmas Parakan Kabupaten Temanggung Tahun 2015”

Pada hari : Selasa

Tanggal : 17 Mei 2016



Ketua Panitia,

Prof. Dr. Taadiyo Rahayu, M.Pd

NIP. 19610320 198403 2 001

Panitia Ujian

Sekretaris,

Irwanto Budiono, SKM, M.Kes (Epid)

NIP. 19751217 200501 1 003

Penguji I Dewan Penguji Tanggal Persetujuan

1.

dr. RR. Sri Ratna Rahayu, M.Kes., Ph.D.
NIP. 19720518 200801 2 011

24 Mei 2016

Penguji II 2.

dr. Mahatul Azam, M.Kes.
NIP. 19751119 200112 1 001

30 Mei 2016

Penguji III 3.

dr. Fitri Indrawati, M.P.H.
NIP. 19830711 200801 2 008

30 Mei 2016

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

- ❖ *Never give up, great things take time*
- ❖ “Barang siapa bertakwa kepada Allah maka Dia akan menjadikan jalan keluar baginya, dan memberinya rizki dari jalan yang tidak ia sangka, dan barang siapa yang bertawakkal kepada Allah maka cukuplah Allah baginya, Sesungguhnya Allah melaksanakan kehendak-Nya. Dia telah menjadikan untuk setiap sesuatu kadarnya” (QS. Ath-Thalaq: 2-3)

PERSEMBAHAN:

Tanpa mengurangi rasa syukur kepada Allah
SWAT, skripsi ini penulis persembahkan
untuk:

1. Ayahanda (Subosono) dan Ibunda (Suparni)
2. Kakanda (Sulistiawan dan Sulistriadi)
3. Almamaterku, UNNES

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Sistem DOTS (*Directly Observed Treatment Short-Course*) sebagai Upaya Pengendalian Penyakit Tuberkulosis di Puskesmas Parakan Kabupaten Temanggung Tahun 2015” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar S1 Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Dekan Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang, atas ijin penelitian yang diberikan.
2. Ketua Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang, Irwan Budiono, SKM, M,Kes (Epid), atas ijin penelitian yang diberikan.
3. Dosen pembimbing, dr. Fitri Indrawati, M.P.H., yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, dan masukan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Kepala Puskesmas Parakan Kabupaten Temanggung yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk pengambilan data dalam penelitian.
5. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Temanggung yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk pengambilan data dalam penelitian.

6. Seluruh dosen dan staf Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Semarang.
7. Kepala Kesbangpol Kabupaten Temanggung yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk pengambilan data dalam penelitian.
8. Kedua orang tua saya (Bapak Subusono dan Ibu Suparni), kakak saya Sulistiawan dan Sulistriadi, S.Pd. serta seluruh keluarga tercinta yang telah memberi bantuan dan dorongan baik materil maupun spiritual sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Tedi Herwansyah, Amd. yang telah memberikan dukungan dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
10. Sahabatku, Dewi Muyasaroh atas bantuannya pada saat studi pendahuluan dan penelitian serta dorongan dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Sahabat – sahabatku (Laeli, Dian, Lola, Yuda, Risty, Ani, Erna, Enik, Alifah) atas dukungannya selama penyusunan skripsi ini.
12. Seluruh teman-teman Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Semarang angkatan 2012.
13. Semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, sehingga penulis mengharapkan masukan-masukan dari semua pihak guna penyempurnaan karya selanjutnya.

Semarang, 24 Maret 2016



Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. LATAR BELAKANG	1
1.2. RUMUSAN MASALAH.....	5
1.3. TUJUAN PENELITIAN.....	6
1.4. MANFAAT PENELITIAN.....	7
1.5. KEASLIAN PENELITIAN	9
1.6. RUANG LINGKUP PENELITIAN.....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	12

2.1. LANDASAN TEORI.....	12
2.1.1. Teori Sistem	12
2.1.2. Tuberkulosis.....	17
2.1.3. DOTS	20
2.1.4. Pengendalian Tuberkulosis	25
2.1.6. Sistem DOTS Puskesmas.....	39
2.2. KERANGKA TEORI.....	48
BAB III METODE PENELITIAN	49
3.1. ALUR PIKIR	49
3.2. FOKUS PENELITIAN	50
3.3. JENIS DAN RANCANGAN PENELITIAN.....	50
3.4. DEFINISI OPERASIONAL DAN SKALA PENGUKURAN VARIABEL .	51
3.5. POPULASI DAN SAMPEL PENELITIAN.....	52
3.6. SUMBER INFORMASI	53
3.7. INSTRUMEN PENELITIAN DAN TEKNIK PENGAMBILAN DATA	54
3.8. PROSEDUR PENELITIAN.....	57
3.9. PEMERIKSAAN KEABSAHAN DATA	58
3.10. TEKNIK ANALISIS DATA.....	59
BAB IV METODE PENELITIAN	61
4.1. GAMBARAN UMUM	61
4.2. HASIL PENELITIAN.....	62
4.2.1. Gambaran Karakteristik Penderita TB	62
4.2.2. Gambaran Karakteristik Informan	64

4.2.3. Hasil Penelitian Input.....	65
4.2.4 Hasil Penelitian Proses.....	72
BAB V PEMBAHASAN	87
5.1. PEMBAHASAN	87
5.2. KELEMAHAN PENELITIAN	111
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	112
6.1. SIMPULAN	112
6.2. SARAN	113
DAFTAR PUSTAKA	115
LAMPIRAN.....	118



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Keaslian Penelitian.....	9
Tabel 2.1. Kisaran Dosis OAT Lini Pertama Bagi Pasien Dewasa	34
Tabel 2.2. Dosis Panduan OAT KDT Kategori	35
Tabel 2.3. Dosis Paduan OAT KDT Kategori 2	35
Tabel 2.4. Pemeriksaan Dahak Ulang Untuk Pemantauan Hasil Pengobatan	37
Tabel 3.1. Definisi Operasional dan Skala Pengukuran Variabel	51
Tabel 4.1. Distribusi Pasien TB BTA (+) Berdasarkan Jenis Kelamin.....	62
Tabel 4.2. Distribusi Pasien TB BTA (+) Berdasarkan Usia	62
Tabel 4.3. Distribusi Pasien TB BTA (+) Berdasarkan Riwayat DM.....	63
Tabel 4.4. Distribusi Pasien TB BTA (+) Berdasarkan Hasil Pengobatan	63
Tabel 4.5. Karakteristik Informan Utama	64
Tabel 4.6. Karakteristik Informan Triangulasi.....	65



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Algoritme Diagnosis Paru pada TB	30
Gambar 2.2. Kerangka Teori.....	48
Gambar 3.1. Alur Pikir.....	49



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keputusan Penetapan Dosen Pembimbing.....	118
Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian dari Fakultas	119
Lampiran 3. Surat Ijin Penelitian Untuk Puskesmas Parakan.....	120
Lampiran 4. Pedoman Observasi	122
Lampiran 5. Pedoman Wawancara	125
Lampiran 6. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	137
Lampiran 7. Loog Book	135
Lampiran 8. Hasil Observasi.....	137
Lampiran 9. Transkrip Wawancara.....	141
Lampiran10. Dokumentasi.....	161



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG MASALAH

Tuberkulosis (TB) adalah suatu penyakit menular langsung yang diakibatkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Penyakit ini menyerang sejuta manusia setiap tahunnya dan merupakan peringkat pertama yang berdampingan dengan *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) sebagai penyebab kematian di dunia (WHO, 2015). *World Health organization* (WHO) telah merekomendasikan *Directly Observed Treatment Short-course* (DOTS) sejak tahun 1995 sebagai strategi pengendalian penyakit TB demi efektivitas dan efisiensi pelayanan kesehatan dasar. Fokus utama strategi ini adalah penemuan dan penyembuhan pasien untuk memutuskan rantai penularan sehingga menurunkan angka kesakitan dan kematian akibat TB di masyarakat (Kemenkes RI, 2014).

Di Indonesia strategi DOTS untuk menanggulangi TB telah dijalankan secara bertahap di puskesmas semenjak tahun 1995. Meskipun Indonesia telah menunjukkan kemajuan bermakna dalam upaya pengendalian TB, namun Indonesia masih menjadi negara ke-5 dengan kasus TB terbesar setelah India, China, Nigeria, dan Pakistan (WHO, 2014). Pelaksanaan program pengendalian TB nasional masih menggambarkan kesenjangan antar daerah, pada tahun 2009 sebanyak 28 provinsi di Indonesia belum dapat mencapai angka penemuan kasus *Case Detection Rate* (CDR) 70% dan hanya 5 provinsi menunjukkan pencapaian 70% CDR dan 85% angka kesembuhan *Cure Rate* (CR), (Kemenkes, 2011).

Pencapaian angka penemuan kasus di Jawa Tengah tahun 2009 sampai tahun 2013 masih di bawah target yang ditetapkan, meskipun capaian CDR tahun 2013 sebesar 58,86% lebih tinggi dibanding tahun 2012 (58,45%). Angka kesembuhan TB paru Provinsi Jawa Tengah tahun 2012 sebesar 81,39% lebih rendah dibanding 2011 sebesar 82,90%, dan belum mencapai target nasional (>85%). Sedangkan angka keberhasilan pengobatan terus mengalami penurunan setiap tahunnya mulai tahun 2010 dengan angka 90,13%, tahun 2012 sebesar 89,04%, tahun 2012 sebesar 88,43%, tahun 2013 sebesar 87,43%, tahun 2014 sebesar 87,03% (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 2014).

Berdasarkan laporan Dinas Kesehatan Kabupaten Temanggung, angka penemuan kasus TB di Temanggung tahun 2012 sebesar 38,7%, mengalami penurunan tahun 2013 menjadi 36,78%, tahun 2014 menjadi 34,3% dan belum mampu mencapai target 70%. Angka keberhasilan pengobatan di Temanggung tahun 2012 yaitu sebesar 74,41%, tahun 2013 mengalami penurunan menjadi 71,31%, tahun 2014 sebesar 71,67%. Angka ini belum mencapai target minimal nasional sebesar 85%.

Puskesmas Parakan merupakan salah satu puskesmas rujukan mikroskopis di Temanggung dengan angka penemuan kasus yang masih sangat rendah. Berdasarkan laporan dari Puskesmas Parakan didapatkan hasil angka penemuan kasus di Puskesmas Parakan tahun 2012 adalah sebesar 26,32% atau 10 dari 38 perkiraan kasus baru, tahun 2013 adalah 38,4% (13 dari 38), dan tahun 2014 dan 2015 sebesar 31,6% (12 dari 38 target). Sedangkan angka kesembuhan mengalami

fluktuatif yakni tahun 2012 sebesar 63,6% dan 2013 sebesar 60%, tahun 2014 sebesar 69,2% (Profil Kesehatan Puskesmas Parakan, 2014).

Penyebab kegagalan program TB adalah kurangnya komitmen politis dan pendanaan, kurang memadainya organisasi pelayanan TB dan tata laksana kasus, dan buruknya infrastruktur kesehatan (Kemenkes, 2014). Data WHO juga menunjukkan bahwa diabetes melitus akan meningkatkan risiko infeksi TB tiga kali lebih besar dari populasi normal (WHO, 2013).

Keberhasilan program pengendalian TB menitik beratkan manajemen program dan ketersediaan sumber daya sebagai upaya pencapaian tujuan yang efektif dan efisien (Kemenkes, 2014). Puskesmas sebagai penyedia layanan kesehatan dasar dituntut memberikan pelayanan menuju akses universal terhadap layanan TB yang berkualitas dengan meningkatkan cakupan dan kualitas pelayanan DOTS. Upaya pencapaian tujuan program TB perlu mendapatkan dukungan melalui penerapan sistem, baik dari pengambil kebijakan termasuk kepala puskesmas maupun para petugas dalam program TB, sehingga diharapkan dapat mencapai target indikator lain yang telah ditetapkan.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti, diperoleh informasi bahwa terdapat permasalahan yang menyebabkan belum berhasilnya pencapaian program pengendalian TB. Koordinator program TB menyatakan merangkap tugas lain sehingga menambah beban kerja yang cukup berat. Tidak semua tim TB ikut dalam setiap pembuatan perencanaan TB. Terdapat kekurangan logistik non obat anti tuberkulosis (OAT), pasien yang tidak patuh minum obat, kurangnya

kerja sama lintas program. Promosi aktif kepada masyarakat juga masih kurang akibat adanya tugas rangkap.

Pada penelitian sebelumnya tentang komponen masukan ditemukan masalah yaitu rangkap tugas program TB dengan program lain mempengaruhi kinerja petugas dan ditemukan masalah ruangan laboratorium yang tidak representatif, fasilitas laboratorium kurang memadai, mikroskopis yang rusak diperbaiki sendiri (Firdaufan, 2010). Cakupan layanan kesehatan yang rendah, kurangnya tenaga kesehatan terlatih mengakibatkan rendahnya CDR TB bakteri tahan asam (BTA) positif masih jauh dari target (Datiko, 2009). Menurut Sineri (2013) pada penelitiannya di Papua menyatakan bahwa aspek perencanaan belum dilakukan oleh semua penanggung jawab TB puskesmas karena tidak melacak kasus dan belum menyusun target penyuluhan karena ketiadaan dana, penyusunan obat & alat laboratorium dikerjakan sendiri oleh petugas, meski melalui *Planning, Organizing, Actuatinnng* (POA) puskesmas. Belum ada sosialisasi bagi kader, tokoh masyarakat/tokoh agama dan aparat distrik/kampung. Aspek pengorganisasian belum dilakukan oleh semua petugas TB puskesmas karena belum menyusun kelompok kerja kader/tokoh masyarakat, tidak ada pembagian tugas dan pemberian motivasi. Belum ada kerjasama, baik dengan sesama puskesmas, lintas program maupun lintas sektoral. Petugas tidak mendapatkan pembinaan rutin dari puskesmas maupun dinas kesehatan kabupaten (DKK).

Penelitian ini menekankan kepada gambaran penderita pasien TB berdasarkan karakteristik, riwayat diabetes mellitus, dan hasil pengobatan. Selain itu penelitian ini dilengkapi dengan analisis komponen masukan dan proses. Masukan dan

proses yang berkualitas diharapkan akan menghasilkan keluaran yang optimal. Hal ini didukung oleh penelitian terdahulu dan Sulaeman (2010) yang menyatakan bahwa keunggulan suatu program ditentukan oleh manajemen mengelola dan memberdayakan sumber daya sebagai masukan untuk menghasilkan keluaran (*output*). Berdasarkan uraian tersebut berjudul “analisis sistem DOTS (*Directly Observed Treatment Short-Course*) sebagai upaya pengendalian penyakit tuberkulosis di Puskesmas Parakan Kabupaten Temanggung tahun 2015”.

1.2. RUMUSAN MASALAH

1.2.1. Rumusan Masalah Umum

Berdasarkan uraian tersebut rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana analisis sistem DOTS (*Directly Observed Treatment Short-course*) sebagai upaya pengendalian penyakit tuberkulosis di Puskesmas Parakan Kabupaten Temanggung tahun 2015?”

1.2.2. Rumusan Masalah Khusus

1. Bagaimana gambaran karakteristik pasien tuberkulosis paru yang berobat menggunakan DOTS di Puskesmas Parakan Kabupaten Temanggung tahun 2015?
2. Bagaimana masukan yang meliputi sumber daya manusia, pendanaan, material, metode pada DOTS (*Directly Observed Treatment Short-course*) sebagai upaya pengendalian penyakit tuberkulosis di Puskesmas Parakan Temanggung tahun 2015?

3. Bagaimana perencanaan DOTS (*Directly Observed Treatment Short-course*) sebagai upaya pengendalian penyakit tuberkulosis di Puskesmas Parakan Kabupaten Temanggung tahun 2015?
4. Bagaimana pengorganisasian DOTS (*Directly Observed Treatment Short-course*) sebagai upaya pengendalian penyakit tuberkulosis di Puskesmas Parakan Kabupaten Temanggung tahun 2015?
5. Bagaimana pelaksanaan DOTS (*Directly Observed Treatment Short-course*) sebagai upaya pengendalian penyakit tuberkulosis di Puskesmas Parakan Kabupaten Temanggung tahun 2015?
6. Bagaimana pengawasan dan evaluasi pada DOTS (*Directly Observed Treatment Short-course*) sebagai upaya pengendalian penyakit tuberkulosis di Puskesmas Parakan Kabupaten Temanggung tahun 2015?

1.3. TUJUAN PENELITIAN

1.3.1. Tujuan Umum

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis sistem pada DOTS (*Directly Observed Treatment Short-course*) sebagai upaya pengendalian penyakit tuberkulosis di Puskesmas Parakan Kabupaten Temanggung tahun 2015.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Menggambarkan karakteristik pasien tuberkulosis paru yang berobat menggunakan DOTS di Puskesmas Parakan Kabupaten Temanggung tahun 2015.

2. Menganalisis ketersediaan *input* yang meliputi sumber daya manusia, pendanaan, material, metode pada DOTS (*Directly Observed Treatment Short-course*) sebagai upaya pengendalian penyakit tuberkulosis di Puskesmas Parakan, Temanggung tahun 2015.
3. Menganalisis perencanaan DOTS (*Directly Observed Treatment Short-course*) sebagai upaya pengendalian penyakit tuberkulosis di Puskesmas Parakan Temanggung tahun 2015.
4. Menganalisis pengorganisasian DOTS (*Directly Observed Treatment Short-course*) sebagai upaya pengendalian penyakit tuberkulosis di Puskesmas Parakan, Kabupaten Temanggung tahun 2015.
5. Menganalisis pelaksanaan DOTS (*Directly Observed Treatment Short-course*) sebagai upaya pengendalian penyakit tuberkulosis di Puskesmas Parakan, Temanggung tahun 2015.
6. Menganalisis pengawasan dan evaluasi DOTS (*Directly Observed Treatment Short-course*) sebagai upaya pengendalian penyakit tuberkulosis di Puskesmas Parakan kabupaten Temanggung tahun 2015.

1.4. MANFAAT HASIL PENELITIAN

1.4.1. Bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Temanggung

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi dan masukan serta evaluasi untuk mendukung keberlangsungan pada DOTS (*Directly Observed Treatment Short-course*) sebagai upaya pengendalian penyakit tuberkulosis di Puskesmas Parakan Kabupaten Temanggung.

1.4.2. Bagi Puskesmas

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan bahan masukan dalam evaluasi sistem DOTS (*Directly Observed Treatment Short-course*) sebagai upaya pengendalian penyakit tuberkulosis di Puskesmas Parakan Kabupaten Temanggung.

1.4.3. Bagi Mahasiswa Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Semarang

Bagi mahasiswa jurusan ilmu kesehatan masyarakat Universitas Negeri Semarang, khususnya mahasiswa peminatan Administrasi Kebijakan Kesehatan hasil penelitian ini dapat memberikan masukan dalam pengembangan ilmu pengetahuan tentang masalah penyakit TB yang ada di Indonesia, menambah wawasan dan pengetahuan serta memberikan pengalaman belajar yang penting dalam bidang administrasi dan kebijakan kesehatan sebagai salah satu bentuk aplikasi teori yang diperoleh di bangku kuliah.

1.4.4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan acuan dalam melakukan penelitian selanjutnya mengenai sistem pada DOTS (*Directly Observed Treatment Short-course*) sebagai upaya pengendalian penyakit tuberkulosis di Puskesmas.

1.5. KEASLIAN PENELITIAN

Tabel 1.1. Keaslian Penelitian

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti	Tahun dan Tempat Penelitian	Rancangan Penelitian	Variabel Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Evaluasi Program Pengendalian TB dengan Strategi DOTS	Firdaufan, dkk	2009, Eks Karesidena n Surakarta	Deskriptif-analitik dan <i>cross sectional</i>	Kuantitatif: 1) Angka penjarangan suspek, 2) CDR, 3) Angka konversi, 4) CR, 5) Angka keberhasilan (<i>Success Rate</i>), 6) Angka kesalahan laboratorium. Kualitatif: 1) Komitmen politis, 2) Pemeriksaan mikroskopis untuk deteksi kasus, 3) Kemoterapi standar jangka pendek TB, 4) Penguatan sistem kesehatan, 5) Pelibatan semua pemberi pelayanan kesehatan, 6) Pemberdayaan pasien dan komunitas, 7) Mengatasi tantangan TB/HIV, MDR-TB dan tantangan lainnya.	Indikator keberhasilan pengendalian TB tertentu, seperti penemuan kasus dan <i>case detection rate</i> masih di bawah standar, Angka konversi dan angka kesembuhan di sejumlah puskesmas masih di bawah target 85%. Dukungan pemerintah daerah dan DPRD dalam pembiayaan, Kepatuhan para dokter, spesialis, dan RS swasta dalam menerapkan prosedur standar DOTS masih rendah.
2.	<i>Evaluation Of The Implementation Of Directly Observed Treatment Short Course by Practitioners In Management of Tuberculosis</i>	T.A Okeke dan E.N Aguwa	2006, Enugu Utara, Nigeria	Deskriptif <i>cross sectional</i>	Pengetahuan Sikap, dan Praktik petugas medis	1,5% dan 2,6% praktisi menggunakan rekomendasi WHO dalam kombinasi obat, tidak ada satupun yang menggunakan rekomendasi durasi pengobatan. 61,5% praktisi tidak

						menindaklanuti pasien, 72,1% tidak memiliki fasilitas untuk pasien mangkir, dan hanya 26,2% praktisi yang berpartisipasi dalam pendidikan TB.
3.	Gambaran penderita TB paru yang berobat menggunakan DOTS	Ruth Haryati Sitohang, dkk	2012, Puskesmas Bahu Malayang I	Deskriptif retrospektif	Umur, jenis kelamin, BTA sputum, penyakit penyerta penderita, hasil pengobatan, dan angka konversi BTA sputum	Penderita TB paru terbanyak dengan jenis kelamin laki-laki (56,90%), golongan umur 25-49 tahun (48,288%), BTA sputum (+) (91,38%) dan hasil pengobatan yang sembuh (91,38) dan angka kesembuhan dengan BTA (+) (94,23%) serta konversi BTA sputum sebanyak (94,23%)
4.	Pelaksanaan Program Penanggulangan TB Paru dengan Strategi DOTS	Sineri, Frens	2013, Wilayah kerja Puskesmas Kabupaten Waropen Provinsi Papua	Kualitatif	Perencanaan, pengorganisasian, kerjasama, pengawasan & pembinaan serta dukungan unsur lingkungan	Aspek perencanaan dan pengorganisasian belum dilakukan oleh semua penanggungjawab TB, belum ada kerjasama baik dengan sesama puskesmas, lintas program maupun lintas sektoral, dan kendala lingkungan terutama keterbatasan akses geografis dan transportasi.

Adapun perbedaan penelitian ini dengan penelitian-penelitian sebelumnya adalah sebagai berikut:

1. Penelitian mengenai studi analisis pada DOTS (*Directly Observed Treatment Short-course*) sebagai upaya pengendalian penyakit TB di Puskesmas Parakan Kabupaten Temanggung belum pernah dilakukan.

2. Fokus pada penelitian ini adalah gambaran karakteristik penderita TB paru yang berobat menggunakan DOTS dan analisis *input*, proses program pengendalian TB. Gambaran penderita pasien TB meliputi karakteristik, riwayat diabetes mellitus, dan hasil pengobatan. *Input* meliputi sumber daya manusia, pendanaan, sarana dan prasarana, metode pada program pengendalian TB. Proses terdiri atas perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan serta evaluasi pada DOTS dalam upaya pengendalian TB.

1.6. RUANG LINGKUP PENELITIAN

1.6.1. Ruang Lingkup Tempat

Penelitian mengenai sistem pada DOTS (*Directly Observed Treatment Short-course*) sebagai upaya pengendalian penyakit TB di Puskesmas Parakan Kabupaten Temanggung.

1.6.2. Ruang Lingkup Waktu

Penelitian ini dilakukan tahun 2015.

1.6.3. Ruang Lingkup Keilmuan

Penelitian ini termasuk dalam Ilmu Kesehatan Masyarakat khususnya dalam bidang ilmu administrasi kebijakan kesehatan dengan kajian sistem pada pengendalian penyakit TB.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 LANDASAN TEORI

2.1.1 Teori Sistem

2.1.1.1 Definisi Sistem

Sistem memiliki banyak pengertian, dalam Azwar (2010) terdapat beberapa diantaranya yang dipandang cukup penting:

1. Sistem adalah gabungan dari elemen-elemen yang saling dihubungkan oleh suatu proses atau struktur dan berfungsi sebagai satu kesatuan organisasi dalam upaya menghasilkan sesuatu yang telah ditetapkan (Ryans)
2. Sistem adalah suatu struktur konseptual yang terdiri dari fungsi-fungsi yang saling berhubungan yang bekerja sebagai satu unit organik untuk mencapai keluaran yang diinginkan secara efektif dan efisien (John McManama)

Dari beberapa pengertian tersebut, maka pengertian sistem adalah suatu rangkaian komponen yang berhubungan satu sama lain dan mempunyai suatu tujuan yang jelas (Muninjaya, 2004).

2.1.1.2 Unsur –Unsur Sistem

Sistem terbentuk dari bagian atau elemen yang saling berhubungan dan mempengaruhi. Elemen tersebut memiliki banyak macam, jika disederhanakan dapat dikelompokkan menjadi enam unsur yang terdiri atas masukan, proses, keluaran, umpan balik, dampak dan lingkungan (Azwar, 2010)

2.1.1.2.1 Masukan (*Input*)

Masukan atau *input* adalah sumber daya atau masukan yang dikonsumsi oleh suatu sistem. Sumber daya suatu sistem untuk organisasi yang tidak mencari keuntungan adalah *man* (manusia), *money* (uang), *material* (sarana), dan *method* (metode), (Azwar, 2010).

1. Manusia

Dalam pelaksanaan program, tenaga merupakan suatu input yang paling utama. Manusia adalah orang yang bertanggung jawab dan mengkoordinir pelaksanaan program. Namun dalam operasionalnya, tenaga yang ada harus sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan, baik kualitas maupun kuantitasnya yang meliputi latar belakang pendidikan, lama waktu bekerja, serta pelatihan yang pernah diikuti.

2. Uang

Dana memiliki peran yang sangat penting dalam melaksanakan program. Sumber dana berasal dari pemerintah kabupaten/kota, dan atau anggaran yang disediakan pemerintah tersebut disusun oleh Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota untuk kemudian diturunkan secara bertahap ke Puskesmas.

3. Sarana

Sarana dan prasarana berfungsi untuk menunjang dan mempermudah pelaksanaan kegiatan program, karena komponen tersebut merupakan faktor pendukung keberhasilan program.

4. Metode

Metode adalah peraturan standar pelayanan dan kebijakan yang ada di suatu organisasi. Dalam hal ini metode yang dimaksud adalah cara penyelenggaraan program kepada sasaran program.

2.1.1.2.2 Proses (*process*)

Proses adalah langkah-langkah yang harus dilakukan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Proses dalam sistem kesehatan adalah penerapan fungsi-fungsi manajemen seperti fungsi perencanaan (*planning*), pengorganisasian (*organizing*), pelaksanaan (*actuating*), dan pengawasan (*controlling*) atau penerapan fungsi manajemen menurut teori lain.

1. Perencanaan

Perencanaan adalah suatu proses menganalisis dan memahami sistem yang dianut, merumuskan tujuan umum dan khusus yang ingin dicapai, memperkirakan segala kemampuan yang dimiliki, menguraikan segala kemungkinan yang dapat dilakukan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan, menganalisis efektivitas dari berbagai kemungkinan yang terpilih, serta meningkatnya dalam suatu sistem pengawasan yang terus menerus sehingga dapat dicapai hubungan yang optimal antara rencana yang dihasilkan dengan sistem yang dianut (Levey dan Loomba dalam Azwar, 2010)

2. Pengorganisasian

Menurut Muninjaya (2004) pengorganisasian adalah salah satu fungsi manajemen yang juga mempunyai peranan penting. Melalui fungsi pengorganisasian, seluruh sumber daya yang dimiliki oleh organisasi akan diatur

penggunaannya secara efektif dan efisien untuk mencapai tujuan organisasi yang telah ditetapkan.

Ada enam langkah penting dalam menyusun fungsi pengorganisasian, diantaranya:

- 1) Penentuan sumber daya untuk mencapai tujuan organisasi. Tercapai atau tidaknya tujuan organisasi sangat ditentukan oleh adanya sumber daya. Salah satu sumber daya organisasi yang sangat penting adalah sumber daya manusia atau orang per orang yang akan melaksanakan kegiatan organisasi tersebut.
- 2) Penentuan kelompok kerja yang diinginkan. Susunan tersebut berbeda antara satu organisasi dengan organisasi lain karena semuanya tergantung dari kegiatan yang akan dilaksanakan oleh organisasi tersebut. Penugasan personel yang cakap yaitu dengan memilih dan menempatkan staf yang dipandang mampu melaksanakan tugas.
- 3) Membagi habis pekerjaan dalam bentuk kegiatan-kegiatan pokok untuk mencapai tujuan. Pembagian kerja mengarahkan pada penggunaan peralatan yang lebih efisien untuk meningkatkan produktivitas. Dalam hal ini, pimpinan yang mengemban tugas pokok organisasi sesuai dengan visi dan misi organisasi. Menetapkan kewajiban yang harus dilaksanakan oleh staf dan menyediakan fasilitas pendukung yang diperlukan untuk melaksanakan tugasnya (Handoko, 2001).
- 4) Mendelegasikan Wewenang. Pendelegasian wewenang diartikan sebagai pelimpahan wewenang dan tanggung jawab formal kepada orang lain untuk melaksanakan kegiatan tertentu.

5) Koordinasi merupakan suatu proses atau kegiatan untuk menyatukan tujuan-tujuan atau kegiatan-kegiatan dari berbagai unit organisasi ke arah pencapaian tujuan utama atau tujuan bersama supaya efisien dan efektif. Dengan adanya koordinasi diharapkan akan lebih menghemat pembiayaan, mencegah pemborosan, menghemat waktu, tenaga dan material (Handoko, 2001)

3. Penggerakan dan Pelaksanaan (Aktuasi)

Fungsi manajemen ini merupakan fungsi penggerak semua kegiatan program untuk mencapai tujuan program. Fungsi manajemen ini lebih menekankan cara manajer mengarahkan dan menggerakkan semua sumber daya untuk mencapai tujuan yang telah disepakati (Muninjaya, 2004). Secara praktis aktuasi merupakan usaha untuk menciptakan iklim kerjasama di antara staff pelaksana program sehingga pelaksanaan program berjalan sesuai dengan rencana pencapaian tujuan (Sualeman, 2010).

4. Pengawasan dan Pengendalian

Fungsi pengawasan dan pengendalian mempunyai kaitan erat dengan ketiga fungsi manajemen lainnya, terutama dengan fungsi perencanaan. Melalui fungsi pengawasan dan pengendalian, standar keberhasilan program yang dituangkan dalam bentuk target, prosedur kerja dan sebagainya harus selalu dibandingkan dengan hasil yang telah dicapai oleh staf. Fungsi pengawasan dan pengendalian bertujuan agar penggunaan sumber daya dapat lebih diefisienkan, dan tugas-tugas staf untuk mencapai tujuan program dapat lebih diefektifkan.

Proses pengawasan sebagai sebuah proses dilakukan dengan mengembangkan tiga langkah penting, yaitu mengukur hasil prestasi yang telah dicapai oleh

staf/organisasi, membandingkan hasil yang telah dicapai dengan tolak ukur (standar) yang telah ditetapkan sebelumnya, memperbaiki penyimpangan yang terjadi sesuai dengan faktor-faktor penyebab terjadinya penyimpangan.

2.1.1.2.3 Keluaran (output)

Keluaran adalah hasil langsung (keluaran) dari suatu sistem, (Muninjaya, 2004). Keluaran merupakan suatu cakupan hasil kegiatan program yang dihasilkan dari proses berlangsungnya dalam sistem.

2.1.1.2.4 Umpan balik (feed-back)

Umpan balik yaitu keluaran (hasil antara dan hasil akhir) atau elemen yang merupakan keluaran dari sistem dan sekaligus sebagai masukan bagi sistem tersebut, (Muninjaya, 2004).

2.1.1.2.5 Lingkungan (environment)

Lingkungan adalah dunia di luar sistem yang tidak dikelola oleh sistem tetapi mempunyai pengaruh besar terhadap sistem, (Muninjaya, 2004).

2.1.1.2.6 Dampak (impact)

Dampak adalah akibat yang ditimbulkan oleh keluaran suatu sistem.

2.1.1.3 Sistem sebagai Upaya Menghasilkan Pelayanan Kesehatan

Jika sistem kesehatan dipandang sebagai upaya untuk menghasilkan pelayanan kesehatan, maka yang dimaksud dengan:

1. Masukan adalah perangkat administrasi yakni tenaga, dana, sarana, dan metoda atau dikenal pula dengan istilah sumber, tata cara, dan kesanggupan.
2. Proses adalah fungsi administrasi, yang terpenting adalah perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan penilaian.

3. Keluaran adalah pelayanan kesehatan yakni yang akan dimanfaatkan oleh masyarakat.

2.1.2 Tuberkulosis

2.1.2.1 Pengertian Tuberkulosis

Menurut Kemenkes (2014) TB adalah suatu penyakit menular yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Sebagian besar kuman TB menyerang paru, tetapi dapat juga menyerang organ lainnya. Sifat umum *Mycobacterium tuberculosis* antara lain berbentuk batang dengan panjang 1-10 mikron, lebar 0,2- 0,6 mikron; bersifat tahan asam dalam pewarnaan dengan metode Ziehl Neelsen; memerlukan media khusus untuk biakan, antara lain Lowenstein Jensen, Ogawa; Kuman nampak berbentuk batang berwarna merah dalam pemeriksaan di bawah mikroskop; tahan terhadap suhu rendah sehingga dapat bertahan hidup dalam jangka waktu lama pada suhu antara 4 derajat Celcius sampai 70 derajat Celcius; kuman sangat peka terhadap panas, sinar matahari dan sinar ultraviolet; paparan langsung terhadap sinar ultraviolet, sebagian besar kuman akan mati dalam waktu beberapa menit; dalam dahak pada suhu antara 30-37°C akan mati dalam waktu lebih kurang 1 minggu; kuman dapat bersifat dormant (tidur/tidak berkembang).

2.1.2.2 Penularan TB

Sumber penularan adalah pasien TB BTA positif melalui percik renik dahak yang dikeluarkannya. Pasien TB BTA negatif juga memiliki kemungkinan menularkan TB. Tingkat penularan pasien TB BTA positif adalah 65%, pasien TB

BTA negatif dengan hasil kultur positif adalah 26% sedangkan pasien TB dengan hasil kultur negatif dan foto toraks positif adalah 17%. Infeksi akan terjadi apabila orang lain menghirup udara yang mengandung percik renik dahak yang infeksius tersebut. Pada waktu batuk atau bersin, pasien menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk percikan dahak (*droplet nuclei*/percik renik). Sekali batuk dapat menghasilkan sekitar 3000 percikan dahak (Kemenkes, 2014).

2.1.2.3 Faktor Risiko

Beberapa faktor risiko penular TB adalah sebagai berikut::

1. Jenis Kelamin

Menurut Rajaro (2013) angka kejadian TB pada laki-laki lebih tinggi diduga akibat perbedaan pajanan dan risiko infeksi termasuk gaya hidup seperti merokok dan pekerjaan yang berasal dari polutan dari dalam atau luar ruangan.

2. Umur

Salah satu penyebab meningkatnya beban masalah TB adalah perubahan struktur umur kependudukan. Insiden tertinggi TB paru biasanya mengenai usia dewasa muda. Prevalensi TB paru tampaknya meningkat seiring dengan peningkatan usia. Di Indonesia diperkirakan 75% penderita TB Paru adalah kelompok usia produktif yaitu 15-50 tahun (WHO, 2011)

3. Status Diabetes Mellitus (DM)

Data WHO menunjukkan bahwa DM akan meningkatkan risiko infeksi TB tiga kali lebih besar dari populasi normal. Sekitar 10% pasien TB berhubungan dengan DM, dan terdapat peningkatan risiko infeksi TB sebesar 2-3 kali pada penderita DM. Kegagalan sistem imun menjadi penyebab DM sebagai faktor risiko aktivasi

TB laten. Dikatakan bahwa DM memiliki potensi untuk bermanifes dalam bentuk klinis yang lebih berat (WHO, 2011).

2.1.3 DOTS

2.1.3.1 Definisi DOTS

Directly Observed Treatment Short-Course (DOTS) merupakan suatu pengawasan langsung menelan obat jangka pendek setiap hari oleh pengawas menelan obat (PMO) (WHO, 2003). DOTS dapat diartikan dengan keharusan setiap pengelola program untuk memberi *direct attention* dalam usaha menemukan penderita. Pengertian lain adalah setiap pasien harus diobservasi dalam meminum obatnya, setiap obat yang ditelan pasien harus di depan seorang pengawas. Hal inilah yang disebut DOTS, yang merupakan salah satu komponen dari konsep DOTS secara keseluruhan (Yoga Tjandra, 2002).

Strategi DOTS adalah strategi pengobatan yang komprehensif yang digunakan oleh pelayanan kesehatan primer di dunia untuk mendeteksi dan menyembuhkan penderita TB paru. Strategi DOTS diartikan sebagai berikut (Wahab, 2003):

1. D (*Directly*)

Dilakukan pemeriksaan dengan mikroskop untuk menentukan apakah ada kuman TB atau tidak. Jadi, penderita dengan pemeriksaan sputum BTA positif langsung diobati sampai sembuh.

2. O (*Observed*)

Ada *observer* yang mengamati pasien dalam minum obat dengan dosis tepat, dapat berupa seorang tenaga kesehatan atau kader.

3. T (*Treatment*)

Pasien disediakan pengobatan lengkap serta dimonitor. Pasien harus diyakinkan bahwa mereka akan sembuh setelah pengobatan selesai. Alat monitor berupa buku laporan yang merupakan bagian dari sistem dokumen kemajuan dalam penyembuhan.

4. S (*Shortcourse*)

Pengobatan TB dengan kombinasi dan dosis yang benar. Pengobatan harus dilakukan dalam jangka waktu yang benar selama 6 bulan.

2.1.3.2 Tujuan Strategi DOTS

Menurut WHO tujuan strategi DOTS adalah mendeteksi dan menyembuhkan TB, menyembuhkan TB dengan cepat, biaya untuk pengobatan lebih ekonomis, dapat menghasilkan angka kesembuhan sebesar 95%, mencegah infeksi baru dan perkembangan resistensi ganda TB, dan efisiensi waktu untuk pasien dalam berobat ke rumah sakit.

2.1.3.3 Komponen Strategi DOTS

WHO telah memperkenalkan strategi DOTS sebagai pendekatan terbaik untuk menanggulangi TB. Sistem DOTS terdiri dari 5 komponen, yaitu:

1. Komitmen Politis Pemerintah dengan Peningkatan dan Penjaminan Pendanaan

Salah satu unsur penting dalam penerapan DOTS adalah komitmen yang kuat dari pimpinan, termasuk dukungan administrasi dan operasionalnya. Kecukupan

anggaran masih harus didukung oleh SDM di bidang kesehatan khususnya pengelola program TB di semua tingkat pelayanan kesehatan yang harus dipenuhi tidak hanya dalam jumlah dan pemerataan penyebarannya, tetapi kompetensi dan motivasinya. Guna mencukupi kebutuhan diperlukan anggaran mulai pendidikan tenaga kesehatan, rekrutmen, peningkatan kapasitas yaitu pelatihan fungsional dan penggajiannya. Program hanya bisa berjalan jika digerakkan oleh manusia dan semuanya membutuhkan dana yang cukup dan berkesinambungan di semua level dan jejaring sistem kesehatan (Muljono, 2013).

2. Penemuan Kasus Melalui Pemeriksaan Dahak Mikroskopis

Pemeriksaan biasanya dilakukan yaitu pemeriksaan laboratorium untuk menemukan BTA positif. Metode pemeriksaan dahak sewaktu, pagi, sewaktu (SPS) dengan pemeriksaan mikroskopis biasanya menggunakan pewarnaan panas dengan metode *Ziehl Neelsen* (ZN). Dahak yang baik untuk diperiksa adalah dahak yang kental dan purulen berwarna hijau kekuning-kuningan dengan volume 3-5 ml tiap pengambilan. Untuk menegakkan diagnosa TB paru dibutuhkan 3 spesimen dahak yaitu dahak SPS dan sebaliknya dikumpulkan dua hari kunjungan yang berurutan. Untuk dapat melihat BTA dalam dahak penderita, maka dibuat sediaan hapusan lalu difiksasi selama 3-5 menit. Hapusan dahak yang telah difiksasi tersebut harus dilanjutkan dengan pewarnaan metode *Ziehl Neelsen*. Cara pewarnaannya adalah sebagai berikut:

- 1) Menyediakan dahak yang telah difiksasi ditetaskan *Carbol Fuchsin* 0,3% sampai menutupi seluruh permukaan sediaan.

- 2) Memanaskan dengan nyala api sampai keluar uap selama 3-5 menit zat warna tidak boleh mendidih atau kering yang mengakibatkan *Carbol Fuchsin* 0,3% akan terbentuk kristal yang dapat terlihat seperti bakteri TB, diamkan selama 5 menit.
- 3) Membilas dengan air mengalir pelan hingga zat pewarna yang bebas terbuang, lalu teteskan HCL Alkohol 3% sampai warnaa merahh *Fuchsin* hilang.
- 4) Membilas dengan air mengalir pelan, lalu tetskan *Methylene Blue* 0,3% hingga menutupi seluruh permukaan dan diamkan 10-20 detik.
- 5) Membilas dengan air mengalir pelan, lalu keringkan di atas rak pengering di udara terbuka (jangan di bawah matahari langsung).
- 6) Sediaan siap untuk dibaca di bawah mikroskop (Kemenkes, 2012)

3. Pengobatan yang Standar dengan Supervisi dan Dukungan Pasien

Untuk menjamin keteraturan pengobatan diperlukan pengawas menelan obaat (PMO). Persyaratan PMO adalah seseorang yang dikenal, dipercaya dan disetujui, baik oleh petugas kesehatan maupun pasien, selain itu harus disegani dan pasien, seseorang yang tinggal dekat dengan pasien, bersedia membantu pasien dengan sukarela, bersedia dilatih atau mendapat penyuluhan bersama-sama dengan pasien.

Tugas PMO adalah mengawasi pasien TB agar menelan obat secara teratur sampai selesai pengobatan, memberi dorongan kepada pasien agar mau berobat teratur, mengingatkan pasien untuk periksa ulang dahak pada waktu yang telah ditentukan, memberi penyuluhan pada anggota keluarga pasien TB yang

mempunyai gejala-gejala mencurigakan TB untuk memeriksakan diri ke Puskesmas (Kemenkes, 2014)

4. Pengelolaan dan ketersediaan OAT yang efektif

Pencapaian angka keberhasilan pengobatan sangat bergantung pada efektivitas sistem logistik dalam menjamin ketersediaan obat (untuk obat lini pertama dan kedua) dan logistik non-obat secara kontinyu. Berbagai intervensi yang dikembangkan untuk meningkatkan efektivitas sistem logistik dalam program pengendalian TB mencakup memfasilitasi perusahaan obat lokal dalam proses pra-kualifikasi (*white listing*), memastikan ketersediaan obat dan logistik non-OAT yang kontinyu, tepat waktu dan bermutu di seluruh fasilitas pelayanan kesehatan yang memberikan pelayanan DOTS, termasuk di fasilitas yang melayani masyarakat miskin dan rentan, menjamin sistem penyimpanan dan distribusi obat TB yang efektif dan efisien termasuk kemungkinan untuk bermitra dengan pihak lain, menjamin distribusi obat yang efisien dan efektif secara berjenjang sesuai kebutuhan, menjamin terlaksananya sistem informasi manajemen untuk obat TB.

5. Monitoring, pencatatan, dan pelaporan yang mampu memberikan penilaian terhadap hasil pengobatan pasien dan kinerja program

Pencatatan dan pelaporan merupakan salah satu elemen yang sangat penting dalam sistem informasi penanggulangan TB paru. Monitoring dan evaluasi program tidak mungkin dapat dilakukan tanpa adanya keseragaman dalam pencatatan dan pelaporan. Oleh karena itu, semua unit pelaksana TB harus dapat melaksanakan sistem pencatatan dan pelaporan yang baku (Depkes RI, 2001).

2.1.4 Pengendalian TB

2.1.4.1 Kebijakan Pengendalian TB

Dalam rangka mewujudkan tujuan program TB, kemenkes (2014) telah menetapkan kebijakan pengendalian TB yaitu:

1. Pengendalian TB di Indonesia dilaksanakan sesuai dengan azas desentralisasi dalam kerangka otonomi dengan kabupaten/kota sebagai titik berat manajemen program, yang meliputi: perencanaan, pelaksanaan, monitoring, dan evaluasi serta menjamin ketersediaan sumber daya (dana, tenaga, sarana, dan prasarana).
2. Pengendalian TB dilaksanakan dengan menggunakan strategi DOTS sebagai kerangka dasar dan memperhatikan strategi global untuk mengendalikan TB (Global Stop Strategy)
3. Penguatan kebijakan ditujukan untuk meningkatkan komitmen daerah terhadap peningkatan mutu pelayanan, kemudahan akses untuk penemuan dan pengobatan sehingga mampu memutuskan rantai penularan dan mencegah terjadinya TB resisten obat.
4. Penemuan dan pengobatan dalam rangka pengendalian TB dilaksanakan oleh seluruh fasilitas kesehatan tingkat pertama (FKTP) dan fasilitas kesehatan rujukan tingkat lanjut (FKRTL).
5. Pengobatan untuk TB tanpa penyulit dilaksanakan di FKTP. Pengobatan TB dengan tingkat kesulitan yang tidak dapat ditatalaksana di FKTP akan dilakukan di FKRTL dengan mekanisme rujuk balik apabila faktor penyulit telah dapat ditangani.

6. Peningkatan kemampuan laboratorium diberbagai tingkat pelayanan ditujukan untuk peningkatan mutu dan akses layanan.
7. Obat Anti TB (OAT) untuk pengendalian TB diberikan secara cuma-cuma dan dikelola dengan manajemen logistik yang efektif demi menjamin ketersediaannya.
8. Ketersediaan tenaga yang kompeten dalam jumlah yang memadai untuk meningkatkan dan mempertahankan kinerja program.
9. Pengendalian TB lebih diprioritaskan kepada kelompok miskin dan kelompok rentan lainnya terhadap TB.

2.1.4.2 Tujuan Program TB

2.1.4.2.1 Tujuan Jangka Panjang

Memutuskan rantai penularan sehingga penyakit TB paru tidak lagi merupakan permasalahan kesehatan masyarakat Indonesia.

2.1.4.2.2 Tujuan Jangka Pendek

Menyembuhkan di atas 85% penderita baru BTA positif yang ditemukan dan dicapainya prosentase keberhasilan penderit TB paru positif sebesar 70%.

2.1.4.3 Strategi

1. Membentuk kelompok puskesmas pelaksana (KPP) yang terdiri dari Puskesmas Rujukan Mikroskopis (PRM) dengan dikelilingi oleh 3-5 Puskesmas Satelit (PS) di sekitarnya yang secara keseluruhan mencakup wilayah kerja dengan jumlah penduduk antara 100.000-150.000

2. Puskesmas yang tidak mempunyai puskesmas sehubungan dengan situasi setempat, terutama akibat faktor geografi namun kemampuan sebagai PRM disebut Puskesmas Pelaksana Mandiri (PPM)
3. Tugas puskesmas rujukan mikroskopis/ puskesmas pelaksana mandiri adalah penemuan penderita, mendiagnosa, mengobati, mengisi daftar terduga TB, mengisi kartu pengobatan pasien TB, dan pengawasan menelan obat
4. Puskesmas satelit adalah puskesmas yang tidak memiliki fasilitas laboratorium sendiri, dan hanya membuat sediaan apus dahak dan difiksasi, kemudian dikirim ke PRM untuk dibaca hasilnya. Setelah mendapatkan hasil, puskesmas satelit akan menentukan rencana pengobatan (Depkes, 2011). Tugas puskesmas satelit yaitu penemuan penderita mendiagnosa, mengobati, mengisi daftar terduga tb, mengisi kartu pengobatan pasien, melacak yang mangkir, pengambilan dahak, fiksasi, mengirim contoh uji ke puskesmas rujukan mikroskopis (Kemenkes, 2014)

2.1.4.4 Tatalaksana Pengendalian TB

2.1.4.4.1 Penemuan Pasien

Penemuan pasien merupakan langkah pertama dalam kegiatan tatalaksana pasien TB. Penemuan pasien bertujuan untuk mendapatkan pasien TB melalui serangkaian kegiatan mulai dari penjarangan terhadap terduga pasien TB, pemeriksaan fisik dan laboratoris, menentukan diagnosis, menentukan klasifikasi penyakit serta tipe pasien TB sehingga dapat dilakukan pengobatan (Kemenkes, 2014).

Ada beberapa strategi penemuan pasien diantaranya:

1. Penemuan pasien TB dilakukan secara intensif pada kelompok populasi terdampak TB dan populasi rentan.
2. Upaya penemuan secara intensif harus didukung dengan kegiatan promosi yang aktif, sehingga semua terduga TB dapat ditemukan secara dini.
3. Penjaringan terduga pasien TB dilakukan di fasilitas kesehatan, didukung dengan promosi secara aktif oleh petugas kesehatan bersama masyarakat.
4. Pelibatan semua fasilitas kesehatan dimaksudkan untuk mempercepat penemuan dan mengurangi keterlambatan pengobatan.
5. Penemuan secara aktif dapat dilakukan terhadap kelompok khusus yang rentan atau berisiko tinggi sakit TB, kelompok yang rentan karena berada di lingkungan yang berisiko terjadinya penularan TB, dan kontak erat dan pasien TB.
6. Penemuan secara pasif dilakukan pada setiap pangunjung balai pengobatan puskesmas yang memiliki gejala dan tanda penyakit TB.
7. Tahap awal penemuan dilakukan dengan menjaring mereka yang memiliki gejala utama seperti batuk berdahak selama 2 minggu atau lebih, batuk diikuti gejala tambahan seperti dahak bercampur darah, batuk berdarah, sesak napas, badan lemas, nafsu makan menurun, berat badan menurun, malaise, berkeringat malam hari tanpa kegiatan fisik, demam meriang lebih dari satu bulan.

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

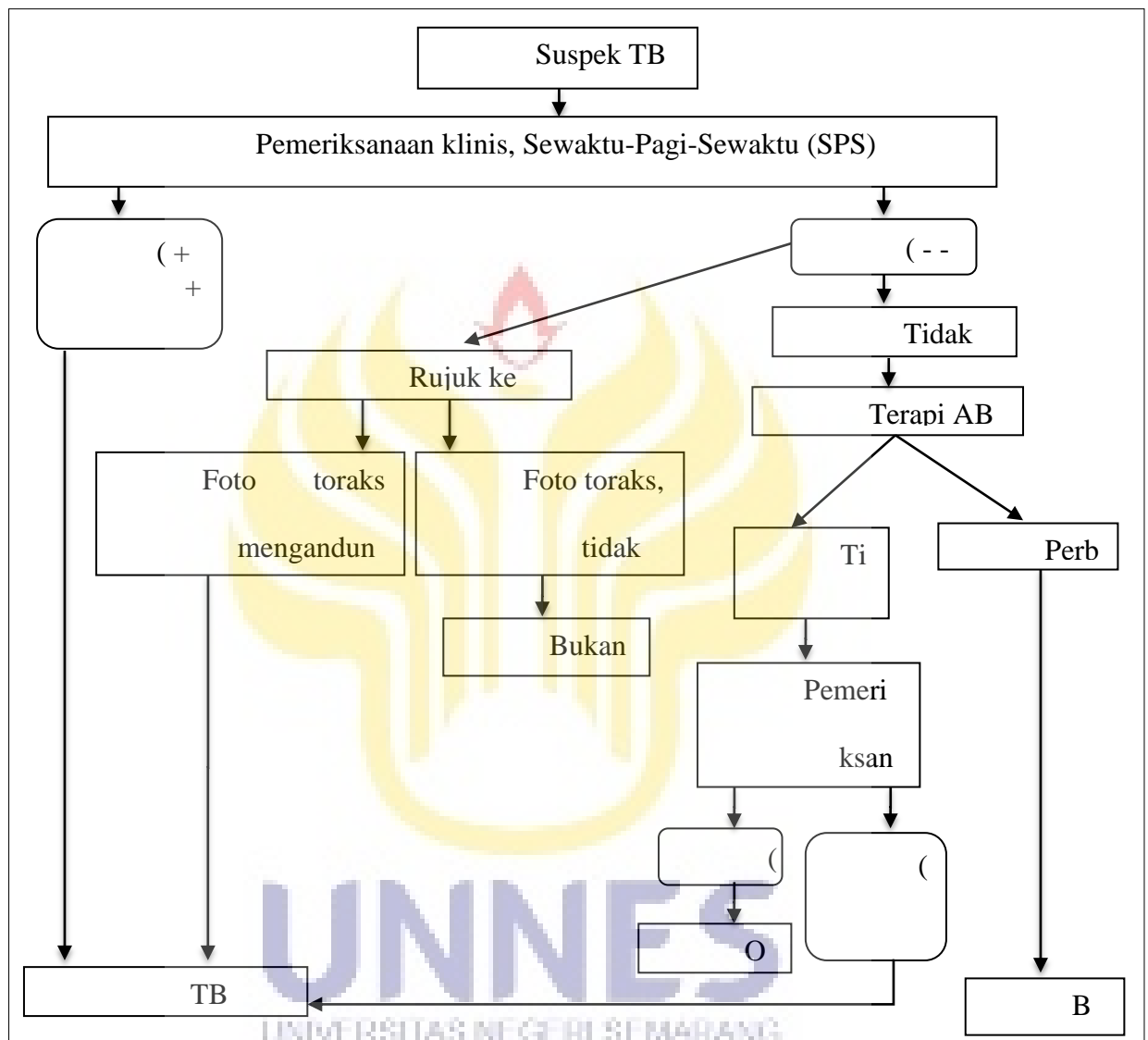
dengan mengumpulkan 3 spesimen dahak yang dikumpulkan dalam dua hari kunjungan yang berurutan berupa dahak Sewaktu-Pagi-Sewaktu (SPS):

- 1) S (sewaktu): dahak ditampung pada saat terduga pasien TB datang berkunjung pertama kali ke fayankes. Pada saat pulang, terduga pasien membawa sebuah pot dahak untuk menampung dahak pagi pada hari kedua.
- 2) P (pagi): dahak ditampung di rumah pada hari kedua, segera setelah bangun tidur. Pot dibawa dan diserahkan sendiri kepada petugas di fayankes.
- 3) S (sewaktu): dahak ditampung di fayankes pada hari kedua, saat menyerahkan dahak pagi.

2.1.4.4.2 *Diagnosis*

Penemuan BTA melalui pemeriksaan dahak mikroskopis adalah fungsi utama diagnosis. Diagnosis TB paru ditegakkan terlebih dahulu menggunakan pemeriksaan bakteriologis, yaitu pemeriksaan mikroskopis langsung, biakan dan tes cepat. Apabila pemeriksaan bakteriologis hasilnya negatif maka penegakan diagnosis TB dilakukan menggunakan hasil pemeriksaan klinis dan penunjang (setidak-tidaknya pemeriksaan foto toraks) yang disesuaikan dan ditetapkan oleh dokter yang telah terlatih TB. Pada sarana terbatas penegakan diagnosis secara klinis dilakukan setelah pemberian terapi antibiotika spektrum luas (Non OAT dan Non kuinolon) yang tidak memberikan perbaikan klinis. Tidak dibenarkan mendiagnosis TB dengan pemeriksaan serologis, dan pemeriksaan foto toraks saja. Foto toraks tidak selalu memberikan gambaran yang spesifik pada TB paru, sehingga dapat menyebabkan terjadinya *overdiagnosis* ataupun *underdiagnosis*.

Pemeriksaan TB juga tidak dibenarkan hanya menggunakan pemeriksaan uji tuberkulin.



Gambar 2.1. Algoritme diagnosis paru pada TB dewasa (Kemenkes, 2014)

2.1.4.4.3 Klasifikasi dan Tipe Pasien TB

Menurut Kemenkes (2014) Klasifikasi dan tipe penyakit TB bertujuan untuk penetapan paduan pengobatan yang tepat; standarisasi proses pengumpulan data untuk pengendalian TB; evaluasi proporsi kasus sesuai lokasi penyakit, hasil pemeriksaan bakteriologis dan riwayat pengobatan; analisis kohort hasil

pengobatan; pemantauan kemajuan dan evaluasi efektivitas program TB secara tepat.

1. Definisi Pasien TB

Pasien TB berdasarkan konfirmasi pemeriksaan bakteriologis adalah seorang pasien TB yang dikelompokkan berdasar hasil pemeriksaan contoh uji biologinya dengan pemeriksaan mikroskopis langsung, biakan atau tes diagnostik cepat yang direkomendasi oleh Kemenkes RI. Termasuk dalam kelompok pasien ini adalah pasien TB paru BTA positif, pasien TB paru hasil biakan M.tb positif, pasien TB paru hasil tes cepat M.Tb positif, pasien TB ekstraparu terkonfirmasi secara bakteriologis, baik dengan BTA, biakan maupun tes cepat dari contoh uji jaringan yang terkena.

Sedangkan pasien yang terdiagnosis secara klinis adalah pasien yang tidak memenuhi kriteria terdiagnosis secara bakteriologis tetapi terdiagnosis sebagai pasien TB aktif oleh dokter, dan diputuskan untuk diberikan pengobatan TB. Termasuk dalam kelompok pasien ini adalah pasien TB paru BTA negatif dengan hasil pemeriksaan foto toraks mendukung TB, pasien TB ekstraparu yang terdiagnosis secara klinis maupun laboratoris dan histopatologis tanpa konfirmasi bakteriologis.

2. Klasifikasi Pasien TB

Berdasarkan buku pedoman tata laksana TB, diagnosis TB dengan konfirmasi bakteriologis atau klinis dapat diklasifikasikan berdasarkan:

- 1) Klasifikasi berdasarkan lokasi anatomi tubuh, yaitu TB paru adalah kasus TB yang melibatkan parenkim paru atau trakeobronkial. TB ekstraparu adalah

kasus TB yang melibatkan organ di luar parenkim paru seperti pleura, kelenjar getah bening, abdomen, saluran genitourinaria, kulit, sendi dan tulang, selaput otak. Kasus TB ekstraparu dapat ditegakkan secara klinis atau histologis setelah diupayakan semaksimal mungkin dengan konfirmasi bakteriologis.

- 2) Klasifikasi berdasarkan riwayat pengobatan sebelumnya
 - a. Pasien baru TB adalah pasien yang belum pernah mendapat OAT sebelumnya atau riwayat mendapatkan OAT kurang dari 1 bulan (< 28 dosis).
 - b. Pasien dengan riwayat pengobatan sebelumnya adalah pasien yang pernah mendapatkan OAT 1 bulan atau lebih. Kasus ini diklasifikasikan lebih lanjut berdasarkan hasil pengobatan terakhir sebagai berikut:
 - a) Pasien kambuh adalah pasien yang sebelumnya pernah mendapatkan OAT dan dinyatakan sembuh atau pengobatan lengkap pada akhir pengobatan dan saat ini ditegakkan diagnosis TB episode rekuren (baik untuk kasus yang benar-benar kambuh atau episode baru yang disebabkan reinfeksi).
 - b) Pasien pengobatan kembali setelah gagal adalah pasien yang sebelumnya pernah mendapatkan OAT dan dinyatakan gagal pada akhir pengobatan.
 - c) Pasien yang diobati kembali setelah putus berobat (*lost to follow-up*) yaitu pasien yang pernah mendapatkan OAT dan dinyatakan tidak dapat dilacak pada akhir pengobatan.
 - d) Pasien dengan riwayat pengobatan lainnya adalah pasien sebelumnya pernah mendapatkan OAT dan hasil akhir pengobatan sebelumnya tidak diketahui atau tidak didokumentasikan.

2.1.4.4.4 Pengobatan TB

1. Prinsip Pengobatan TB

Obat anti TB (OAT) adalah komponen terpenting dalam pengobatan TB. Pengobatan TB merupakan salah satu upaya paling efisien untuk mencegah penyebaran lebih lanjut dari kuman TB. Pengobatan yang adekuat harus memenuhi prinsip:

- 1) Pengobatan diberikan dalam bentuk paduan OAT yang tepat mengandung minimal 4 macam obat untuk mencegah terjadinya resistensi
- 2) Diberikan dalam dosis yang cepat
- 3) Ditelan secara teratur dan diawasi langsung oleh pengawas menelan obat (PMO) sampai selesai pengobatan
- 4) Pengobatan diberikan dalam jangka waktu yang cukup terbagi dalam tahap awal serta tahap lanjutan untuk mencegah kekambuhan (Kemenkes, 2014).

2. Tahapan Pengobatan TB

Pengobatan TB harus selalu meliputi pengobatan tahap awal dan tahap lanjutan.

- 1) Pengobatan tahap awal diberikan setiap hari dengan tujuan menurunkan jumlah kuman yang ada di dalam tubuh pasien dan meminimalisir sebagian kecil kuman yang mungkin resisten sejak sebelum mendapatkan pengobatan. Pengobatan tahap awal pada semua pasien pengobatan baru harus diberikan selama dua bulan secara teratur dan tanpa penyulit.

2) Tahap lanjutan merupakan tahap untuk membunuh sisa-sisa kuman yang masih ada dalam tubuh khususnya kuman persisten sehingga pasien dapat sembuh dan mencegah terjadinya kekambuhan (Kemenkes, 2014).

3. Obat Anti TB (OAT)

WHO merekomendasikan obat kombinasi dosis tetap (KDT) untuk mengurangi risiko terjadinya TB resisten obat akibat monoterapi. Dengan KDT pasien tidak dapat memilih obat yang diminum, jumlah butir obat yang harus diminum lebih sedikit sehingga dapat meningkatkan ketaatan pasien dan kesalahan resep oleh dokter juga diperkecil karena berdasarkan berat badan.

Tabel 2.1. Kisaran dosis OAT Lini pertama bagi pasien dewasa

OAT	Dosis			
	Harian	3 kali per minggu		
	osis ng/kg BB)	laksimum	isaran (mg/kg BB)	dosislaksimum /hari (mg)
oniazid (H)	5 (4-6)	300	10 (8-12)	900
ifaamsipin (R)	10 (8-12)	600	10 (8-12)	600
razinamid (Z)	25 (20-30)	-	35 (30-40)	-
reptomisin (S)	15 (15-20)	-	30 (25-35)	-
tambutol (E)	15 (12-18)		15 (12-18)	1000

4. Paduan OAT yang digunakan di Indonesia

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

Paduan OAT ini diberikan untuk pasien baru yaitu pasien TB paru terkonfirmasi bakteriologis, pasien TB paru terdiagnosis klinis, pasien TB ekstraparu.

Tabel 2.2. Dosis Panduan OAT KDT Kategori 1

berat Badan	tahap Intensif tiap hari RHZE selama 56 hari (150/75/400/275)	tahap lanjutan 3 kali seminggu RH (150/150)
< 37 kg	tablet 4 KDT	tablet 2 KDT
37 – 54 kg	tablet 4 KDT	tablet 2 KDT
54 – 70 kg	tablet 4 KDT	tablet 2 KDT
≥ 71 kg	tablet 4 KDT	tablet 2 KDT

2) Kategori-2: 2 (HRZE)S / (HRZE) / 5 (HR)3E3)

Paduan OAT ini diberikan untuk Pasien BTA positif yang pernah diobati sebelumnya (pengobatan ulang), yaitu pasien kampuh, pasien gagal pada pengobatan dengan paduan OAT kategori 1 sebelumnya, pasien yang diobati kembali putus berobat (*lost to follow-up*)

Tabel 2.3. Dosis Paduan OAT KDT Kategori 2

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 tablet 4 KDT + 500 mg Streptomisin inj	2 tablet 4 KDT	2 tablet 2 KDT + 2 tab Etambutol
38 – 54 kg	tablet 4 KDT + 750 mg Streptomisin inj	3 tablet 4 KDT	3 tablet 2 KDT + 3 tab Etambutol
55 – 70 kg	tablet 4 KDT + 1000 mg Streptomisin inj	4 tablet 4 KDT	4 tablet 2 KDT + 4 tab Etambutol
≥ 71 kg	tablet 4 KDT + 1000 mg Streptomisin inj	tablet 4 KDT (> do maks)	5 tablet 2 KDT + 5 tab Etambutol

2.1.4.4.5 Pemantauan Kemajuan dan Hasil Pengobatan TB Paru

1. Pemantauan Kemajuan Pengobatan TB

Pemantauan kemajuan dan hasil pengobatan pada orang dewasa dilaksanakan dengan pemeriksaan ulang dahak mikroskopis. Untuk memantau kemajuan

pengobatan dilakukan pemeriksaan dua contoh uji dahak (sewaktu dan pagi). Ringkasan tindak lanjut berdasarkan hasil pemeriksaan ulang adalah sebagai berikut:

1) Apabila hasil pemeriksaan pada akhir tahap awal negatif.

Pada pasien baru maupun pengobatan ulang, segera diberikan dosis pengobatan tahap lanjutan. Selanjutnya lakukan pemeriksaan ulang dahak sesuai jadwal (pada bulan ke 5 dan akhir pengobatan)

2) Apabila hasil pemeriksaan pada akhir tahap awal positif

Pada pasien baru yang mendapatkan paduan OAT kategori 1, lakukan penilaian apakah pengobatan tidak teratur. Apabila tidak teratur, diskusikan dengan pasien tentang pentingnya berobat teratur. Segera diberikan dosis tahap lanjutan (tanpa memberikan OAT sisipan). Lakukan pemeriksaan ulang dahak kembali setelah pemberian OAT tahap lanjutan satu bulan. Apabila hasil pemeriksaan dahak ulang positif, lakukan uji kepekaan obat. Apabila tidak memungkinkan pemeriksaan uji kepekaan obat, lanjutkan pengobatan dan diperiksa ulang dahak kembali pada akhir bulan ke 5 (menyelesaikan dosis OAT bulan ke 5).

Pada pasien dengan pengobatan ulang (mendapat pengobatan dengan paduan OAT kategori 2), lakukan penilaian apakah pengobatan tidak teratur. Apabila tidak teratur diskusikan dengan pasien mengenai pentingnya berobat teratur. Pasien dinyatakan sebagai terduga pasien TB MDR, lakukan uji kepekaan obat atau dirujuk ke RS Pusat Rujukan TB MDR.

3) Pada Bulan Ke-5 Atau Lebih

Baik pada pengobatan pasien baru atau pengobatan ulang apabila hasil pemeriksaan ulang dahak hasilnya negatif, lanjutkan pengobatan sampai seluruh dosis pengobatan selesai diberikan. Apabila hasil pemeriksaan ulang dahak hasilnya positif, pengobatan dinyatakan gagal dan pasien dinyatakan sebagai terduga pasien TB MDR.

Tabel 2.4. Pemeriksaan dahak ulang untuk pemantauan hasil pengobatan

Tipe pasien TB	Tahap Pengobatan	Hasil Pemeriksaan Dahak	Tindak Lanjut
Pasien baru dengan pengobatan kategori 1.	Akhir tahap intensif (Pada bulan ke-2)	Negatif	Tahap lanjutan dimulai
		Positif	a. Jika hasilnya positif lanjutkan pengobatan dan periksa kembali pada bulan ke 5. b. Lakukan pemeriksaan biakan dan uji kepekaan, jika hasilnya menunjukkan adanya resistensi, rujuk ke faskes rujukan MDR
	Pada bulan ke-5 pengobatan	Negatif	Pengobatan dilanjutkan
		Positif	Apabila hasil positif maka pasien dinyatakan gagal. Lakukan pemeriksaan biakan dan uji kepekaan. Jika hasilnya menunjukkan adanya resistensi, rujuk ke faskes rujukan TB resisten obat.
	Akhir Pengobatan (AP)	Negatif	Pengobatan dilanjutkan
		Positif	Apabila hasil positif maka pasien dinyatakan gagal. Lakukan pemeriksaan biakan dan uji kepekaan. Jika hasilnya menunjukkan adanya resistensi, rujuk ke faskes rujukan TB resisten obat.
Pasien paru BTA positif dengan pengobatan ulang kategori.	Akhir tahap intensif (pada bulan ke-3)	Negatif	Teruskan pengobatan dengan tahap lanjutan
		Positif	a. Jika hasilnya positif lanjutkan pengobatan dan periksa kembali pada bulan ke 5. b. Lakukan pemeriksaan biakan dan uji kepekaan, jika hasilnya menunjukkan adanya resistensi, rujuk ke faskes rujukan MDR
	Pada bulan ke-5	Negatif	Pengobatan dilanjutkan
		Positif	Apabila hasil positif maka pasien

pengobatan		dinyatakan gagal. Lakukan pemeriksaan biakan dan uji kepekaan. Jika hasilnya menunjukkan adanya resistensi, rujuk ke faskes rujukan TB resisten obat.
Akhir Pengobatan (AP) (Pada bulan ke-8)	Negatif Positif	Pengobatan dilanjutkan Apabila hasil positif maka pasien dinyatakan gagal. Lakukan pemeriksaan biakan dan uji kepekaan. Jika hasilnya menunjukkan adanya resistensi, rujuk ke faskes rujukan TB resisten obat.

(dimodifikasi dari : Kemenkes, 2014)

Hasil pengobatan pasien TB BTA dapat dikategorikan sebagai berikut:

1. Sembuh adalah pasien telah menyelesaikan pengobatannya secara lengkap dan pemeriksaan apusan dahak ulang (follow up) hasilnya pada akhir pengobatan dan pada satu pemeriksaan sebelumnya.
2. Pengobatan lengkap adalah pasien yang telah menyelesaikan pengobatan hasilnya negatif namun tanpa ada bukti hasil pemeriksaan bakteriologis pada akhir pengobatan.
3. Gagal adalah pasien yang hasil pemeriksaan dahaknya tetap positif atau kembali menjadi positif pada bulan kelima atau lebih selama pengobatan
4. Meninggal adalah pasien yang meninggal sebelum memulai atau sedang dalam pengobatan.
5. Putus berobat (*lost to follow-up*) adalah pasien yang tidak mrmulai pengobatannya atau pengobatannya terputus selama 2 bulan terus-menerus atau lebih.
6. Tidak dievaluasi adalah pasien yang tidak diketahui hasil akhir pengobatannya. Termasuk pasien pindah ke kabupaten/kota lain sehingga hasil akhir pengobatannya tidak diketahui oleh kota yang ditinggalkan (Kemenskes, 2014).

2.1.5 Sistem DOTS Puskesmas

Pelaksanaan program puskesmas dapat digambarkan melalui tiga komponen sistem pelayanan kesehatan, yaitu meliputi masukan, proses, dan keluaran. Sistem memandang organisasi sebagai satu kesatuan yang terdiri atas bagian-bagian yang saling berhubungan sehingga suatu rangkaian kegiatan yang bekerja secara sinergik, sehingga menghasilkan keluaran yang efektif dan efisien.

2.1.5.1 Masukan

Sumber daya pada program DOTS di Puskesmas terdiri atas manusia, dana, material, dan metode.

1. Manusia

Manusia merupakan orang yang bertanggung jawab dan mengkoordinir pelaksanaan program. Dalam program pengendalian TB diperlukan tenaga yang memiliki keterampilan, pengetahuan dan sikap (kompeten) untuk melaksanakan program. Menurut Kemenkes (2014) standar ketenagaan di Puskesmas rujukan mikroskopis dan puskesmas pelaksana mandiri harus memenuhi kebutuhan minimal tenaga pelaksana terlatih terdiri atas 1 dokter, 1 perawat/petugas TB, dan 1 tenaga laboratorium. Sedangkan untuk puskesmas satelit kebutuhan minimal tenaga pelaksana terlatih terdiri atas 1 dokter dan 1 perawat/petugas TB.

2. Dana

Anggaran program TB yaitu anggaran dana yang memperhatikan keterkaitan antara pendanaan dan kinerja yang diharapkan, serta memperhatikan efisiensi dalam pencapaian kinerja program dan kuantitas dan kualitas yang terukur (*output* dan *outcome oriented*). Dana kegiatan program TB didapatkan dari sumber

pembiayaan melalui anggaran pemerintah sebagai dana utama kegiatan program dan dana hibah (*Global Fund*) sebagai dana pelengkap. Alokasi dana pemerintah daerah diutamakan untuk pembiayaan kegiatan prioritas di masing-masing daerah (Kemenkes, 2014).

3. Material

Sarana dan prasarana program TB merupakan komponen penting dalam program pengendalian TB agar kegiatan program dapat dilaksanakan. Sarana dan prasarana TB merupakan bahan dan alat kesehatan untuk menunjang kegiatan P2TB. Material pada pengendalian TB terdiri atas kelengkapan laboratorium, kelengkapan obat anti TB.

1) Obat Anti TB (OAT)

Jenis-jenis OAT yang digunakan dalam program pengendalian TB di Indonesia adalah seluruh jenis OAT ditetapkan oleh kemenkes RI berdasarkan rekomendasi dari komite ahli (KOMLI) dengan memperhatikan beberapa paduan OAT yang direkomendasikan oleh WHO. Jenis OAT yaitu Isoniasid, Rifampisin, Pirasinamid, Etambutol.

2) Logistik Non OAT

Logistik non OAT yaitu seluruh jenis logistik yang digunakan dalam pelayanan pasien TB. Logistik non OAT dibagi atas 2 bagian, yaitu:

- a. Logistik non OAT habis pakai yaitu bahan-bahan laboratorium TB seperti Reagensia, pot dahak, keca sediaan, oli emersi, ether alkohol, tisu, sarung tangan, lysol, lidi, kertas saring, kertas lensa, dll. Selain itu ketersediaan formulir pencetakan dan pelaporan TB.

- b. Logistik non OAT tidak habis pakai yaitu alat-alat laboratorium TB dan barang cetakan lainnya. alat-alat laboratorium TB seperti mikroskop binokuler, Ose, lampu spiritus/bunsen, rak pengering kaca sediaan (slide), kotak penyimpanan kaca sediaan (box slide), safety kabinet, lemari/rak penyimpanan OAT/dll. Sedangkan barang cetakan lainnya seperti buku pedoman, buku panduan, buku petunjuk teknis, leaflet, brosur, poster, lembar balik, stiker, dan lain-lain.

4. Metode

Metode yaitu peraturan standar pelaksanaan program pengendalian TB, dalam hal ini berarti pedoman, dan SOP yang digunakan dalam penyelenggaraan program TBI kepada pasien TB.

2.1.5.2 Proses

2.1.5.2.1 Perencanaan

Perencanaan merupakan suatu rangkaian kegiatan yang terus menerus tidak terputus. Tujuan dari perencanaan adalah tersusunnya rencana program, tetapi proses ini tidak berhenti disini saja karena setiap pelaksanaan program tersebut harus dipantau agar dapat dilakukan koreksi dan dilakukan perencanaan ulang untuk perbaikan program. Pada dasarnya perencanaan dilakukan oleh semua unit pelaksana program penanggulangan TB, dengan tahapan sebagai berikut:

a. Pengumpulan data

Data yang diperlukan meliputi data kesehatan dan data pendukung dari berbagai sektor terkait. Data yang diperlukan untuk tahap analisa masalah adalah:

1) Data Umum

Mencakup data geografi dan demografi (penduduk, pendidikan, sosial budaya, ekonomi) serta data lainnya (jumlah fasilitas kesehatan, organisasi masyarakat). Data ini diperlukan untuk menetapkan target, sasaran dan strategi operasional lainnya yang sangat dipengaruhi oleh kondisi masyarakat.

2) Data Program

Meliputi data tentang beban TB, pencapaian program, dan data tentang kinerja institusi lainnya. Data ini diperlukan untuk dapat menilai apa yang sedang terjadi, sampai dimana kemajuan program, masalah apa yang dihadapi dan rencana apa yang akan dilakukan.

3) Data Sumber Daya

Meliputi data tentang tenaga, dana, logistik, dan metodologi untuk mengidentifikasi sumber-sumber yang dapat dimobilisasi sehingga dapat menyusun program secara rasional, sesuai dengan kemampuan tiap-tiap daerah.

b. Analisa Masalah

1) Identifikasi masalah

Identifikasi masalah dimulai dengan melihat adanya kesenjangan antara pencapaian dengan target/tujuan yang ditetapkan. Untuk maksud tersebut, gunakan indikator utama yaitu angka penemuan kasus, angka kesembuhan, angka keberhasilan pengobatan.

2) Menetapkan prioritas masalah

Pemilihan masalah harus dilakukan secara prioritas dengan mempertimbangkan sumber daya yang tersedia, karena dengan menentukan

masalah yang akan menjadi prioritas maka seluruh sumber daya akan dialokasikan untuk pemecahan masalah tersebut.

3) Menetapkan Tujuan untuk Pemecahan Masalah

Tujuan yang akan dicapai ditetapkan berdasar kurun waktu dan kemampuan tertentu. Tujuan dapat dibedakan antara tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umum biasanya cukup satu dan tidak terlalu spesifik. Tujuan umum dapat dipecah menjadi beberapa tujuan khusus yang lebih spesifik dan terukur. Beberapa syarat yang diperlukan dalam menetapkan tujuan antara lain terkait dengan masalah, terukur (kuantitatif), rasional (realistis), memiliki target waktu.

4) Menetapkan Alternatif Pemecahan Masalah

Dengan memperhatikan masalah prioritas dan tujuan yang ingin dicapai, dapat diidentifikasi beberapa alternatif pemecahan masalah. Dalam menetapkan pemecahan masalah, perlu ditetapkan beberapa alternatif pemecahan masalah yang akan menjadi pertimbangan pimpinan untuk ditetapkan sebagai pemecahan masalah yang paling baik. Pemilihan pemecahan masalah harus mempertimbangkan pemecahan masalah tersebut memiliki daya ungkit terbesar, sesuai dengan sumber daya yang ada dan dapat dilaksanakan sesuai dengan waktu yang ditetapkan.

5) Menyusun Rencana Kegiatan dan Pendanaan

Tujuan jangka menengah dan jangka panjang, tidak dapat dicapai sekaligus sebab banyak masalah yang harus dipecahkan sedang sumber daya terbatas, oleh sebab itu perlu ditetapkan pentahapan dalam pengembangan program dengan memperhatikan mutu strategi DOTS.

6) Menyusun Rencana Pemantauan dan Evaluasi

Dalam perencanaan perlu disusun rencana pemantauan dan evaluasi. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam menyusun rencana pemantauan dan evaluasi meliputi jenis-jenis kegiatan dan indikator, cara pemantauan, pelaksana (siapa yang memantau), waktu dan frekuensi pemantauan (bulanan/triwulan/tahunan), rencana tindak lanjut hasil pemantauan dan evaluasi.

2.1.5.2.2 Pengorganisasian

Ada dua macam pengorganisasian yang harus dilakukan diantara anggota-anggota kelompok kerja, sehingga membentuk hubungan kerja, meliputi:

1. Pembentukan tim pelaksanaan kegiatan, yaitu menggabungkan atau mengelompokkan para petugas yang terkait dalam program DOTS. Pengorganisasian program penanggulangan TB terdiri atas tim pengarah dan tim teknis (Kemenkes, 2014).
2. Kemudian tim pengarah dan tim teknis tersebut diberikan *job description*, jawab suatu jabatan tertulis secara sistematis dan teratur dengan didasarkan pada kenyataan apa, mengapa, kapan, dan bagaimana DOTS dilaksanakan.
3. Kerjasama lintas sektoral yaitu suatu bentuk kerjasama antara Puskesmas dengan sektoral terkait dalam lingkup kesehatan.
4. Koordinasi antar pihak/petugas yang terlibat, yaitu penentuan para penanggung jawab dan pelaksana DOTS dalam setiap kegiatan.
5. Menetapkan kewajiban yang harus dilaksanakan oleh staf dan menyediakan fasilitas pendukung yang diperlukan untuk melaksanakan tugasnya.

6. Penugasan personel yang cakap yaitu memilih dan menempatkan staf yang dipandang mampu melaksanakan tugas dan wewenang.

2.1.5.2.3 Penggerakan

Dalam Kemenkes, 2014 beberapa tatalaksana program TB paru yaitu:

1. Penemuan

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

2. Diagnosis

Diagnosis TB adalah upaya menegakkan atau menetapkan seseorang sebagai pasien TB sesuai dengan keluhan dan gejala penyakit yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* diagnosis Tb dilakukan dengan cara pemeriksaan dahak secara mikroskopis langsung, terduga pasien TB diperiksa contoh uji dahak sewaktu pagi sewaktu.

3. Klasifikasi

Pengklasifikasian dan tipe penyakit TB dilakukan dengan maksud pencatatan dan pelaporan pasien yang tepat, standarisasi proses pengumpulan data untuk pengendalian TB, evaluasi proporsi kasus sesuai lokasi penyakit, hasil pemeriksaan bakteriologis, dan riwayat pengobatan, analisis kohort hasil pengobatan, pemantauan kemajuan dan evaluasi efektivitas program TB secara

tepat. Klasifikasi TB dilakukan menurut lokasi anatomi dari penyakit dan riwayat pengobatan sebelumnya.

4. Pengobatan

Pengobatan TB bertujuan untuk menyembuhkan pasien, mencegah kematian, mencegah kekambuhan, memutuskan rantai penularan dan mencegah terjadinya resistensi kuman terhadap OAT. Pengobatan TB diberikan dalam bentuk paduan OAT yang tepat mengandung minimal 4 macam obat, diberikan dalam dosis yang tepat, ditelan secara teratur dan diawasi secara langsung oleh seorang PMO (pengawas menelan obat) sampai selesai pengobatan, dan pengobatan diberikan dalam jangka waktu yang cukup terbagi dalam taha awal serta tahaap lanjutan untuk mencegah kekambuhan.

5. Pemantauan Kemajuan dan Hasil Pengobatan

Pemantauan kemajuan dan hasil pengobatan pada orang dewasa dilakukan dengan pemeriksaan ulang dahak sewaktu pagi secara mikroskopis. Hasil pemeriksaan dinyatakan negatif bila ke 2 contoh uji dahak tersebut negatif. Bila salah satu contoh uji positif atau keduanya positif, hasil pemeriksaan ulang dahak tersebut dinyatakan positif. Pada semua pasien TB BTA positif, pemeriksaan ulang dahak selanjutnya dilakukan pada bulan ke 5. Apabila hasilnya negatif, pengobatan dilanjutkan hingga seluruh dosis pengobatan selesai dan dilakukan pemeriksaan ulang dahak kembali ada akhir pengobatan.

2.1.5.2.4 Pengawasan dan Pengendalian

Pemantauan dan evaluasi merupakan salah satu fungsi manajemen untuk menilai keberhasilan pelaksanaan program. Pemantauan dilaksanakan secara

berkala dan terus menerus, untuk dapat segera mendeteksi bila ada masalah dalam pelaksanaan kegiatan yang telah direncanakan, supaya dapat dilakukan tindakan perbaikan segera. Evaluasi dilakukan setelah suatu jarak-waktu (interval) lebih lama, biasanya setiap 6 bulan s/d 1 tahun. Dengan evaluasi dapat dinilai sejauh mana tujuan dan target yang telah ditetapkan sebelumnya dicapai. Dalam mengukur keberhasilan tersebut diperlukan indikator. Indikator TB secara nasional yaitu angka penemuan pasien TB BTA positif (CDR) dan angka keberhasilan pengobatan (*Succes Rate*) serta didukung beberapa indikator proses pencapaian indikator nasional seperti angka kesembuhan, angka penjarangan suspek, proporsi pasien TB BTA positif diantara suspek yang diperiksa dahaknya, proporsi pasien TB paru BTA positif diantara seluruh pasien TB paru, angka nitifikasi kasus, angka konversi, angka kesembuhan, angka kesalahan laboratorium.

Hasil evaluasi sangat berguna untuk kepentingan perencanaan program. Seluruh kegiatan harus dimonitor baik dari aspek masukan (*input*), proses, maupun keluaran (*output*). Cara pemantauan dilakukan dengan menelaah laporan, pengamatan langsung dan wawancara dengan petugas pelaksana maupun dengan masyarakat sasaran.

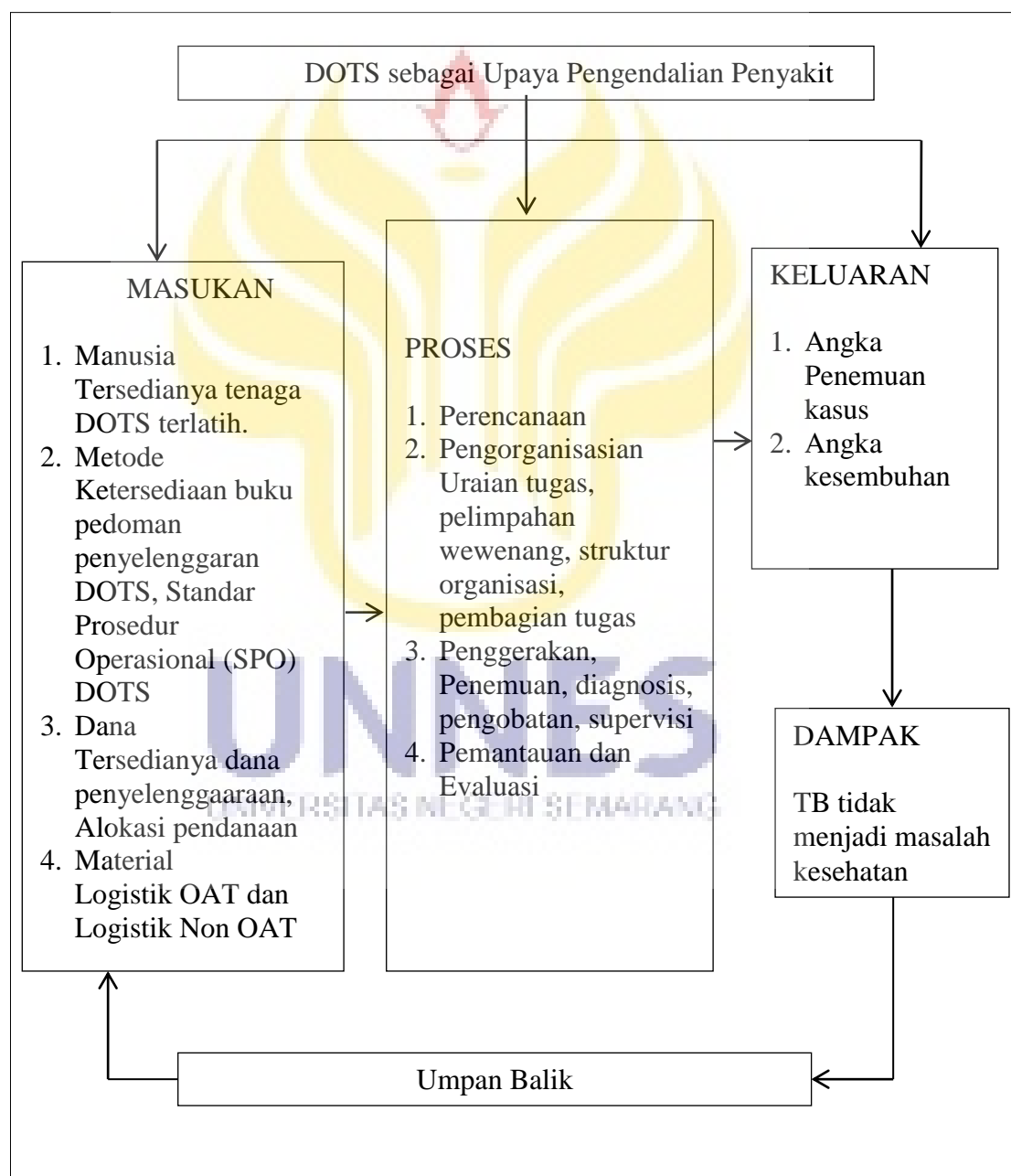
2.1.5.3 Output (Keluaran)

Output DOTS yaitu tercapainya penemuan kasus baru TB paru (BTA positif) yang ditemukan paling sedikit 70% dari perkiraan dan menyembuhkan 85% dari semua pasien tersebut serta mempertahankannya.

2.1.5.4 Dampak

Setelah tercapainya angka penemuan dan angka kesembuhan, maka TB tidak akan menjadi masalah kesehatan masyarakat.

2.2 KERANGKA TEORI



Gambar 2.2. Kerangka Teori. Sumber: Azwar (2010), Muninjaya (2004), Kemenkes (2012).

BAB VI

SIMPULAN DAN SARAN

6.1. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, kesimpulan mengenai sistem DOTS di Puskesmas Parakan adalah sebagai berikut:

1. Pada aspek *input*, tenaga pelaksana DOTS sudah terdiri atas dokter, perawat/petugas TB, dan petugas laboratorium. Semua tenaga pelaksana telah mendapatkan pelatihan meskipun masih terdapat tugas rangkap sehingga pelaksanaan DOTS belum mencapai hasil yang maksimal.
2. Dana DOTS berasal dari APBD dan Bantuan Operasional Kesehatan (BOK) dan sudah sesuai dengan ketentuan Kemenkes RI Metode yang digunakan Puskesmas Parakan dalam menyelenggarakan DOTS adalah Pedoman Nasional dan Standar Prosedur Operasional.
3. Metode ini belum sesuai standar, karena buku pedoman sudah tidak dimiliki lagi oleh puskesmas. OAT, logistik habis pakai dan tidak habis pakai belum tersedia mencukupi sehingga belum sesuai dengan ketentuan Kemenkes RI.
4. Pada aspek *process*, yaitu perencanaan belum sesuai dengan Ketentuan Kemenkes RI mengenai Pedoman Nasional Pengendalian TB karena masih terdapat beberapa proses perencanaan yang belum sesuai dengan panduan yang ada.
5. Pengorganisasian DOTS sudah sesuai dengan ketentuan yakni sudah terdapat struktur organisasi, uraian tugas, dan sudah ada koordinasi antara petugas.

6. Pelaksanaan, yaitu penemuan, diagnosis, dan pengobatan sudah sesuai dengan ketentuan Kemenkes RI. Sedangkan pemantauan kemajuan dan pengobatan belum sesuai dengan ketentuan kemenkes RI.
7. Pemantauan dan Evaluasi DOTS di Puskesmas Parakan belum sesuai dengan Ketentuan Kemenkes RI mengenai Pedoman Nasional Pengendalian TB.

6.2. SARAN

6.2.1. Bagi Puskesmas Parakan

1. Melakukan peningkatan kualitas petugas DOTS dengan cara berbagi pengetahuan, pengalaman, dan keterampilan.
2. Mengusulkan dana, material ke Dinas Kesehatan Kabupaten Temanggung agar pelaksanaan DOTS dapat berjalan dengan maksimal.
3. Melibatkan semua tenaga pelaksana dalam perencanaan DOTS agar semua masalah dapat terjaring dan proses perencanaan dapat maksimal.
4. Meningkatkan kerjasama lintas sektor seperti PKK, tokoh masyarakat, tokoh agama dalam penjangkaran penderita TB.
5. Meningkatkan penjangkaran secara aktif dari rumah ke rumah perlu ditingkatkan untuk meningkatkan angka penemuan. Selain itu Puskesmas perlu meningkatkan kunjungan rumah secara rutin untuk memantau kepatuhan dan kemajuan pengobatan penderita tuberkulosis.
6. Meningkatkan pemantauan DOTS dengan supervisi secara langsung kepada petugas. Puskesmas juga perlu mengadakan evaluasi dalam jangka 6 bulan

sampai dengan 1 tahun untuk mengukur sejauh mana tujuan dan target yang telah ditetapkan sebelumnya dicapai.

6.2.2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian sejenis di tempat yang sama mengenai sisrem DOTS sebagai upaya pengendalian penyakit TB sebaiknya memberikan indikator-indikator yang belum diteliti seperti *output* dan *outcome*.



DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, Dedi, 2012, *Manajemen Pelayanan Kesehatan*, Nuha Medika, , 2011, *Analisis Kualitas Petugas dalam Pelayanan TB di Puskesmas Kabupaten Banyuwangi Tahun 2011*, Tesis, Universitas Airlangga, Surabaya.
- Azwar, Azrul, 2010, *Pengantar Administrasi Kesehatan Edisi Ketiga*, Binarupa Aksara, Jakarta.
- Datiko, Lindtjörn B, 2009, *Health Extension Workers Improve Tuberculosis Case Detection Rate and Treatment Success in Southern Euthopia : A Community Randomized Trial*, Centre for Untern Health, University of Bergen, diakses Oktober 2015
(<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0005443>)
- Dinkesprov Jateng, 2014, *Profil Kesehatan Jawa Tengah*, Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, Semarang.
- Dinkes Kabupaten Temanggung, 2014, *Profil Kesehatan Kabupaten Temanggung*, Dinkes Temanggung, Temanggung.
- Firdaufan, dkk, 2010, *Evaluasi Program Pengendalian TB dengan Strategi DOTS di Eks Karesidenan Surakarta*, Volume I, No 2. Juli 2009, hlm 199-208.
- Handoko, T.H., 2001, *Manajemen Edisi 2*, BPFE Yogyakarta.
- Harsono, Kabul, 2005, *Studi Penanganan Program P2 TB Paru Strategi DOTS di Puskesmas Pekuncen Kabupaten Banyumas*, Skripsi, Universitas Diponegoro Semarang.
- Hu D, X, Liu, J, Chen, Y, Wang, T, Wang, W, Zeng, H, Smith, and P, Garner, 2008, *Direct Observation and Adherence to Tuberculosis Treatment in Chongqing, China: a Descriptive Study*, Health Policy and Planning, Volume 23, No 1, hlm 43-55; diakses 3 Maret 2016,
(<http://heapol.oxfordjournals.org/content/23/1/43.short>)
- Karim F, Ahmad F, Begum I, Johanssen, Diwan VK, 2008, *Male-Female Differences at Various Clinical Step of Tuberculosis Management in Rural Bangladesh*, Int J Tuberc Lung Disc, Volume 12, No 11, hlm. 1336-1339
- Kasim, F, Soen M, dan Hendranata K,F, 2011, *Monitoring dan Evaluasi Pelaksanaan Strategi DOTS sebagai Upaya Penanggulangan TB di Puskesmas yang Berada dalam Lingkup Pembinaan Dinas Kesehatan Kabupaten Subang*, Skripsi, Universitas Kristen Maranatha Bandung.

- Kemenkes RI, 2011, *Strategi Nasional Pengendalian TB di Indonesia 2010-2014*, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- , 2012, *Modul Pelatihan Pemeriksaan Dahak Mikroskopis TB*, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- , 2014, *Pedoman Nasional Pengendalian TB*, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Kurniawan N, dkk, 2015, *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Pengobatan TB Paru*, Volume 2 No 1, Februari 2015, hlm. 729-741.
- Muninjaya, A.A Gede, 2012, *Manajemen Pelayanan Kesehatan Dasar*, EGC, Jakarta.
- Muljono, I, M, 2013, *Strategi Melawan TB dengan DOTS*, <http://aidstuberculosismalaria.blogspot.com/2013/03/strategi-melawan-tb-dengan-dots-1.html>, diakses 16 Oktober 2015
- Masniari, L, dkk, 2007, *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kesembuhan Penderita TB Paru*, J Respir Indo, hal 176-185
- Munir SM, Nawas A, Soetoyo DK, 2010, *Pengamatan Pasien TB Paru Dengan Multidrug Resistant (MDR TB) di Poliklinik Paru RSUP Persahabatan*, J Respir Indo, 30:92-104
- Natalya, Wiwik dan Khairil Anwar, 2006, *Perbedaan Kepatuhan Berobat pada Penderita TB Paru Yang Didampingi PMO dan Tidak Didampingi PMO di Wilayah Puskesmas Kabupaten Boyolali*, Hal 1-24.
- Noveyani, Adistha Eka dan Santi Martini, 2014, *Evaluasi Program Pengendalian TB Paru dengan Strategi DOTS Di Puskesmas Tanah Kalikedinding Surabaya*, FKM UA, Jurnal Berkala Epidemiologi, Vol, 2, No, 2 Mei 2014: 251–262
- Nugroho, Randi Adhim 2013, *Studi Kualitatif Faktor yang Melatarbelakangi Drop Out Pengobatan TB Paru di Balai Pengobatan Penyakit Paru-Paru (BP4) Tegal*, Skripsi, Universitas negeri Semarang.
- Okeke, T,A dan E,N Abuwa, 2006, *Evaluation of The Implementation of Directly Observed Treatment Short Course By Private Medical Practitioner In The Management of Tuberculosis In Enugu, Nigeria*, Department of Community Medicine, University of Nigeria Teaching Hospital, Engungu, Nigeria, Tanzania Health Research Bulletin Vol VIII, No 2, May 2006,hlm. 86-89.

- Okta, T,S, Abdul Salam, Agustina A, 2012, *Gambaran Tingkat Kepositifan BTA, Angka Konversi, dan Hasil Pengobatan pada {asien TB Paru Kategori 1 di UP4 Kalimantan Barat*, Skripsi, Univerisitas Tanjung Pura Pontianak.
- Puskesmas, 2014, *Profil Kesehatan Puskesmas Parakan Tahun 2014*, Puskesmas Parakan Temanggung.
- , 2014, *POA Puskesmas tahun 2015*, Puskesmas Parakan, Temanggung
- Rajaro, P, Anjanamma *i,c*, 2013, *Gender Differences In Treatment Outcome of Tuberculosis Patients Under The Revised National Tuberculosis Control Programme*, Int J Pharm Biomed, Volume 4, No 2, hlm. 66-68.
- Sineri, Frens, 2013, *Pelaksanaan Program Penanggulangan TB Paru dengan Strategi DOTS di Wilayah Kerja Puskesmas Kabupaten Waropen Provinsi Papua*, Skripsi FKM Universitas Diponegoro
- Sulaeman, 2010, *Manajemen Kesehatan: Teori dan Praktik di Puskesmas*, Universitas Sebelas Maret Press, Surakarta.
- Suharjana B, 2005, *Pelaksanaan Penemuan Penderita TB di Puskesmas Kabupaten Sleman, First Draft Working Paper Series No, 3*.
- Sumantri, Arif, 2011, *Metodologi Penelitian kesehatan*, Kencana, Jakarta.
- Sugiyono, 2012, *Metodologi Penelitan Kuantitatif Kualitatif, dan R&D*, Alfabeta, Jakarta.
- Wahab, 1, 2003, *Penggunaan Komponen Strategi DOTS Dalam Keberhasilan Program Penanggulan TB di Puskesmas PB Selayang Kecamatan Medan Selayang Tahun 2003*, Skripsi, Universitas Sumatera Utara Medan.
- WHO, 2014, *Global Tuberculosis Report 2014*, World Health Organization , Genewa, diakses 14 Oktober 2015, (<http://globaltuberculosisreport2012www.who.inteng.pdf>).
- , 2015, *Global Tuberculosis Report 2015*, World Health Organization, Genewa, diakses 14 Oktober 2015, (http://www.who.int/tb/publications/global_report/en/)
- , 2011, *Non Communicable Disease Report*, WHO, Genewa, 14 Maret 2016 (http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_c_hapter1.pdf.)
- Yoga, Tjandra Aditama, 1999, *TB: Diagnosis, Terapi dan Masalahnya, laboratorium Mikrobiologi RSUP Persahabatan/ WHO Colaborating Center For TB*, Jakarta.