

**STUDI KUALITATIF PENULARAN TUBERKULOSIS PARU PADA
PENDERITA TUBERKULOSIS PARU BASIL TAHAN ASAM POSITIF
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PANJANG BANDAR LAMPUNG**

(Skripsi)

**Oleh
SINDI NOVITA SARI**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2018**

**STUDI KUALITATIF PENULARAN TUBERKULOSIS PARU PADA
PENDERITA TUBERKULOSIS PARU BASIL TAHAN ASAM POSITIF
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PANJANG BANDAR LAMPUNG**

**Oleh
SINDI NOVITA SARI**

**Skripsi
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
SARJANA KEDOKTERAN**

Pada

**Fakultas Kedokteran
Universitas Lampung**



**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2018**

ABSTRACT

QUALITATIVE STUDY OF PULMONARY TUBERCULOSIS IN POSITIVE ACID-FAST BACILLI PULMONARY TUBERCULOSIS PATIENTS IN THE WORK AREA OF PUSKESMAS PANJANG BANDAR LAMPUNG

By

SINDI NOVITA SARI

Background: Tuberculosis still attacks 9.6 million people and causes 1.2 million deaths. The source of pulmonary tuberculosis transmission is a smear positive tuberculosis tuberculosis that spreads germs into the air in droplet form. Some of the factors that cause pulmonary TB transmission are education, occupation, home circumstances, smoking habits and contact with patients. The purpose of this study was to determine the transmission of pulmonary tuberculosis in positive TB AFB patients based on risk factors in the Work Area Puskesmas Panjang Bandar Lampung.

Methods: This research used in-depth interview, with general questions about factors influencing informants can be infected by pulmonary TB.

Results: According to the interview found that the origin of pulmonary tuberculosis transmission in Work Area of Puskesmas Panjang is sourced from people outside the house ie the neighbors with the most potential activity is directly talk and length of contact for 3 months to a matter of years. While the factors influencing pulmonary TB transmission is 1) education; 2) behavior; 3) family economic condition; 4) housing condition; and 5) smoking habits.

Conclusion: Education, behavior, family economic conditions, home conditions, smoking habits and contact with patients increase the rate of pulmonary TB transmission.

Key words: Positive AFB, Pulmonary Tuberculosis, Qualitative Study, Risk Factor, Transmission

ABSTRAK

STUDI KUALITATIF PENULARAN TUBERKULOSIS PARU PADA PENDERITA TUBERKULOSIS PARU BASIL TAHAN ASAM POSITIF DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PANJANG BANDAR LAMPUNG

Oleh

SINDI NOVITA SARI

Latar Belakang: Tuberkulosis masih menyerang 9,6 juta orang dan menyebabkan 1,2 juta kematian. Sumber penularan TB paru adalah penderita tuberkulosis BTA positif yang menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk droplet. Beberapa faktor yang mengakibatkan penularan TB paru adalah pendidikan, pekerjaan, keadaan rumah, kebiasaan merokok dan kontak dengan penderita. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui penularan TB paru pada penderita TB BTA positif berdasarkan faktor risiko di Wilayah Kerja Puskesmas Panjang Bandar Lampung.

Metode Penelitian: Penelitian ini menggunakan wawancara secara mendalam (*in-depth interview*), dengan pertanyaan-pertanyaan secara umum tentang faktor-faktor yang mempengaruhi informan bisa terinfeksi TB paru.

Hasil Penelitian: Menurut wawancara didapatkan bahwa asal penularan TB paru di Puskesmas Wilayah Kerja Panjang Bandar Lampung adalah bersumber dari orang di luar rumah yakni tetangga dengan kegiatan paling potensial adalah berbicara langsung dan lama kontak selama 3 bulan sampai hitungan tahun. Sedangkan faktor-faktor yang mempengaruhi penularan TB paru adalah 1) pendidikan; 2) perilaku; 3) kondisi ekonomi keluarga; 4) kondisi rumah; dan 5) kebiasaan merokok.

Simpulan: Pendidikan, perilaku, kondisi ekonomi keluarga, kondisi rumah, kebiasaan merokok dan adanya kontak dengan penderita meningkatkan tingkat penularan TB paru.

Kata kunci: BTA Positif, Faktor Risiko, Penularan, Studi Kualitatif, Tuberkulosis Paru

Judul Skripsi

: **STUDI KUALITATIF PENULARAN
TUBERKULOSIS PARU PADA PENDERITA
TUBERKULOSIS PARU BASIL TAHAN
ASAM POSITIF DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS PANJANG BANDAR
LAMPUNG**

Nama Mahasiswa

: Sindi Novita Sari

Nomor Pokok Mahasiswa

: 1418011202

Program Studi

: Pendidikan Dokter

Fakultas

: Kedokteran

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

Dr. Dyah Wulan S. R. Wardani, SKM., M.Kes
NIP. 19720628 199702 2 001

Sofyan Musyabiq Wijaya, S.Gz., M.Gizi

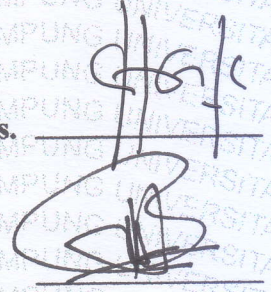
2. Dekan Fakultas Kedokteran



Dr. dr. Muhartono, S.Ked., M.Kes, Sp.PA
NIP. 19701208 200112 1 001

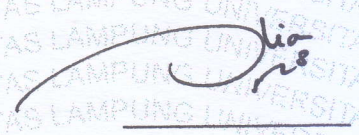
MENGESAHKAN

1. **Tim Penguji**
Ketua : Dr. Dyah Wulan S.R. Wardani, S.K.M., M.Kes.



Sekretaris : Sofyan Musyabiq Wijaya, S.Gz., M.Gizi.

Penguji
Bukan Pembimbing : dr. Dian Isti Angraini, S. Ked., M.P.H.



2. **Dekan Fakultas Kedokteran**



Dr. Dr. Muhtariono, S.Ked., M.Kes., Sp. PA
NIP 19701208 200112 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 18 Januari 2018

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenarnya, bahwa:

1. Skripsi dengan judul “STUDI KUALITATIF PENULARAN TUBERKULOSIS PARU PADA PENDERITA TUBERKULOSIS PARU BASIL TAHAN ASAM POSITIF DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PANJANG BANDAR LAMPUNG” adalah hasil karya saya sendiri dan tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan atas karya penulis lain dengan cara tidak sesuai tata etika ilmiah yang berlaku dalam masyarakat akademik atau yang disebut plagiarisme.
2. Hal intelektualitas atas karya ilmiah ini diserahkan sepenuhnya kepada Universitas Lampung.

Atas pernyataan ini, apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya.

Bandar Lampung, Januari 2018

Pembuat pernyataan




Sindi Novita Sari

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Bandar Lampung pada tanggal 5 November 1996, merupakan anak ke dua dari Tn. Hindarwan (Lie Yung Hin) dan Ny. Laniati (Oey Mei Lan). Penulis memiliki seorang kakak laki laki bernama Sondi Setiadi, S.E.

Penulis menempuh pendidikan Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri 1 Braja Sakti Way Jepara Lampung Timur pada tahun 2002 dan selesai pada tahun 2008. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Negeri 1 Way Jepara Lampung Timur dan selesai pada tahun 2011. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 1 Way Jepara Lampung Timur dan selesai pada tahun 2014.

Pada tahun 2014, penulis mengikuti Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) dan terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. Selama menjadi mahasiswa penulis aktif mengikuti Paduan Suara Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.

Kupersembahkan karya ini untuk:

Papa (Lie Yung Hin)

Mama (Oey Mei Lan)

Sondi Setiadi, S.E.

alasan dan kekuatanku berjuang
menempuh pendidikan menjadi
seorang dokter

*Faith doesn't make things easy
it makes them possible*

Luke 1:37

SANWANCANA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus, yang telah melimpahkan berkat dan kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi tepat waktu.

Skripsi yang berjudul **“STUDI KUALITATIF PENULARAN TUBERKULOSIS PARU PADA PENDERITA TUBERKULOSIS PARU BASIL TAHAN ASAM POSITIF DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PANJANG BANDAR LAMPUNG”** ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Universitas Lampung.

Dalam kesempatan ini penulis banyak penulis telah banyak menerima bantuan, dorongan, semangat dan bimbingan dari berbagai pihak dalam penyusunan skripsi ini. Oleh sebab itu, sebagai wujud rasa hormat, penulis menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak berikut ini:

1. Prof. Dr. Ir. Hasriadi Mat Akin, M.P., selaku Rektor Universitas Lampung;
2. Dr. dr. Muhartono, S.Ked., M.Kes., Sp.PA., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung;

3. Dr. Dyah Wulan S. R. Wardani, S.K.M., M.Kes., selaku Pembimbing Pertama yang telah membimbing dan senantiasa mendukung penulis melalui saran, kritikan dan pengetahuan dari awal proses penyusunan hingga skripsi ini terselesaikan;
4. Sofyan Musyabiq Wijaya, S.Gz., M.Gizi., selaku Pembimbing Kedua yang telah memberikan saran, kritik, dukungan dan motivasi selama membimbing penulis;
5. dr. Dian Isti Angraini, S. Ked., M.P.H., selaku Pembahas yang telah memberikan saran dan nasehat untuk menyempurnakan penulisan skripsi penulis;
6. dr.Syazili Mustofa, S. Ked., M. Biomed., selaku Pembimbing Akademik penulis yang senantiasa mendukung, membimbing, dan mendengarkan keluh kesah penulis selama masa perkuliahan;
7. Seluruh staf dan dosen Fakultas Kedokteran Universitas Lampung yang telah memberikan ilmu dan bimbingan selama penulis menjalani masa perkuliahan;
8. Pasien TB Paru terdaftar di Puskesmas Wilayah Kerja Panjang Bandar Lampung yang telah bersedia menjadi informan penelitian;
9. Papa, Mama, dan Kakakku tersayang, terimakasih untuk doa, nasehat, kasih sayang, dan cinta yang selalu tercurah bagi kehidupan penulis dan dalam masa pendidikan penulis menjadi seorang dokter;
10. Kakakku dan Abangku terkasih Dian Jepliwati, S.Pd. dan Indri Femiceyanti, M. Pd., Kak Desindah, Kak Widi, Kak Julia, Kak Christine, Kak Ririn, Kak Atika, Bang Edgar, Bang Irfan terimakasih telah menjadi

keluarga baru penulis yang selalu menguatkan. Kepada Kakak Rohaniku dr. Gabriella Berta Risma Sitompul, S. Ked., terimakasih atas segala nasehat dan motivasi yang diberikan bagi penulis;

11. Sahabatku, adikku, dan temanku terkasih Ebet, Aline, Fatin, Lidya, Efry, Christi, Monalisa, Shania, Philoathy, Nisrina, Septi, Mbak Nuha, Fifi, Annas, Angga, Keith, Karen, Gita, Kak Naomi, Yona, Kak Tania, Grecia, Purnama, Vero, Febe, Oliv, Grace, keluarga besar Permako Medis dan teman-teman angkatan 2014 (CRANI4L) yang telah menjadi sahabat yang saling menguatkan di kehidupan Pre-Klinik FK UNILA;
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu yang telah memberikan bantuan dalam penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi perbaikan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembacanya.

Bandar Lampung, Januari 2018

Penulis

Sindi Novita Sari

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.3.1. Tujuan Umum	4
1.3.2. Tujuan Khusus	4
1.4. Manfaat Penelitian	5
1.4.1. Bagi Ilmu Pengetahuan	5
1.4.2. Bagi Dinas Kesehatan	5
1.4.3. Bagi Masyarakat.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Tuberkulosis	6
2.1.1. Definisi	6
2.1.2. Epidemiologi	6
2.1.3. Etiologi	8
2.1.4. Patogenesis	9
2.1.5. Klasifikasi	13
2.1.6. Gejala Klinis.....	17
2.1.6. Diagnosis.....	19
2.1.8. Penatalaksanaan	22
2.2. Cara Penularan	28
2.3. Faktor Resiko	29
2.3.1. Riwayat Kontak.....	29
2.3.2. Pendidikan.....	30
2.3.3. Pengetahuan	32
2.3.4. Pendapatan	33
2.3.5. Pekerjaan	34

2.3.6. Jenis Kelamin	35
2.3.7. Status Gizi	36
2.3.8. Penyakit HIV/ AIDS	36
2.3.9. Penyakit Diabetes Melitus (DM)	37
2.3.10. Umur	37
2.3.11. Kebiasaan Merokok	37
2.3.12. <i>Alkoholisme</i>	39
2.3.13. Lingkungan Rumah	39
2.4. Kerangka Teori.....	42
 BAB 3 METODE PENELITIAN	
3.1. Rancangan Penelitian	44
3.2. Tempat dan Waktu	45
3.3. Populasi dan Sampel	45
3.3.1. Populasi	45
3.3.2. Sampel.....	45
3.4. Instrumen Penelitian.....	46
3.5. Pengumpulan Data	47
3.6. Analisis Data	48
3.7. Alur Penelitian	49
3.8. Etika Penelitian	49
 BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1. Hasil Penelitian	50
4.1.1. Gambaran Umum	50
4.1.2. Skema Hasil Wawancara.....	51
4.1.3. Analisis Kualitatif Hasil Penelitian.....	52
4.2. Pembahasan.....	64
4.2.1. Asal penularan TB paru pada penderita TB paru BTA positif.....	64
4.2.2. Faktor-faktor yang berperan terhadap penularan TB paru pada penderita TB paru BTA positif	69
4.3. Keterbatasan Penelitian	97
 BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	98
5.2. Saran.....	99
5.2.1. Bagi Pemerintah	99
5.2.2. Bagi Puskesmas Panjang.....	100
5.2.3. Bagi Masyarakat.....	100
5.2.4. Bagi Peneliti Selanjutnya	101
 DAFTAR PUSTAKA	102
 LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Panduan pengobatan standar yang direkomendasikan oleh WHO dan IUATLD (<i>International Union Against Tuberculosis And Lung Disease</i>) ...	25
2. Dosis OAT Yang Dipakai Di Indonesia (Amin, 2014)	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Insidensi TB diseluruh dunia tahun 2014 (WHO, 2015)	7
2. Skema Klasifikasi Tuberkulosis (PDPI, 2011)	17
3. Alur Diagnosis TB Paru (Kementerian Kesehatan RI, 2016b).....	21
4. Kerangka Teori Faktor Risiko <i>Upstream</i> Determinan TB Paru (Lönnroth K, 2011)	42
5. Alur Penelitian	49
6. Skema Hasil Wawancara.....	51
7. Kondisi Rumah Informan.....	91
8. Kondisi Rumah Informan.....	92
9. Kondisi Rumah Informan.....	92

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Lembar Informasi
- Lampiran 2 Lembar Pernyataan Persetujuan Setelah Penjelasan
- Lampiran 3 Form Panduan Wawancara Mendalam Penelitian Kualitatif
- Lampiran 4 Transkrip Informan
- Lampiran 5 Catatan Lapangan (*Field Note*)
- Lampiran 6 Tabel Kategorisasi Hasil Penelitian
- Lampiran 7 Dokumentasi Kegiatan Penelitian

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit yang menjadi perhatian global. Dengan berbagai upaya pengendalian yang dilakukan, insiden dan kematian akibat tuberkulosis telah menurun, namun tuberkulosis masih menyerang 9,6 juta orang dan menyebabkan 1,2 juta kematian pada tahun 2014. Berdasarkan laporan WHO 9,6 juta kasus TB baru tersebut terdiri dari pria 5,4 juta jiwa, wanita 3,2 juta jiwa dan anak-anak 1,0 juta jiwa. Terdapat juga 1,5 juta jiwa terbunuh akibat TB (1,1 juta orang diantaranya HIV negatif dan 0,4 juta orang diantaranya HIV positif), dimana sekitar 890.000 jiwa adalah pria, 480.000 jiwa adalah wanita dan 140 000 jiwa adalah anak-anak (WHO, 2015).

India, Indonesia dan China merupakan negara dengan penderita tuberkulosis terbanyak yaitu berturut-turut 23%, 10% dan 10% dari seluruh penderita di dunia. Di Indonesia, angka prevalensi TB pada tahun 2014 menjadi sebesar 647 per 100.000 penduduk meningkat dari 272 per 100.000 penduduk pada tahun sebelumnya, angka insidensi tahun 2014 sebesar 399 per 100.000 penduduk dari sebelumnya sebesar 183 per

100.000 penduduk pada tahun 2013, demikian juga dengan angka mortalitas pada tahun 2014 sebesar 41 per 100.000 penduduk, dari 25 per 100.000 penduduk pada tahun 2013 (WHO, 2015). Pada tahun 2015 jumlah kasus tuberkulosis di Indonesia sebanyak 330.910 kasus, meningkat bila dibandingkan semua kasus tuberkulosis yang ditemukan pada tahun 2014 yang sebesar 324.539 kasus (Kementerian Kesehatan RI, 2016b).

Sumber penularan TB paru adalah penderita tuberkulosis BTA positif, pada waktu batuk atau bersin, penderita menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk droplet (percikan dahak). Beberapa faktor yang mengakibatkan menularnya penyakit TB paru adalah kebiasaan buruk pasien TB paru yang meludah sembarangan (Anton, 2008; Currie, 2005). Selain itu, kebersihan lingkungan juga dapat mempengaruhi penyebaran bakteri. Misalnya, rumah yang kurang baik dalam pengaturan ventilasi. Kondisi lembab akibat kurang lancarnya pergantian udara dan sinar matahari dapat membantu berkembangbiaknya bakteri (Guy, 2009; Talu, 2006).

Oleh karena itu orang sehat yang serumah dengan penderita TB paru merupakan kelompok sangat rentan terhadap penularan penyakit tersebut. Lingkungan rumah, lama kontak serumah dan perilaku pencegahan baik oleh penderita maupun orang yang rentan sangat mempengaruhi proses penularan penyakit TB paru (Fortun, 2005; Mitnick, 2008, Randy, 2011).

Lingkungan yang paling potensial untuk terjadinya penularan di luar rumah adalah lingkungan atau tempat kerja karena lingkungan yang spesifik dengan populasi yang terkonsentrasi pada waktu yang sama, pekerja umumnya tinggal di sekitar perusahaan di perumahan yang padat dan lingkungan yang tidak sehat (Nurjana, 2015). Pekerjaan yang paling banyak ditemukan penderita TB yaitu nelayan (2,3%) dan paling rendah pada PNS/TNI/Polri/BUMN/BUMD (1,6%) (Kementerian Kesehatan RI, 2013).

Di Provinsi Lampung, jumlah kasus TB paru tahun 2013 meningkat dari tahun sebelumnya yaitu dari 6.107 kasus menjadi sebesar 6.617 kasus dengan kasus tidak sembuh sebesar 12,7% (Dinas Kesehatan Provinsi Lampung, 2014). Di Bandar Lampung, jumlah penemuan TB paru dari tahun 2014 ke 2016 terus mengalami peningkatan yaitu berturut-turut, 1.621 kasus, 2012 kasus, dan 2094 kasus (Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung, 2015, 2016). Puskesmas Panjang merupakan Puskesmas yang memiliki jumlah kasus tuberkulosis terbanyak di Bandar Lampung. Penemuan kasus tuberkulosis di Puskesmas Panjang tahun 2016 yaitu sebanyak 189 kasus dengan angka prevalensi 250/100.000 penduduk (Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung, 2017).

Proses penularan TB paru akan dapat dijelaskan dengan melakukan penelitian secara kualitatif. Melalui penelitian kualitatif peneliti dapat mengenal penderita TB paru secara pribadi dan mengetahui proses

penularan TB paru menurut cara pandang penderita sendiri dengan lebih mendalam.

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti tertarik untuk mengetahui penularan TB paru pada penderita TB BTA positif di Wilayah Kerja Puskesmas Panjang Bandar Lampung.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang akan diteliti adalah bagaimana penularan TB paru pada penderita TB BTA positif di Wilayah Kerja Puskesmas Panjang Bandar Lampung.

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penularan TB paru pada penderita TB BTA positif berdasarkan faktor risiko di Wilayah Kerja Puskesmas Panjang Bandar Lampung.

1.3.2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui asal penularan TB paru pada penderita TB paru BTA positif.
- b. Mengetahui faktor-faktor yang berperan terhadap penularan TB paru pada penderita TB paru BTA positif.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Bagi Ilmu Pengetahuan

Sebagai bahan masukan bagi peneliti lebih lanjut khususnya di bidang epidemiologi tentang penanggulangan dan pemberantasan tuberkulosis.

1.4.2. Bagi Dinas Kesehatan

Sebagai bahan masukan dan informasi penting bagi pengembangan penanggulangan TB paru di Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung.

1.4.3. Bagi Masyarakat

Sebagai bahan untuk meningkatkan pengetahuan dan wawasan masyarakat terhadap pengendalian dan pencegahan TB paru.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tuberkulosis

2.1.1. Definisi

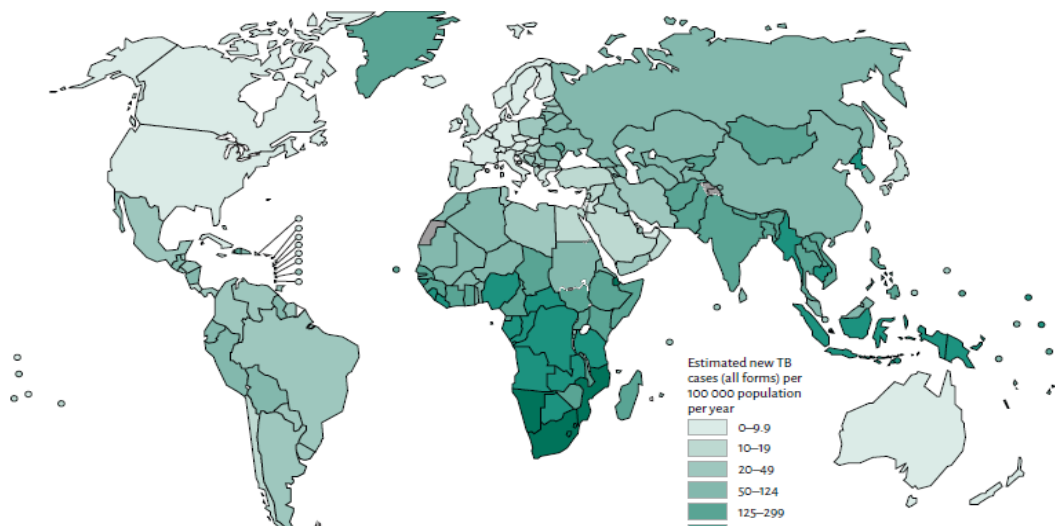
Tuberkulosis adalah salah satu penyakit yang merupakan penyebab utama kematian di seluruh dunia. Penyakit ini disebabkan oleh bakteri kompleks *Mycobacterium tuberculosis* yang biasanya menyerang paru-paru, walaupun organ lainnya terlibat dalam sepertiga kasus. Penularan biasanya terjadi melalui penyebaran percikan dahak yang diproduksi oleh pasien tuberkulosis paru yang menular (Raviglione MC, 2008).

2.1.2. Epidemiologi

Tuberkulosis merupakan salah satu penyakit menular mematikan dan sampai saat ini masih menjadi perhatian dunia. Berdasarkan laporan WHO, pada tahun 2013 sekitar 9 juta orang menderita tuberkulosis dan 1,5 juta di antaranya meninggal dunia. Tahun 2013 diestimasikan 9 juta orang di dunia menderita tuberkulosis, dan lebih dari 56% tersebar di Asia Tenggara dan Pasifik Barat. Di tahun berikutnya kasus tuberkulosis semakin meningkat. Data

terbaru dari WHO mengatakan bahwa di tahun 2014 sekitar 9,6 juta orang menderita tuberkulosis dan 1,2 juta di antaranya meninggal dunia. Kasus TB tersebut menyerang 9,6 juta jiwa yang terdiri dari pria 5,4 juta jiwa, wanita 3,2 juta jiwa dan anak-anak 1,0 juta jiwa (WHO, 2014, 2015).

Indonesia saat ini telah menempati negara terbesar ke-dua setelah India dengan kasus TB terbanyak yakni 10% dari seluruh penderita di dunia. Indonesia memiliki angka prevalensi tuberkulosis yakni sebesar 647 per 100.000 penduduk dengan angka insidensi 399 per 100.000 penduduk dan angka mortalitas 41 per 100.000 penduduk (WHO, 2015). Kasus tuberkulosis di tahun 2014 mengalami peningkatan yakni dari 324.539 kasus menjadi 330.910 kasus di tahun berikutnya (Kementerian Kesehatan RI, 2016b).



Gambar 1. Insidensi TB diseluruh dunia tahun 2014 (WHO, 2015)

2.1.3. Etiologi

Tuberkulosis adalah suatu penyakit menular yang disebabkan oleh kuman dari kelompok *Mycobacterium* yaitu *Mycobacterium tuberculosis* (Dirjen P2&PL, 2014).

Secara umum sifat kuman TB (*Mycobacterium tuberculosis*) antara lain adalah sebagai berikut (PDPI, 2011) :

- a. Berbentuk batang dengan panjang 1-10 mikron, lebar 0,2-0,6 mikron.
- b. Bersifat tahan asam dalam pewarnaan dengan metode *Ziehl Neelsen*.
- c. Kuman nampak berbentuk batang berwarna merah dalam pemeriksaan di bawah mikroskop.
- d. Tahan terhadap suhu rendah sehingga dapat bertahan hidup dalam jangka waktu lama pada suhu antara 4°C sampai minus 70°C.
- e. Kuman sangat peka terhadap panas, sinar matahari dan sinar ultraviolet.
- f. Paparan langsung terhadap sinar ultraviolet, sebagian besar kuman akan mati dalam waktu beberapa menit.
- g. Dalam dahak pada suhu antara 30-37°C akan mati dalam waktu lebih kurang 1 minggu.
- h. Kuman dapat bersifat dormant (“tidur” / tidak berkembang).

2.1.4. Patogenesis

2.1.4.1. Tuberkulosis Primer

Partikel kuman TB yang masuk melalui saluran napas akan bersarang di jaringan paru. Partikel dapat masuk ke alveolar bila ukuran partikel <5 mikrometer. Kuman akan dihadapi pertama kali oleh neutrofil, kemudian makrofag. Kebanyakan partikel ini akan mati oleh makrofag keluar dari percabangan trakeobronkial bersama gerakan silia dan sekretnya (Amin, 2014).

Bila kuman hidup, maka kuman akan berkembang biak dalam sitoplasma makrofag. Di sini kuman dapat terbawa masuk ke organ tubuh lainnya. Kuman yang bersarang di jaringan paru akan berbentuk sarang primer atau afek primer atau sarang fokus (*Ghon*). Sarang primer ini dapat terjadi di setiap bagian jaringan paru. Kuman dapat juga masuk melalui saluran gastrointestinal, jaringan limfe, orofaring, dan kulit, terjadi limfadenopati regional kemudian bakteri masuk ke dalam vena dan menjalar ke seluruh organ seperti paru, otak, ginjal, tulang. Bila masuk ke arteri pulmonalis maka terjadi penjararan ke seluruh bagian paru menjadi TB milier (Amin, 2014).

Dari sarang primer akan timbul peradangan saluran getah bening menuju hilus (limfangitis lokal), dan juga diikuti pembesaran kelenjar getah bening hilus (limfadenitis regional). Sarang primer limfangitis lokal + limfadenitis regional = kompleks primer (Ranke). Kompleks primer ini selanjutnya akan menjadi:

1. Sembuh sama sekali tanpa meninggalkan cacat.
2. Sembuh dengan meninggalkan sedikit bekas berupa garis-garis fibrotik, kalsifikasi di hilus, dan di antaranya dapat terjadi reaktivasi karena kuman yang bersifat dormant.
3. Berkomplikasi dan menyebar secara:
 - a. Perkontinuitatum
 - b. Bronkogen pada paru yang bersangkutan maupun paru di sebelahnya. Kuman juga dapat tertelan dan menyebar ke usus
 - c. Limfogen
 - d. Hematogen

2.1.4.2. Tuberkulosis Pasca-Primer (Tuberkulosis Sekunder)

Kuman yang *dormant* pada tuberkulosis primer akan muncul bertahun-tahun kemudian sebagai infeksi endogen menjadi tuberkulosis dewasa (tuberkulosis *post-primer* = TB sekunder). Mayoritas reinfeksi mencapai

90%. Tuberkulosis sekunder terjadi karena imunitas menurun seperti alkohol, malnutrisi, penyakit maligna, diabetes, AIDS, gagal ginjal. Tuberkulosis pasca-primer ini dimulai dengan sarang dini yang berlokasi di regio atas paru. Invasinya adalah ke arah parenkim paru-paru dan tidak ke nodus hiler paru (Amin, 2014).

Sarang dini ini mula-mula juga terbentuk sarang pneumonia kecil. Dalam 3-10 minggu sarang ini menjadi tuberkel yakni suatu granuloma yang terdiri dari sel-sel Histiosit dan sel Datia-Langhans yang dikelilingi oleh sel-sel limfosit dan berbagai jaringan ikat. TB pasca primer juga dapat berasal dari infeksi eksogen dari usia muda menjadi TB usia tua (*elderly tuberculosis*). Tergantung dari jumlah kuman, virulensinya dan imunitas pasien, sarang dini ini dapat menjadi:

1. Direabsorpsi kembali dan sembuh tanpa meninggalkan cacat.
2. Sarang yang mula-mula meluas, tetapi segera menyembuh dengan serbuk jaringan fibrosis. Ada yang membungkus diri menjadi keras, menimbulkan perkapuran. Sarang dini yang meluas sebagai granuloma berkembang menghancurkan jaringan ikat sekitarnya dan bagian tengahnya mengalami nekrosis, menjadi lembek membentuk jaringan keju.

Bila jaringan keju dibatukkan keluar akan terjadilah kavitas. Kavitas ini mula mula berdinding tipis, lama-lama dindingnya menebal karena infiltrasi jaringan fibroblas dalam jumlah besar, sehingga menjadi kavitas sklerotik (kronik) (Amin, 2014).

Di sini lesi sangat kecil, tetapi berisi bakteri sangat banyak. Kavitas dapat :

1. Meluas kembali dan menimbulkan sarang pneumonia baru
2. Memadat dan membungkus diri sehingga menjadi tuberkuloma

Secara keseluruhan akan terdapat tiga macam sarang yakni:

1. Sarang yang sudah sembuh (tidak perlu pengobatan lagi)
2. Sarang aktif eksudatif (perlu pengobatan lengkap dan sempurna)
3. Sarang yang berada antara aktif dan sembuh (dapat sembuh spontan, tetapi mengingat kemungkinan eksaserbasi kembali sebaiknya diberi pengobatan yang sempurna) (Amin, 2014).

2.1.5. Klasifikasi

Klasifikasi tuberkulosis dibagi menjadi dua yaitu tuberkulosis paru dan tuberkulosis ekstra paru (PDPI, 2011).

2.1.5.1. Tuberkulosis Paru

Tuberkulosis paru adalah tuberkulosis yang menyerang jaringan paru, tidak termasuk pleura (selaput paru).

Berdasarkan hasil pemeriksaan dahak (BTA) TB paru dibagi dalam :

1. Tuberkulosis Paru BTA (+)
 - a. Sekurang-kurangnya 2 dari 3 spesimen dahak menunjukkan hasil BTA positif.
 - b. Hasil pemeriksaan satu spesimen dahak menunjukkan BTA positif dan kelainan radiologik menunjukkan gambaran tuberkulosis aktif.
 - c. Hasil pemeriksaan satu spesimen dahak menunjukkan BTA positif dan biakan positif.
2. Tuberkulosis Paru BTA (-)
 - a. Hasil pemeriksaan dahak 3 kali menunjukkan BTA negatif, gambaran klinik dan kelainan radiologik menunjukkan tuberkulosis aktif serta tidak respons dengan pemberian antibiotik spektrum luas.

- b. Hasil pemeriksaan dahak 3 kali menunjukkan BTA negatif dan biakan *Mycobacterium tuberculosis* positif.
- c. Jika belum ada hasil pemeriksaan dahak, tulis BTA belum diperiksa.

Tipe penderita ditentukan berdasarkan riwayat pengobatan sebelumnya. Berdasarkan tipe penderita TB paru dibagi dalam :

1. Kasus baru

Adalah penderita yang belum pernah mendapat pengobatan dengan OAT atau sudah pernah menelan OAT kurang dari satu bulan (30 dosis harian).

2. Kasus kambuh (*relaps*)

Adalah penderita tuberkulosis yang sebelumnya pernah mendapat pengobatan tuberkulosis dan telah dinyatakan sembuh atau pengobatan lengkap, kemudian kembali lagi berobat dengan hasil pemeriksaan dahak BTA positif atau biakan positif.

3. Kasus pindahan (*Transfer In*)

Adalah penderita yang sedang mendapatkan pengobatan di suatu kabupaten dan kemudian pindah berobat ke kabupaten lain. Penderita pindahan tersebut harus membawa surat rujukan/pindah.

4. Kasus lalai berobat

Adalah penderita yang sudah berobat paling kurang 1 bulan, dan berhenti 2 minggu atau lebih, kemudian datang kembali berobat. Umumnya penderita tersebut kembali dengan hasil pemeriksaan dahak BTA positif.

5. Kasus Gagal

a. Adalah penderita BTA positif yang masih tetap positif atau kembali menjadi positif pada akhir bulan ke-5 (satu bulan sebelum akhir pengobatan).

b. Adalah penderita dengan hasil BTA negatif gambaran radiologik positif menjadi BTA positif pada akhir bulan ke-2 pengobatan dan atau gambaran radiologik ulang hasilnya perburukan.

6. Kasus kronik

Adalah penderita dengan hasil pemeriksaan dahak BTA masih positif setelah selesai pengobatan ulang kategori 2 dengan pengawasan yang baik.

7. Kasus bekas TB

a. Hasil pemeriksaan dahak mikroskopik (biakan jika ada fasilitas) negatif dan gambaran radiologik paru menunjukkan lesi TB inaktif,

terlebih gambaran radiologik serial menunjukkan gambaran yang menetap. Riwayat pengobatan OAT yang adekuat akan lebih mendukung.

- b. Pada kasus dengan gambaran radiologik meragukan lesi TB aktif, namun setelah mendapat pengobatan OAT selama 2 bulan ternyata tidak ada perubahan gambaran radiologik (PDPI, 2011).

2.1.5.2. Tuberkulosis Ekstra Paru

Adalah tuberkulosis yang menyerang organ tubuh lain selain paru, misalnya pleura, selaput otak, selaput jantung (perikardium), kelenjar limfe, tulang, persendian, kulit, usus, ginjal, saluran kencing, alat kelamin, dll. TB di luar paru dibagi berdasarkan pada tingkat keparahan penyakit, yaitu:

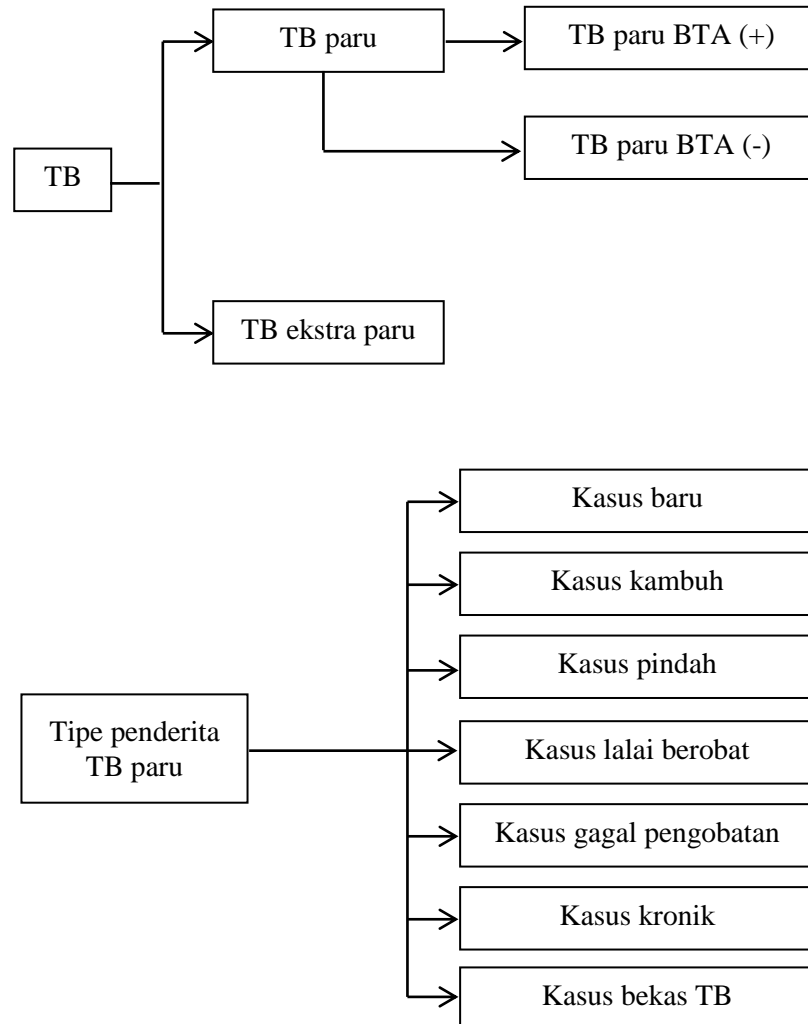
1. TB di luar paru ringan

Misalnya: TB kelenjar limfe, pleuritis eksudativa unilateral, tulang (kecuali tulang belakang), sendi dan kelenjar adrenal.

2. TB diluar paru berat

Misalnya: meningitis, millier, perikarditis, peritonitis, pleuritis eksudativa bilateral, TB tulang

belakang, TB usus, TB saluran kencing dan alat kelamin (PDPI, 2011).



Gambar 2. Skema Klasifikasi Tuberkulosis (PDPI, 2011)

2.1.6. Gejala Klinis

Keluhan yang dirasakan pasien tuberkulosis dapat bermacam-macam atau malah tanpa keluhan sama sekali (PDPI, 2011).

Keluhan yang terbanyak adalah:

1. Demam

Biasanya subfebril menyerupai demam influenza. Tetapi kadang-kadang panas badan dapat mencapai 40-41°C. Serangan demam pertama dapat sembuh sebentar, kemudian dapat timbul kembali begitu seterusnya.

2. Batuk/ Batuk Darah

Gejala ini banyak ditemukan. Batuk terjadi karena adanya iritasi pada bronkus. Sifat batuk dimulai dari batuk non-produktif kemudian setelah timbul peradangan menjadi produktif. Keadaan lanjut adalah berupa batuk darah karena terdapat pembuluh darah yang pecah. Kebanyakan batuk darah pada tuberkulosis terjadi pada kavitas, tetapi dapat juga terjadi pada ulkus dinding bronkus.

3. Sesak nafas

Sesak nafas akan ditemukan pada penyakit yang sudah lanjut, yang infiltrasinya sudah meliputi setengah bagian paru-paru.

4. Nyeri dada

Gejala ini agak jarang ditemukan. Nyeri dada timbul bila infiltrasi radang sudah sampai ke pleura sehingga menimbulkan pleuritis. Terjadi gesekan kedua pleura sewaktu pasien menarik/melepaskan nafasnya.

5. Malaise

Penyakit tuberkulosis bersifat radang yang menahun. Gejala malaise sering ditemukan berupa anoreksia. Gejala malaise

sering ditemukan berupa tidak ada nafsu makan, berat badan menurun, nyeri otot, keringat malam, dan lain lain. Gejala malaise ini makin lama makin berat dan terjadi hilang timbul secara tidak teratur (Amin, 2014).

2.1.6. Diagnosis

Diagnosis tuberkulosis dapat ditegakkan berdasarkan gejala klinik, pemeriksaan fisik/jasmani, pemeriksaan bakteriologik, radiologik dan pemeriksaan penunjang lainnya (PDPI, 2011).

2.1.6.1. Diagnosis TB Paru

a. Gejala Klinik

Gejala utama pasien TB paru adalah batuk berdahak selama 2-3 minggu atau lebih. Batuk dapat diikuti dengan gejala tambahan yaitu dahak bercampur darah, batuk darah, sesak nafas, badan lemas, nafsu makan menurun, berat badan menurun, malaise, berkeringat malam hari tanpa kegiatan fisik, demam meriang lebih dari satu bulan. Gejala-gejala tersebut di atas dapat dijumpai pula pada penyakit paru selain TB, seperti bronkiektasis, bronkitis kronis, asma, kanker paru, dan lain-lain.

b. Pemeriksaan Dahak

Pemeriksaan dahak berfungsi untuk menegakkan diagnosis, menilai keberhasilan pengobatan dan

menentukan potensi penularan. Pemeriksaan dahak untuk penegakan diagnosis pada semua suspek TB dilakukan dengan mengumpulkan 3 spesimen dahak yang dikumpulkan dalam dua hari kunjungan yang berurutan berupa dahak Sewaktu-Pagi-Sewaktu (SPS):

1. S (sewaktu)

Dahak dikumpulkan pada saat suspek TB datang berkunjung pertama kali. Pada saat pulang, suspek membawa sebuah pot dahak untuk mengumpulkan dahak pagi pada hari kedua.

2. P (pagi)

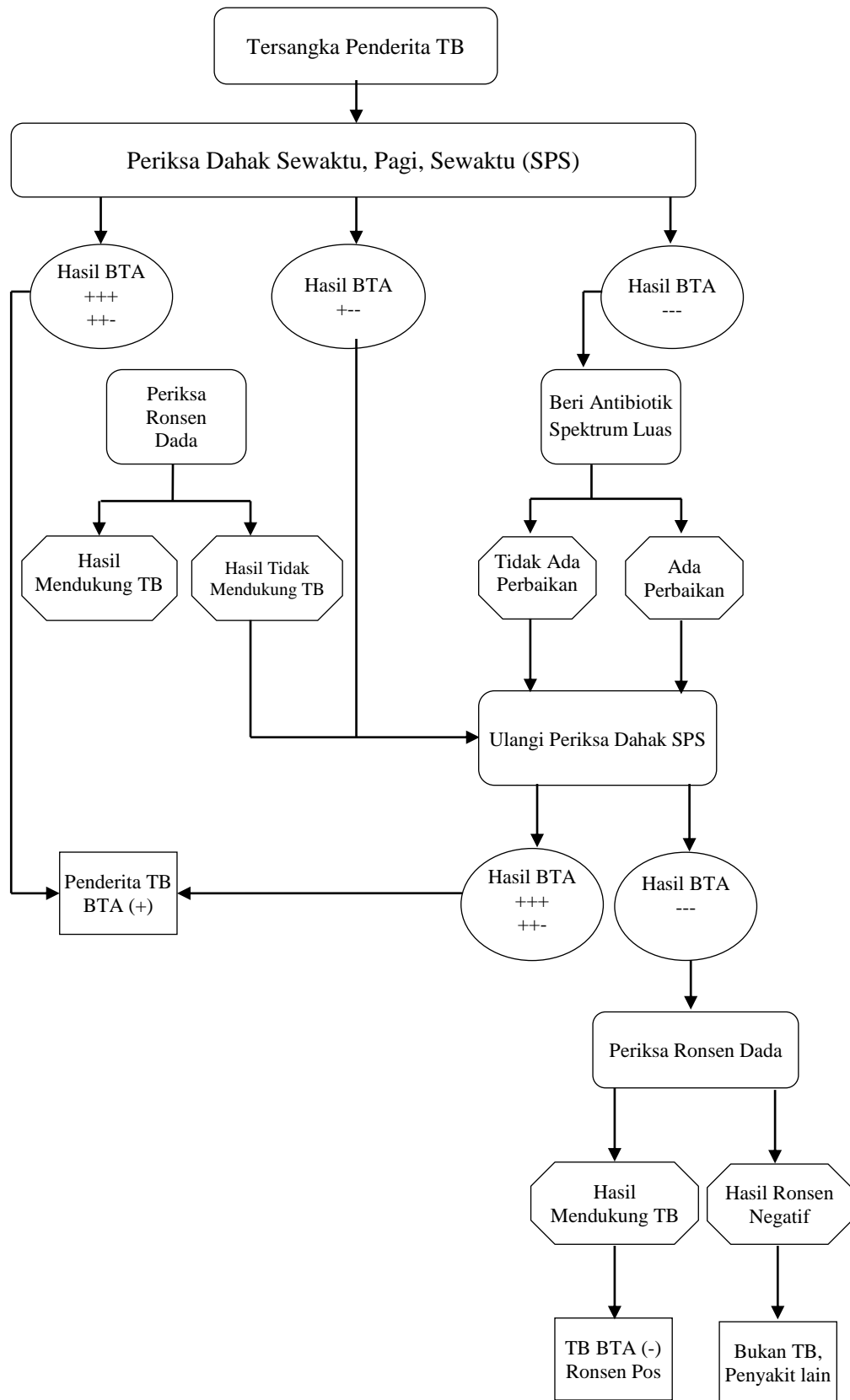
Dahak dikumpulkan di rumah pada pagi hari kedua, segera setelah bangun tidur. Pot dibawa dan diserahkan sendiri kepada petugas di UPK.

3. S (sewaktu)

Dahak dikumpulkan di UPK pada hari kedua, saat menyerahkan dahak pagi.

c. Pemeriksaan Foto Toraks

Pada sebagian besar TB paru, diagnosis terutama ditegakkan dengan pemeriksaan dahak secara mikroskopis dan tidak memerlukan foto toraks. Namun pada kondisi tertentu pemeriksaan foto toraks perlu dilakukan sesuai dengan indikasi (PDPI, 2011).



Gambar 3. Alur Diagnosis TB Paru (Kementerian Kesehatan RI, 2016b)

2.1.8. Penatalaksanaan

2.1.8.1. Prinsip Pengobatan

Sesuai dengan sifat kuman TB, untuk memperoleh efektifitas pengobatan, maka prinsip-prinsip yang dipakai adalah :

- a. 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.
- b. Untuk menjamin kepatuhan penderita dalam menelan obat, pengobatan dilakukan dengan pengawasan langsung (DOT = *Directly Observed Treatment*) oleh seorang Pengawas Minum Obat (PMO).
- c. Pengobatan TB diberikan dalam 2 tahap, yaitu tahap intensif dan lanjutan.
 1. Tahap Intensif
 - a. Pada tahap intensif (awal) penderita mendapat obat setiap hari dan perlu diawasi secara langsung untuk mencegah terjadinya kekebalan obat.
 - b. Bila pengobatan tahap intensif tersebut diberikan secara tepat, biasanya penderita

menular menjadi tidak menular dalam kurun waktu 2 minggu.

- c. Sebagian besar penderita TB BTA positif menjadi BTA negatif (konversi) dalam 2 bulan.

2. Tahap Lanjutan

- a. Pada tahap lanjutan penderita mendapat jenis obat lebih sedikit, namun dalam jangka waktu yang lebih lama.
- b. Tahap lanjutan penting untuk membunuh kuman *persister (dormant)* sehingga mencegah terjadinya kekambuhan (Binfar, 2005).

2.1.8.2. Regimen Pengobatan

Penggunaan Obat Anti TB yang dipakai dalam pengobatan TB adalah antibiotik dan anti infeksi sintetis untuk membunuh kuman *Mycobacterium*. Aktifitas obat TB didasarkan atas tiga mekanisme, yaitu aktifitas membunuh bakteri, aktifitas 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 (Binfar, 2005).

Regimen pengobatan TB mempunyai kode standar yang menunjukkan tahap dan lama pengobatan, jenis OAT, cara pemberian (harian atau selang) dan kombinasi OAT dengan dosis tetap. Contoh : 2HRZE/4H3R3 atau 2HRZES/5HRE Kode huruf tersebut adalah akronim dari nama obat yang dipakai, yakni :

H = Isoniazid

R = Rifampisin

Z = Pirazinamid

E = Etambutol

S = Streptomisin

Sedangkan angka yang ada dalam kode menunjukkan waktu atau frekuensi. Angka 2 di depan seperti pada “2HRZE”, artinya digunakan selama 2 bulan, tiap hari satu kombinasi tersebut, sedangkan untuk angka di belakang huruf, seperti pada “4H3R3” artinya dipakai 3 kali seminggu (selama 4 bulan) (Binfar, 2005).

Sebagai contoh, untuk TB kategori I dipakai 2HRZE/4H3R3, artinya :

1. Tahap awal/intensif adalah 2HRZE

Lama pengobatan 2 bulan, masing masing OAT (HRZE) diberikan setiap hari.

2. Tahap lanjutan adalah 4H3R3

Lama pengobatan 4 bulan, masing masing OAT (HR) diberikan 3 kali seminggu.

Kategori 1	<ul style="list-style-type: none"> • 2HRZE/4H3R3 • 2HRZE/4HR • 2HRZE/6HE
Kategori 2	<ul style="list-style-type: none"> • 2HRZES/HRZE/5H3R3E3 • 2HRZES/HRZE/5HRE
Kategori 3	<ul style="list-style-type: none"> • 2HRZ/4H3R3 • 2HRZ/4HR • 2HRZ/6HE

Tabel 1. Panduan pengobatan standar yang direkomendasikan oleh WHO dan IUATLD (*International Union Against Tuberculosis and Lung Disease*)

2.1.8.3. Paduan OAT Yang Digunakan Di Indonesia

1. Kategori 1

Pasien tuberkulosis paru dengan sputum BTA positif dan kasus baru, TB paru lainnya dalam keadaan TB berat, seperti meningitis tuberkulosis, miliaris, perikarditis, peritonitis, pleuritis masif atau bilateral, spondilitis dengan gangguan neurologik, sputum

BTA negatif tetapi kelainan di paru luas, tuberkulosis usus dan saluran kemih. Pengobatan fase inisial regimennya terdiri dari 2HRZE, setiap hari selama dua bulan obat H, R, Z, dan E. sputum BTA awal yang positif setelah dua bulan diharapkan menjadi negatif, dan kemudian dilanjutkan ke fase lanjutan 4H3R3. Bila sputum BTA tetap positif setelah dua bulan, fase intensif diperpanjang 4 minggu lagi tanpa melihat apakah sputum sudah negatif atau tidak.

2. Kategori 2

Pasien kasus kambuh atau gagal dengan sputum BTA positif. Pengobatan fase inisial terdiri dari 2HRZES/HRZE, yaitu R dengan H, Z, E setiap hari selama 3 bulan ditambah dengan S selama 2 bulan pertama. Apabila sputum BTA menjadi negatif, fase lanjutan bisa segera dimulai. Apabila sputum BTA masih positif pada minggu ke-12 fase inisial dengan 4 obat dilanjutkan 1 bulan lagi. Bila akhir bulan ke-4 sputum BTA masih positif, semua obat dihentikan selama 2-3 hari dan dilakukan kultur sputum untuk uji kepekaan. Obat dilanjutkan memakai regimen fase lanjutan, yaitu 5HRE.

3. Kategori 3

Pasien TB paru dengan sputum BTA negatif dengan kelainan paru yang tidak luas dan kasus ekstraparu (selain kategori 1). Pengobatan fase inisial terdiri dari 2HRZ atau 2 H3R3Z3, yang diteruskan dengan fase lanjutan 2HR atau H3R3 (Amin, 2014).

Paduan OAT ini disediakan dalam bentuk paket kombipak, dengan tujuan untuk memudahkan pemberian obat dan menjamin kelangsungan (kontinuitas) pengobatan sampai selesai. 1 paket untuk 1 penderita dalam 1 masa pengobatan.

Obat Paket Tuberkulosis ini disediakan secara gratis melalui Institusi pelayanan kesehatan milik pemerintah, terutama melalui Puskesmas, Balai Pengobatan TB paru, Rumah Sakit Umum dan Dokter Praktek Swasta yang telah bekerja sama dengan Direktorat Pemberantasan Penyakit Menular Langsung, Depkes RI (Binfar, 2005).

Nama Obat	Dosis Harian		Dosis Berkala
	BB < 50 kg	BB > 50 kg	3 x Seminggu
Isoniazid	300 mg	400 mg	600 mg
Rifampisin	450 mg	600 mg	600 mg
Pirazinamid	1.000 mg	2.000 mg	2-3 g
Streptomisin	750 mg	1.000 mg	1.000 mg
Etambutol	750 mg	1.000 mg	1-1,5 g

Tabel 2. Dosis OAT yang dipakai di Indonesia (Amin, 2014)

2.2. Cara Penularan

Sumber penularan adalah pasien TB BTA positif melalui percikan dahak yang dikeluarkannya. Namun, bukan berarti bahwa pasien TB dengan hasil pemeriksaan BTA negatif tidak mengandung kuman dalam dahaknya. Hal tersebut bisa saja terjadi oleh karena jumlah kuman yang terkandung dalam contoh uji \leq dari 5.000 kuman/cc dahak sehingga sulit dideteksi melalui pemeriksaan mikroskopis langsung (PDPI, 2011).

Pasien TB dengan BTA negatif juga masih memiliki kemungkinan menularkan penyakit 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% (Dirjen P2&PL, 2014).

Penularan tuberkulosis paru terjadi karena kuman dibatukkan atau dibersinkan keluar menjadi *droplet nuclei* dalam udara sekitar kita. Partikel infeksi ini dapat menetap dalam udara bebas selama 1-2 jam, tergantung pada ada tidaknya sinar ultraviolet, ventilasi yang buruk dan kelembaban. Dalam suasana gelap dan gelap kuman dapat tahan berhari-hari sampai berbulan-bulan. Bila partikel infeksi ini terisap oleh orang sehat, ia akan menempel pada saluran napas atau jaringan paru (Amin, 2014).

2.3. Faktor Resiko

Faktor-faktor yang memungkinkan orang mudah terinfeksi penyakit TB paru ada beberapa karakteristik golongan penduduk yang mempunyai risiko mendapat TB paru lebih besar daripada golongan lainnya. Status sosial ekonomi yaitu berupa pekerjaan, pendidikan, pendapatan, kelas sosial individu/rumah tangga dan hubungan di dalam masyarakat akan mempengaruhi akses perawatan kesehatan, ketahanan pangan, kondisi hidup dan kerja, pengetahuan sikap dan perilaku kesehatan yang akan mempengaruhi risiko kontak dengan penderita TB, paparan tinggi terhadap *M. Tuberculosis*, infeksi, progresi terhadap penyakit, diagnosis tertunda, dan hasil buruk seperti hasil pengobatan TB yang buruk, hasil kesehatan yang buruk, biaya tak terduga, dan konsekuensi sosial yang merugikan (Manalu, 2010; Lönnroth K, 2011).

2.3.1. Riwayat Kontak

Menurut hasil penelitian, risiko riwayat kontak responden terhadap kejadian TB paru BTA Positif, diperoleh OR sebesar 5 setelah mengontrol tempat tinggal. Artinya responden yang memiliki riwayat kontak risiko tinggi mempunyai risiko menderita TB Paru BTA Postif 5 kali lebih besar dibandingkan dengan responden yang memiliki riwayat kontak risiko rendah (Rohayu, *et al.*, 2016).

Penelitian yang dilakukan oleh Rusnoto menyatakan Riwayat penularan anggota keluarga jika ada yang menderita TB paru akan mampu menularkan 79,781 kali dari keluarga yang tidak ada yang

menderita TB paru. Riwayat kontak penderita dalam satu keluarga dengan anggota keluarga yang lain yang sedang menderita TB paru merupakan hal yang sangat penting karena kuman *Mycobacterium tuberculosis* sebagai etiologi TB paru adalah memiliki ukuran yang sangat kecil, bersifat aerob dan mampu bertahan hidup dalam sputum yang kering atau ekskreta lain dan sangat mudah menular melalui ekskresi inhalasi baik melalui nafas, batuk, bersin ataupun berbicara (*droplet infection*). Sehingga adanya anggota keluarga yang menderita TB paru aktif, maka seluruh anggota keluarga yang lain akan rentan dengan kejadian TB paru termasuk juga anggota keluarga dekat. Riwayat kontak anggota keluarga yang serumah dan terjadi kontak lebih dari atau sama dengan 3 bulan berisiko untuk terjadinya TB paru terutama kontak yang berlebihan melalui penciuman, pelukan, berbicara langsung. Hasil penelitian didapatkan sebesar 63,8% yang terdeteksi menderita TB paru yang berasal dari kontak serumah dengan keluarga atau orang tua yang menderita TB paru (Rusnoto, 2007).

2.3.2. Pendidikan

Latar belakang pendidikan dapat mempengaruhi sikap dan perilaku seseorang terhadap pencarian pengobatan, pencegahan penyakit dan pola hidup sehat. Perilaku seseorang berkaitan erat dengan pengetahuan yang dimilikinya. Pengetahuan tersebut diperoleh antara lain melalui pendidikan. Pendidikan itu sendiri adalah dasar

terbentuknya perilaku seseorang sehingga pendidikan dikatakan sebagai faktor kedua terbesar dari faktor sosial ekonomi yang mempengaruhi status kesehatan (Azhar, 2013).

Semakin rendah pendidikan seseorang maka semakin besar risiko untuk menderita TB paru. Pendidikan berkaitan dengan pengetahuan yang nantinya berhubungan dengan upaya pencarian pengobatan. Pengetahuan yang dipengaruhi oleh tingkat pendidikan merupakan salah satu faktor pencetus (*predisposing*) yang berperan dalam mempengaruhi keputusan seseorang untuk berperilaku sehat. Semakin tinggi pendidikan seseorang maka pengetahuan tentang TB semakin baik sehingga pengendalian agar tidak tertular dan upaya pengobatan bila terinfeksi juga maksimal (Nurjana, 2015).

Tingkatan pendidikan menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 dibagi menjadi tiga yakni pendidikan dasar (SD-SMP/MTs), pendidikan menengah (SMA/SMK), dan pendidikan tinggi (D3/S1) (Depdiknas, 2003). Menurut hasil Riskesdas tahun 2013, prevalensi TB paru cenderung menurun seiring dengan bertambahnya tingkat pendidikan. Proporsi penduduk dengan gejala TB paru batuk ≥ 2 minggu berdasarkan tingkat pendidikan pada penderita TB paru yang tidak sekolah 5,6%, tidak tamat SD/MI 4,5%, tamat SD/MI 4,1%, tamat SMP/MTS 3,5%, tamat

SMA/MA 3,2%, dan tamat D1-D3/PT sebesar 2,9% (Kementerian Kesehatan RI, 2013).

2.3.3. Pengetahuan

Pengetahuan merupakan dasar dari pengambilan tindakan pencegahan dan pengobatan tuberkulosis. Ketidaktahuan masyarakat akan menghalangi sikap dan tindakan terhadap pencegahan dan pemberantasan penyakit TB paru sebagai orang sakit hingga akhirnya dapat menjadi sumber penular dan penyebaran penyakit TB paru bagi orang yang berada di sekelilingnya.

Hasil penelitian menunjukkan proporsi responden TB paru yang memiliki pengetahuan kurang (55%) lebih banyak dibandingkan dengan responden yang memiliki pengetahuan cukup (45%) pada kelompok kasus terdapat beberapa responden yang memiliki pengetahuan cukup tetapi menderita TB paru BTA positif (Rohayu, *et al.*, 2016).

Hal ini disebabkan oleh pengetahuan yang dimiliki responden tidak diterapkan dalam mencegah penyakit secara dini, beberapa responden menyatakan bahwa mereka terlalu sibuk dengan pekerjaan dalam mencari nafkah sehingga tidak memperhatikan kondisi kesehatan yang dimilikinya di antaranya juga menyatakan tanpa sadar terpapar penyakit karena bergaul dengan teman sebaya

yang menderita TB paru BTA positif, hal ini juga didukung oleh kepadatan hunian dan pencahayaan yang dimiliki responden tidak memenuhi syarat serta dipengaruhi oleh rendahnya tingkat pendidikan yang dimiliki responden (Rohayu, *et al.*, 2016).

2.3.4. Pendapatan

Indeks kepemilikan menunjukkan bahwa semakin rendah tingkat pendapatan seseorang maka semakin besar risiko untuk menderita TB paru. Indeks kepemilikan berhubungan erat dengan kondisi rumah, kepadatan hunian, dan lingkungan perumahan. Pendapatan keluarga yang kecil tidak memungkinkan untuk mendapatkan pelayanan kesehatan yang optimal (Nurjana, 2015).

Menurut WHO, 90% penderita TB di dunia menyerang kelompok dengan sosial ekonomi lemah atau miskin dan hubungan keduanya bersifat timbal balik, dimana penyakit TB merupakan penyebab kemiskinan dan karena kemiskinan maka manusia menderita TB (Rukmini, 2011).

Keluarga yang mempunyai pendapatan lebih tinggi akan lebih mampu untuk menjaga kebersihan lingkungan rumah tangganya, menyediakan air minum yang baik, membeli makanan yang jumlah dan kualitasnya memadai bagi keluarga mereka, serta mampu membiayai pemeliharaan kesehatan yang mereka perlukan (Manalu, 2010). Sedangkan masyarakat dengan sosial ekonomi

rendah mengakibatkan kondisi gizi yang buruk, perumahan yang tidak sehat dan rendahnya akses terhadap pelayanan kesehatan (Rukmini, 2011).

Tingkat ekonomi kelas bawah dengan Tuberkulosis Paru BTA Positif sebanyak 11 orang (34,4%), untuk tingkat ekonomi kelas menengah didapatkan Tuberkulosis Paru BTA Positif sebanyak 7 orang (21,9%), sedangkan tingkat ekonomi kelas kaya/tinggi dengan Tuberkulosis Paru Positif tidak ada (0%). Hal ini menunjukkan semakin rendah tingkat ekonomi maka semakin banyak responden yang terbukti BTA positif (Rosiana, 2013).

2.3.5. Pekerjaan

Hubungan antara penyakit TB paru erat kaitannya dengan pekerjaan. Secara umum peningkatan angka kematian yang dipengaruhi rendahnya tingkat sosial ekonomi yang berhubungan dengan pekerjaan merupakan penyebab tertentu yang didasarkan pada tingkat pekerjaan. Menurut ISCO (*International Standard Clasification of Occupation*) pekerjaan diklasifikasikan menjadi (1) pekerjaan yang berstatus tinggi, yaitu tenaga ahli teknik dan ahli jenis, pemimpin ketatalaksanaan dalam suatu instansi baik pemerintah maupun swasta, tenaga administrasi tatausaha, (2) pekerjaan yang berstatus sedang, yaitu pekerjaan di bidang

penjualan dan jasa, (3) pekerjaan yang berstatus rendah, yaitu petani dan operator alat angkut/bengkel (ILO, 2010).

Menurut hasil Riskesdas tahun 2013, distribusi penderita TB paru berdasarkan jenis pekerjaan terbanyak ditemukan pada nelayan dan paling rendah pada PNS/TNI/Polri/BUMN/BUMD. Proporsi penduduk yang terdiagnosis TB paru berdasarkan tingkat pekerjaan pada penderita TB paru yang tidak bekerja 11,7%, pegawai 10,5%, wiraswasta 9,5, petani/nelayan/buruh 8,6%, dan lainnya 8,1 % (Kementerian Kesehatan RI, 2013). Hal ini menunjukkan bahwa semakin rendah indeks pekerjaan maka semakin berisiko seseorang tertular TB paru (Susilowati, 2010).

2.3.6. Jenis Kelamin

Di Indonesia, jumlah kasus pada laki-laki lebih tinggi daripada perempuan yaitu 1,5 kali dibandingkan pada perempuan. Pada masing-masing provinsi di seluruh Indonesia kasus lebih banyak terjadi pada laki-laki dibandingkan perempuan (Kementerian Kesehatan RI, 2016b). Kecenderungan kejadian TB paru pada laki-laki (66.7%) dipengaruhi oleh gaya hidup, perbedaan peran gender dan perbedaan risiko terpapar (Azhar, 2013). Laki-laki banyak yang mempunyai kebiasaan merokok (PPTI, 2011).

2.3.7. Status Gizi

Status gizi yang buruk mengganggu sistem imun yang diperantarai Limfosit-T. Hal itu memudahkan terjadinya penyakit infeksi termasuk TB paru (Cegielski, *et al.*, 2012). Hanya 10% dari yang terinfeksi basil TB akan menderita penyakit TB Setelah terjadi infeksi primer dan sampai pada akhirnya basil TB menyebar ke seluruh tubuh banyaknya basil TB yang masuk dan daya tahan tubuh *host* akan menentukan perjalanan penyakit selanjutnya. Pada penderita yang daya tahan tubuhnya buruk, respon imunnya buruk, tidak dapat mencegah multiplikasi kuman sehingga dapat menjadi sakit dalam beberapa bulan kemudian. Tuberkulosis sekunder dapat pula terjadi ketika daya tahan tubuh seseorang menurun karena status gizi buruk (Amin, 2014; Hasan, 2010).

2.3.8. Penyakit HIV/ AIDS

Faktor yang mempengaruhi kemungkinan seseorang menjadi pasien TB adalah daya tahan tubuh yang rendah, di antaranya infeksi HIV/AIDS. HIV merupakan faktor resiko yang paling kuat bagi orang terinfeksi TB menjadi sakit TB. Infeksi HIV menyebabkan kerusakan luas sistem daya tahan tubuh seluler. sehingga bila terjadi infeksi penyerta (*oportunitis*), seperti tuberkulosis, maka yang akan menjadi sakit parah bahkan bisa menyebabkan kematian (Luetkemeyer, 2013).

2.3.9. Penyakit Diabetes Melitus (DM)

Diabetes merupakan salah satu hal yang mempengaruhi daya tahan tubuh dan berperan dalam terjadinya TB pada seseorang yang telah terinfeksi kuman TB. Diabetes mellitus berhubungan dengan penurunan respon imun selular. Pada pasien DM terdapat limfosit-T yang lebih sedikit dan penurunan produksi netrofil (Niazi, 2012).

2.3.10. Umur

Kasus TB paru terbanyak didapati pada responden dengan kelompok umur 55-59 tahun (22,5%) (Rohayu, *et al.*, 2016). Hal ini menunjukkan kasus TB secara perlahan bergerak kearah kelompok umur tua meskipun saat ini sebagian besar kasus terjadi pada kelompok umur 15-54 tahun.

2.3.11. Kebiasaan Merokok

Merokok merupakan faktor risiko penting untuk terjadinya penyakit kardiovaskular serta penyebab utama lain dari kematian di seluruh dunia yaitu serebrovaskular, infeksi saluran napas bawah, PPOK, TB, dan kanker saluran napas. Hubungan antara merokok dan TB pertama kali dilaporkan pada tahun 1918 (Wijaya, 2012).

Data *World Health Organization* (WHO) menunjukkan Indonesia sebagai negara dengan konsumsi rokok terbesar ke-3 setelah Cina dan India dan diikuti Rusia dan Amerika. Padahal dari jumlah penduduk, Indonesia berada di posisi ke-4 setelah Cina, India dan

Amerika. Berbeda dengan jumlah perokok Amerika yang cenderung menurun, jumlah perokok Indonesia justru bertambah dalam 9 tahun terakhir (Wijaya, 2012).

Sebanyak tujuh responden utama dari dua puluh empat responden yang ada, menyatakan ada keterpaparan terhadap asap rokok sebelum mereka teridentifikasi mengidap penyakit TB Paru sehingga terdapat hubungan antara riwayat merokok dengan kejadian TB Paru (Hapsari, *et al.*, 2013).

Risiko TB paru pada perokok adalah sebesar 2,24 kali dibanding bukan perokok (Kolappan, 2002). Risiko terinfeksi TB juga meningkat pada perokok yaitu 1,77–1,90 kali dibanding bukan perokok (Boon, *et al.*, 2005). Hal ini menunjukkan adanya kejadian TB paru yang meningkat pada perokok dibanding bukan perokok.

Penelitian lainnya menyatakan, terdapat hubungan antara derajat hisapan merokok dan angka kejadian tuberkulosis paru dan hubungan tersebut secara statistik signifikan. Perokok dengan hisapan berat memiliki risiko untuk mengalami kejadian tuberkulosis 4 kali lebih besar daripada perokok dengan derajat isapan ringan (OR = 4,958) (Purnamasari, 2010).

2.3.12. Alkoholisme

Efek alkohol pada sistem imun bersifat kompleks, dalam hal ini fungsi imun pada sebagian jaringan dihambat (misalnya pada paru-paru) (Katzung, 2007). Risiko terjadinya TB aktif meningkat pada pasien yang mengonsumsi 40g alkohol atau lebih setiap harinya, dan atau pada pasien dengan *Alcohol Use Disorders* (AUD). Hal ini diperkirakan karena alkohol mempunyai efek toksik langsung pada sistem imun yang membuat individu tersebut lebih rentan terhadap infeksi kuman TB (Lönnroth, *et al.*, 2008).

2.3.13. Lingkungan Rumah

Dalam kasus TB paru, kondisi di lingkungan rumah dapat menunjukkan bahwa rerata keadaan rumah belum memenuhi syarat rumah sehat dan sangat berisiko terjadinya kejadian TB Paru (Mahmudah, 2013).

Kondisi ruangan berhubungan dengan kejadian TB paru di mana masyarakat dengan kondisi ruangan yang tidak memenuhi syarat mempunyai peluang 1,18 kali untuk tertular TB paru dibandingkan dengan rumah dengan kondisi ruangan yang memenuhi syarat (Rukmini, 2011).

1. Pencahayaan

Pencahayaan ruangan yang tidak memenuhi syarat akan mempunyai peluang 3,7 kali untuk tertular TB paru

dibandingkan dengan rumah dengan kondisi yang memenuhi syarat. Begitupun luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat juga akan berpeluang 5,2 kali untuk tertular TB paru (Kurniasari, 2012).

2. Kepadatan Hunian

Kepadatan penghuni adalah perbandingan antara luas lantai rumah dengan jumlah anggota keluarga dalam satu rumah tinggal (Lubis & Pandapotan, 1989). Persyaratan kepadatan hunian untuk seluruh perumahan biasa dinyatakan dalam m² per orang.

Secara umum menurut Kepmenkes RI No. 829/Menkes/SK/VII/1999 luas ruang tidur minimal 8 m² dan tidak dianjurkan digunakan lebih dari 2 orang tidur dalam satu ruang tidur, kecuali anak dibawah umur 5 tahun, berarti kepadatan penghuni kamar tidur yang tidak memenuhi syarat (<4 m²/orang tidak termasuk balita) akan menghalangi proses pertukaran udara bersih sehingga kebutuhan udara bersih tidak terpenuhi dan dapat menjadi penyebab terjadinya TB Paru (Kepmenkes RI, 1999). Semakin banyak jumlah penghuni ruangan semakin cepat udara di dalam ruangan mengalami pencemaran dan jumlah bakteri di udara akan bertambah.

Responden yang memiliki kepadatan hunian tidak memenuhi syarat mempunyai risiko menderita TB paru BTA positif 8 kali

lebih besar dibandingkan dengan responden yang memiliki kepadatan hunian memenuhi syarat (Rohayu, *et al.*, 2016).

3. Ventilasi

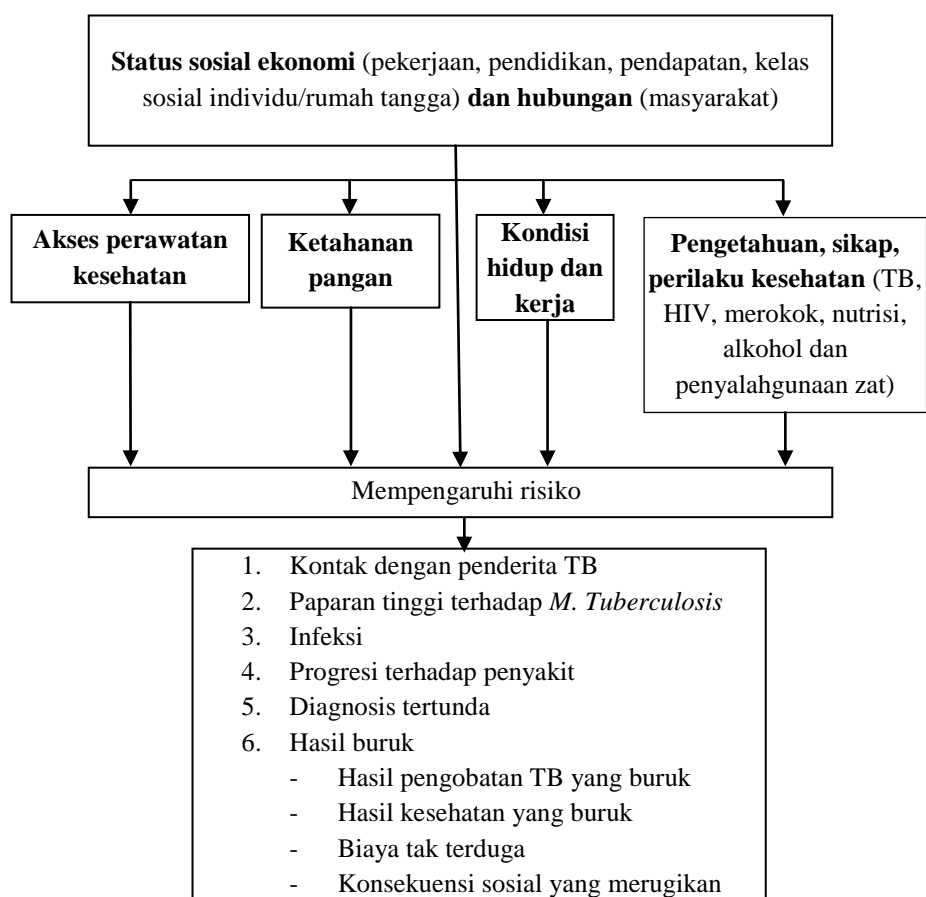
Ventilasi adalah usaha untuk memenuhi kondisi atmosfer yang menyenangkan dan menyehatkan manusia. Secara umum, penilaian ventilasi rumah dengan cara membandingkan antara luas ventilasi dan luas lantai rumah, dengan menggunakan Rolemeter. Secara umum menurut Kepmenkes RI No. 829/Menkes/SK/ VII/1999 luas ventilasi yang memenuhi syarat 10-20% dari luas lantai (Kepmenkes RI, 1999).

Rumah yang memiliki ventilasi yang tidak memenuhi standart beresiko terjadinya TB Paru BTA positif 16,9 kali lebih besar dibandingkan dengan rumah yang memiliki ventilasi yang memenuhi syarat (Rusnoto, *et al.*, 2008).

Hal ini dapat dipahami karena ventilasi memiliki berbagai fungsi seperti membebaskan ruangan rumah dari bakteri patogen terutama kuman *tuberculosis*. Kuman Tb yang ditularkan melalui *droplet nuclei* dapat melayang di udara karena memiliki ukuran yang sangat kecil (50 mikron). Ventilasi yang tidak baik karena dapat menghalangi sinar matahari masuk ke dalam ruangan, padahal kuman TB hanya dapat dibunuh dengan sinar matahari secara langsung (Notoatmodjo, 2003).

Lingkungan yang paling potensial untuk terjadinya penularan di luar rumah adalah lingkungan atau tempat kerja karena lingkungan yang spesifik dengan populasi yang terkonsentrasi pada waktu yang sama, pekerja umumnya tinggal di sekitar perusahaan di perumahan yang padat dan lingkungan yang tidak sehat (Nurjana, 2015).

2.4. Kerangka Teori



Gambar 4. Kerangka Teori Faktor Risiko *Upstream* Determinan TB Paru (Lönnroth K, 2011)

Pada kerangka teori dan tinjauan kepustakaan, tidak semua variabel diteliti karena keterbatasan penulis, baik dari segi waktu atau tenaga untuk penelitian ini. Peneliti akan meneliti sebagian faktor yang berhubungan

dengan TB paru yaitu meliputi pendidikan, pekerjaan, keadaan rumah, kebiasaan merokok, dan adanya kontak dengan penderita TB paru.

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif yaitu jenis penelitian dimana peneliti sangat tergantung terhadap informasi dari objek/partisipan pada: ruang lingkup yang luas, pertanyaan yang bersifat umum, pengumpulan data yang sebagian besar terdiri atas kata-kata/teks dari partisipan, menjelaskan dan melakukan analisa terhadap kata-kata dan melakukan penelitian secara subyektif (Creswell, 2010).

Sedangkan desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah fenomenologi. Fenomenologi adalah metode yang dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui fenomena yang terjadi secara alamiah. Metode fenomenologi menekankan pada pengalaman-pengalaman manusia dan bagaimana manusia menginterpretasikan pengalamannya (Jailani, 2013; Notoatmodjo, 2007).

3.2. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Panjang Bandar Lampung pada akhir bulan Oktober sampai November 2017 sampai didapatkan data jenuh.

3.3. Populasi dan Sampel

3.3.1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita TB paru BTA positif di Bandar Lampung.

3.3.2. Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan teknik dalam *non-probability sampling* yang dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu. *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Herdiansyah, 2012; Sugiyono, 2012).

Informan adalah penderita TB paru BTA positif yang tercatat di register penderita TB Wilayah Kerja Puskesmas Panjang Bandar Lampung pada bulan September-Oktober 2017 dan dipilih oleh peneliti sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Kriteria informan adalah :

1. Terdiagnosa TB paru BTA positif;
2. Berusia 15 tahun ke atas (usia produktif);

3. Masih dapat melakukan aktifitas sehari-hari; dan
4. Bersedia menjadi informan.

3.4. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah peneliti dan rekan yang satu tingkat dengan peneliti disertai panduan wawancara mendalam, alat perekam, kamera dan catatan lapangan (*field note*).

Panduan wawancara mendalam berisi pertanyaan-pertanyaan yang dibuat oleh peneliti sendiri yang akan diajukan kepada informan. Setelah dilakukannya wawancara maka peneliti akan membuat catatan lapangan (*field note*). Catatan lapangan (*field note*) secara garis besar berisi bagian deskriptif dan bagian reflektif. Bagian deskriptif memuat gambaran tentang latar pengamatan, orang, tindakan, dan pembicaraan, sedangkan untuk bagian reflektif memuat kerangka berfikir dan pendapat peneliti, gagasan, dan kepeduliannya (Moleong, 2007).

Pokok bahasan yang akan ditanyakan pada saat wawancara mendalam kepada informan adalah :

1. Pendidikan (pendidikan terakhir, pencegahan penyakit, dan pencarian pengobatan)
2. Pekerjaan (jenis pekerjaan, pendapatan, pemenuhan kebutuhan pangan dan kesehatan)
3. Keadaan rumah (lingkungan rumah, kamar tidur, ventilasi)
4. Kebiasaan merokok (lama merokok dan jumlah rokok)

5. Adanya kontak dengan penderita TB Paru (asal penularan, kegiatan yang sering dilakukan, lama kontak)

3.5. Pengumpulan Data

a. Data Primer

Teknik pengumpulan data primer dilakukan dengan wawancara mendalam (*in-depth interview*). Data yang diambil merupakan hasil wawancara antara peneliti dengan informan. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik triangulasi sumber data, salah satunya mengikutsertakan keluarga penderita sebagai informan. Keluarga informan merupakan orang terdekat yang mengetahui secara keseluruhan tentang kehidupan informan sekaligus hal-hal yang bersifat pribadi. Selain itu, peneliti juga menggunakan foto rumah informan untuk menjelaskan gambaran rumah informan yang mungkin tidak bisa dijelaskan secara tersirat dari wawancara mendalam. Dengan teknik triangulasi sumber, peneliti membandingkan hasil wawancara yang diperoleh dari masing-masing sumber atau informan penelitian sebagai pembanding untuk mengecek kebenaran informasi yang didapatkan.

b. Data sekunder

Data sekunder merupakan data penderita TB paru BTA positif di Wilayah Kerja Puskesmas Panjang Bandar Lampung yang dibutuhkan untuk melengkapi data penelitian.

3.6. Analisis Data

Analisis data dilakukan secara konten

a. Transkripsi

Transkrip merupakan hasil wawancara peneliti dengan informan. Hal yang dilakukan oleh peneliti pada proses transkripsi adalah menuliskan kembali seluruh proses wawancara mendalam yang telah dilakukan. Setelah penulisan transkrip, peneliti akan membaca hasil transkrip minimal satu kali sebelum melakukan tahapan selanjutnya.

b. Koding

Koding adalah proses membuat label atau nama bagi sebuah unit yang memiliki makna dari hasil transkrip. Kode ditulis dalam bentuk kata, kalimat, atau paragraf singkat. Kode mereduksi kalimat tanpa mereduksi makna. Proses ini dilakukan dengan teknik triangulasi kode, yakni melakukan koding bersama dengan individu yang setingkat dengan peneliti untuk meningkatkan kredibilitas.

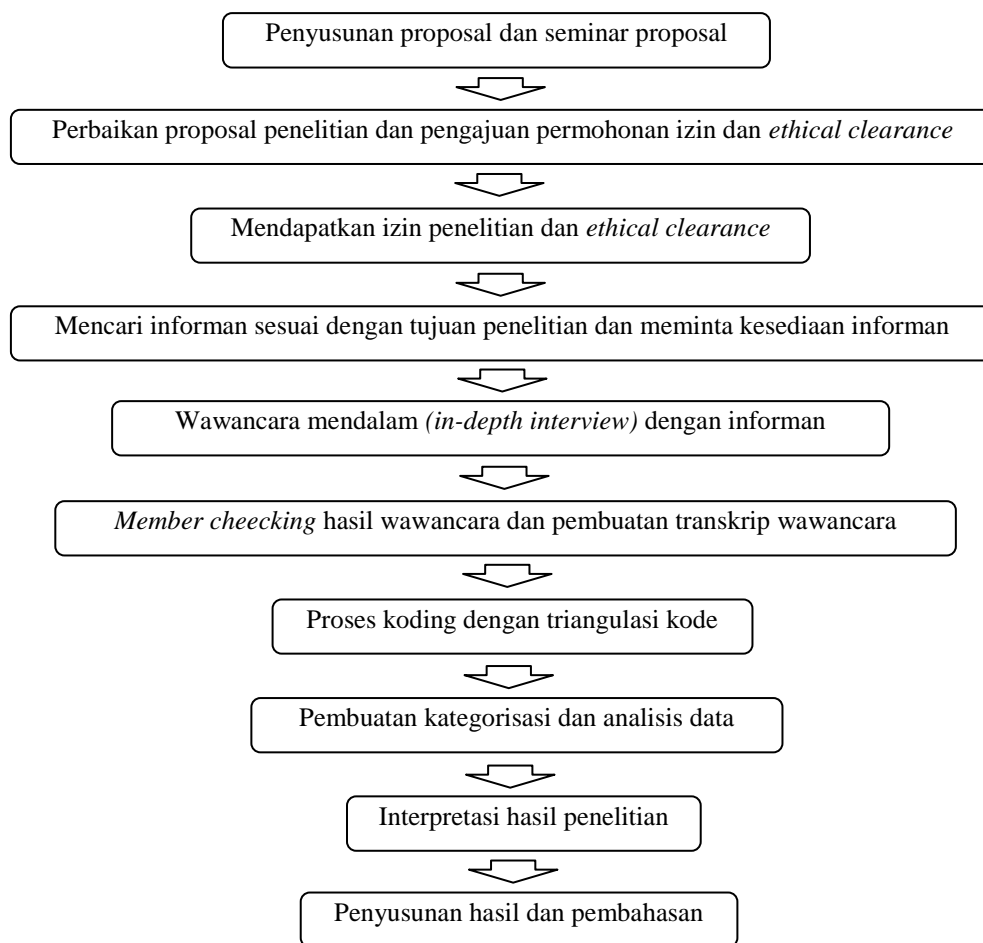
c. Kategori

Kode kembali dievaluasi dan dikelompokkan lebih spesifik menjadi subkategori dan kategori.

d. Tema

Tahap terakhir adalah membentuk tema. Tema merupakan benang merah dari kategori. Tema merupakan pola yang muncul dalam dan antar kategori.

3.7. Alur Penelitian



Gambar 5. Alur Penelitian

3.8. Etika Penelitian

Etika dalam penelitian ini dinyatakan dengan *ethical clearance* yang dikeluarkan oleh komisi etik Fakultas Kedokteran Universitas Lampung berdasarkan Deklarasi Helsinki, membuat perizinan penelitian dengan pihak Wilayah Kerja Puskesmas Panjang Bandar Lampung, serta melakukan *informed consent* terhadap informan. Penelitian ini telah mendapat persetujuan etik dari Komisi Etika Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Lampung dengan nomor surat No: 3678/UN26.8/DL/2017.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang didapat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Asal penularan TB paru pada penderita TB paru BTA positif di Wilayah Kerja Puskesmas Panjang Bandar Lampung paling banyak bersumber dari luar rumah yakni tetangga rumah informan. Kegiatan yang paling dominan dilakukan informan dengan penderita yakni berbicara langsung. Lama kontak yang dibutuhkan untuk penularan TB paru antara informan dengan orang di luar rumah yaitu 3 bulan sampai hitungan tahun.
2. Faktor-faktor yang berperan terhadap penularan TB paru pada penderita TB paru BTA positif di Wilayah Kerja Puskesmas Panjang Bandar Lampung adalah pendidikan, perilaku, pekerjaan, kondisi ekonomi keluarga, keadaan rumah, dan kebiasaan merokok. Sebanyak 5 dari 8 informan memiliki tingkat pendidikan dasar (SD-SMP). Pencarian pengobatan yang dilakukan informan paling banyak adalah pergi ke layanan kesehatan seperti dokter dan klinik. Seluruh informan menjawab dengan benar tentang pencegahan penularan TB paru yakni

menggunakan masker dan membatasi diri dengan orang lain. Status pekerjaan didominasi oleh pekerjaan berstatus rendah seperti pengelas, buruh angkut, petugas keamanan supir, dan sebagian informan tidak bekerja. Informan memiliki pendapatan di bawah UMK Bandar Lampung yakni berkisar satu sampai 2 juta sebulan. Lingkungan rumah informan adalah lingkungan perumahan padat yakni sempitnya jarak antar satu rumah dengan yang lain. Kamar tidur yang dimiliki adalah kamar tidur tidak memenuhi syarat yakni luas kamar yang kecil tidak sesuai dengan jumlah individu yang tidur. Ventilasi rumah tidak memenuhi syarat yakni lubang angin dan jendela yang kecil dan hanya dibuat di bagian depan rumah saja. Seluruh informan laki-laki yakni 6 dari 8 informan merupakan perokok. Informan telah merokok sejak informan masih muda bahkan sejak bersekolah. Dalam sehari informan dapat menghisap 6 sampai 36 batang rokok.

5.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas maka saran yang dapat diberikan peneliti adalah sebagai berikut:

5.2.1. Bagi Pemerintah

Pemerintah Bandar Lampung diharapkan terus memfasilitasi program penanggulangan TB Paru yang telah berjalan agar target dalam program penanggulangan TB Paru khususnya pada Wilayah Kecamatan Panjang dapat tercapai.

5.2.2. Bagi Puskesmas Panjang

1. Petugas Puskesmas diharapkan dapat meningkatkan program pelacakan kasus (*case finding screening*) TB paru terutama pada tetangga penderita TB paru, serta juga juga lebih giat mengontrol pasien TB paru agar tidak terjadi penularan penyakit.
2. Petugas Puskesmas perlu melakukan edukasi lebih dalam tentang pencegahan penularan penyakit TB paru selain penggunaan masker dan membatasi diri dengan orang lain kepada masyarakat.
3. Petugas Puskesmas bisa melakukan kunjungan rutin terhadap pasien penderita TB Paru di Wilayah Puskesmas Panjang Bandar Lampung dan memberikan penyuluhan tentang sanitasi lingkungan dan masyarakat di wilayah Kecamatan Panjang khususnya lebih memperhatikan kesehatan lingkungan rumahnya, baik dalam rumah maupun luar rumah.

5.2.3. Bagi Masyarakat

Masyarakat harus meningkatkan kesadaran tentang perilaku hidup bersih dan sehat dalam menjaga kebersihan lingkungan rumah dan mengatur ventilasi rumah dengan baik agar cahaya matahari serta udara yang segar dapat masuk ke dalam rumah.

5.2.4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya agar dapat meneliti faktor-faktor atau variabel lain seperti contohnya tetangga yang dapat mempengaruhi penularan Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Panjang. Dari hasil penelitian ini juga dapat dilanjutkan dengan penelitian kuantitatif misalnya dengan memakai hasil penelitian sebagai variabel yang diteliti.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmadi, UF. 2011. Dasar-Dasar Penyakit Berbasis Lingkungan. Cetakan ke-1. Jakarta: Rajawali Pers.
- Achmadi, UF. 2012. Dasar-dasar Penyakit Berbasis Lingkungan. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Anggraini MA. 2013. Hubungan Pengetahuan Dengan Pencegahan Penularan Di Dalam Anggota Keluarga Pasien Tb Paru Di Balai Kesehatan Paru Masyarakat Wilayah Ambarawa Salatiga: Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga
- Amin Z, Bahar A. 2006. Tuberkulosis Paru. Dalam: Sudoyo AW, Setiyohadi B, Aiwi I, Simadibrata KM, Setiati S, penyunting. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid I. Edisi ke-4. Jakarta: Interna Publishing.
- Amin Z, Bahar A. 2014. Tuberkulosis Paru. Dalam: Sudoyo AW, Setiyohadi B, Aiwi I, Simadibrata KM, Setiati S, penyunting. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid I. Edisi ke-6. Jakarta: Interna Publishing.
- Anton M, Thomas A. 2008. Influence of Multidrug Resistance on Tuberculosis Treatment Outcomes with Standardized Regimens. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 178(3): 306-12.
- Azhar K, Perwitasari D. 2013. Kondisi Fisik Rumah Dan Perilaku Dengan Prevalensi Tb Paru Di Propinsi DKI Jakarta, Banten Dan Sulawesi Utara. *Media Litbangkes*. 23(4): 172-81.
- Bella B, Prasetyo W. 2011. Pendidikan Kesehatan Merubah Perilaku Pasien Tbc Dalam Pencegahan Penularan Penyakitnya. 1(1): 1-6.

- Binfar. 2005. Pharmaceutical Care untuk Penyakit Tuberkulosis. Departemen Kesehatan RI. hlm. 23–40.
- Boon SD, Lill SWP, Beyers N, Borgdorff MW, Verver S, Verver, et al. Infection: a population survey in a high tuberculosis association between smoking and tuberculosis incidence area. *Thorax* 2005. 60(7): 5557.
- BPJS Kesehatan. 2017. Siaran Pers: Integrasi Jamkesda ke Dalam JKN-KIS: Gotong Royong dalam Bingkai NKRI. Tersedia dari: <http://bpjs-kesehatan.go.id/bpjs/index.php/arsip/detail/680>.
- Bustan. 2007. Epidemiologi Penyakit Tidak Menular. Jakarta: Rineke Cipta.
- Cegielski P, Arab L, Cornoni-Huntl J. 2012. Nutritional Risk Factors for Tuberculosis Among Adults in the United States 1971–1992. *American Journal of Epidemiology*. 176(5): 409-423 [diunduh 2 Juli 2013]. Tersedia dari: <http://aje.oxfordjournals.org/content/176/5/409.full.pdf>.
- Creswell JW. 2010. *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Currie CSM. 2005. Cost, affordability and cost-effectiveness of strategies to control tuberculosis in countries with high HIV prevalence. *BMC Public Health*. 5:130.
- Departemen Pendidikan Nasional (Depdiknas). 2003. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, Tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta: Depdiknas.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia (Depkes RI). 2002. Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis. Jakarta: Depkes.
- Dinas Kesehatan Provinsi Lampung. 2014. Profil Kesehatan Provinsi Lampung 2014. Lampung: Dinkes Provinsi Lampung.
- Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung. 2015. Profil Kesehatan Kota Bandar Lampung 2015. Lampung: Dinkes Kota Bandar Lampung.

- Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung. 2016. Profil Kesehatan Kota Bandar Lampung 2016. Lampung: Dinkes Kota Bandar Lampung.
- Dinas Kesehatan Provinsi Lampung. 2017. Profil Kesehatan Provinsi Lampung Tahun 2014. Lampung: Dinkes Provinsi Lampung.
- Djuniati. 2009. Gambaran Epidemiologi Penyakit TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Jongaya Periode 2005-2007 [Skripsi]. Makassar: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makassar.
- Direktorat Jendral Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan (Dirjen P2&PL). 2014. Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis. Katalog Dalam Terbitan: Kementerian Kesehatan Nasional.
- Firdaus. 2010. Dilemanya sebuah rokok. Bekasi: CV.Rafa Aksara.
- Fortun J. 2005. Linezolid for the treatment of multidrug-resistant tuberculosis. *J. Antimicrob. Chemother.* 56(1): 180-5.
- Gaffar A. 2000. Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Perilaku Pencarian Pertolongan Pengobatan Tersangka Penderita TB Paru di Wilayah Kecamatan Banggai Kabupaten Banggai Kepulauan [Tesis]. Depok: FKM UI.
- Greenaway C. 2002. Delay in Diagnosis among Hospitalized Patients with Active Tuberculosis – Predictors and Outcomes, *Am J. Respir Crit Care Med.* 165: 927-33.
- Guy T. 2009. British Infection Society guidelines for the diagnosis and treatment of tuberculosis of the central nervous system in adults and children. *Journal of Infection.* 59(3): 167–87.
- Hapsari AR, Faridah F, Balwa AF, Saraswati LD. 2013. Analisis Kaitan Riwayat Merokok Terhadap Pasien Tuberkulosis Paru (TB Paru) di Puskesmas Srandol. 3(2): 47–50 [diunduh 21 Maret 2017]. Tersedia dari: <http://www.ejournal.undip.ac.id/index.php/jim/article/view/10873/8599>.

- Hasan H. 2010. Tuberkulosis Paru. Dalam: Wibisono MJ, Winariani, Hariadi S, editor (penyunting). Buku Ajar Ilmu Penyakit Paru FK Unair. Edisi Ke-2. Surabaya: Departemen Ilmu Penyakit Paru FK Unair. hlm.9.
- Helper, Sahat PM. 2010. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Tb Paru Dan Upaya Penanggulangan. *Jurnal Ekologi Kesehatan*, 9(4): 1340-1346.
- Humaira. 2013. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Pasien Tuberkulosis Paru Dalam Pencegahan Penularan Tuberkulosis Di Puskesmas Tangerang Selatan Tahun 2013 [Skripsi]. Jakarta: Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Uin Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Herdiansyah H. 2012. Metodologi Penelitian Kualitatif. Jakarta: Salemba. Humanika.
- International Labour Organization (ILO). 2010. International Standard Classification of Occupations (ISCO). Tersedia dari: <http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/index.htm>.
- Jailani, MS. 2013. Ragam Penelitian Qualitative. *Edu-Bio Jurnal*. 1(4): 41-50.
- Katzung BG. 2007. Basic and Clinical Pharmacology. 10th ed. USA: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Kementerian Kesehatan RI. 2013. Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia tahun 2013. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan [diunduh 19 Maret 2017]. Tersedia dari: <https://doi.org/10.2196/2013> Desember 2013.
- Kementerian Kesehatan RI. 2016a. Info Datin 2016 TB. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. doi: 24442-7659.
- Kementerian Kesehatan RI. 2016b. Profil Kesehatan Indonesia 2015. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. doi: 351.077 Ind.
- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia (Kepmenkes RI). 1999. Kepmenkes RI No.829/Menkes/SK/VII/1999, Tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan. Jakarta: Depkes RI.

Kolappan C, Gopi PG. Tobacco smoking and pulmonary tuberculosis. *Thorax* 2002; 57: 96 4-6.

Kurniasari RAS, Suhartono, Cahyo. 2012. Faktor Risiko Kejadian Tuberkulosis Paru di Kecamatan Baturetno Kabupaten Wonogiri. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*. 11(2): 198–204 [diunduh 27 Maret 2017]. Tersedia dari: <http://www.ejournal.undip.ac.id/index.php/mkmi/article/view/5396>.

Kurniyanto *et al.* 2015. Pedoman Penerapan DOTS di Rumah Sakit. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.

Linda PF. 2011. Hubungan Antara Sikap Dengan Perilaku Keluarga Tentang Pencegahan Penyakit Menular Tuberkulosis. *Jurnal Keperawatan*. Vol. 1 (1).

Lönnroth K, Williams BG, Stadlin S, Jaramilo E, Dye C. 2008. Alcohol use as a risk factor for tuberculosis - a systematic review. *BMC Public Health*. 8:289.

Lönnroth K. 2011. Risk factors and social determinants of TB. The Union NAR Meeting 24 Feb 2011. Geneva: World Health Organization. [diunduh 12 Agustus 2017]. Tersedia dari http://www.bc.lung.ca/association_and_services/documents/KnutUnionNARTBriskfactorsanddeterminantsFeb2011.pdf

Lubis & Pandapotan. 1989. Perumahan Sehat. Jakarta: Depkes RI.

Luetkemeyer A. 2013. Tuberculosis and HIV. University of California. San Francisco [diunduh 18 Maret 2017]. Tersedia dari: <http://y/hivinsite.ucs.edu/InSite?page=kb-05-01-06>.

Mahmudah U, Cahyati WH, Wahyuningsih AS. 2013. Jurnal Kesehatan Masyarakat. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 8(2): 113–20. doi: ISSN 1858-1196.

Manalu HSP. 2010. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian TB Paru Dan Upaya Penanggulangannya. *Jurnal Ekologi Kesehatan*. 9(4): 1340–6.

- Mitnick CD. 2008. Comprehensive Treatment of Extensively Drug-Resistant Tuberculosis. *N Engl J Med*. 359: 563-74.
- Moleong LJ. 2007. Metodologi Penelitian Kualitatif. Edisi Revisi. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Muhammad A. 2004. Faktor risiko PPOK. Dalam : Kumpulan Makalah Lengkap dan Workshop; Kanker X PDPI 2004. PDPI. Padang. pp : 223-233.
- Niazi AK, Kalra S. 2012. Diabetes and tuberculosis: a review of the role of optimal glycemc control. *Journal of Diabetes and Metabolic Disorders*. 11 (28): 1-4.
- Noor NN. 2008. Dasar Epidemiologi. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Notoatmodjo S. 2003. Pendidikan dan Perilaku Kesehatan. Jakarta : PT Rineka Cipta
- Notoatmodjo S. 2007. Perilaku Kesehatan dan Ilmu Perilaku. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Notoatmodjo S. 2010. Ilmu Perilaku Kesehatan. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Nugroho FA. 2010. Hubungan Tingkat Pengetahuan Dan Sikap Dengan Perilaku Pencegahan Penularan Tuberkulosis Paru Pada Keluarga. *Jurnal STIKES RS. Baptis Kediri*. 3 (1): 19-28.
- Nuraini F. 2017. Gambaran Profil Penderita Tuberkulosis Paru Di RSUP Dr Soeradji Tirtonegoro Klaten [Skripsi]. Surakarta: Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Nurjana MA. 2015. Faktor Risiko Terjadinya Tuberkulosis Paru Usia Produktif (15-49 Tahun) di Indonesia. *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*. 25(3): 163–70.
- Perkumpulan Dokter Paru Indonesia (PDPI). 2011. Pedoman Penatalaksanaan TB (Konsensus TB). Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. doi:

10.5860/CHOICE.41-4081.

- Perkumpulan Pemberantasan Tuberkulosis Indonesia (PPTI). 2011. Hubungan Rokok dan TBC [diunduh 19 Maret 2017]. Tersedia dari: <http://www.ppti.info/2011/06/hubungan-rokok-dan-tbc.html>.
- Purnamasari Y. 2010. Hubungan Merokok Dengan Angka Kejadian Tuberkulosis Paru di RSUD Dr. Moewardi Surakarta [skripsi]. Surakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Putra FA. 2012. Hubungan karakteristik individu dan lingkungan dengan kejadian TBC paru pada pasien yang berkunjung di puskesmas bandarharjo semarang. Diakses 22 Desember 2017. Tersedia dari: <http://digilib.unimus.ac.id/files/disk1/130/jtptunimus-gdl-fauziadyty-6473-2-babi.pdf>.
- Randy AN. 2011. Study Kualitatif Faktor yang Melatarbelakangi Drop Out Pengobatan Tuberkolosis Paru. *Jurnal Kemas*. 7(1): 83-90.
- Raviglione MC, O'Brien RJ. 2008. Mycobacterial Diseases: Tuberculosis. Dalam: Fauci AS, Kasper DL, Longo D, Braunwald E, Hauser SL, Loscalzo J, et al, penyunting. *Harrison's: Principles of Internal Medicine*. Edisi ke-17. USA: The McGraw-Hill Companies. hlm. 1006-1020.
- Rohayu N, Yusran S, Ibrahim K. 2016. Analisis Faktor Risiko Kejadian T Paru BTA Positif Pada Masyarakat Pesisir di Wilayah Kerja Puskesmas Kadatua Kabupaten Buton Selatan Tahun 2016. 58: 1-15.
- Rosiana A. 2013. Hubungan Tingkat Ekonomi Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Puskesmas Kaliwungu Kecamatan Kaliwungu Kabupaten Kudus. 2 (4): 35-44.
- Rukmini, Chatarina UW. 2011. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kejadian TB Paru Dewasa di Indonesia (Analisis Data Riset Kesehatan dasar Tahun 2010). *Bul Penelit Sist Kesehat*. 14(4): 320-31.
- Rusnoto P. 2007. Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian TB Paru Pada Usia Dewasa (Studi Kasus di Balai Pencegahan dan Pengobatan Penyakit Paru Pati). [Tesis]. Semarang: Universitas Diponegoro.

- Rusnoto P, Rahmatullah, Udiono A. 2008. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian Tb paru di Balai Pencegahan dan Pengobatan Penyakit Paru. Universitas Diponegoro. 2(1): 1-10.
- Samad, M. 2001. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Pelayanan Kesehatan bagi Penderita Tersangka TB Paru di Kecamatan Palu Selatan, Kota Palu, Tahun 2001 [Tesis]. Depok : Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.
- Setiadi MA, Hermawati E. 2014. Analisis Kondisi Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian TB Paru di Kecamatan Cengkareng Kota Administrasi Jakarta Barat Tahun 2013. hlm. 1–20.
- Siregar AF. 2015. Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dan Pekerjaan Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Desa Bandar Khalipah Kecamatan Percut Sei Tuan Tahun 2015. 4(2): 1-7.
- Suarni, H. 2009. Faktor Risiko yang berhubungan dengan kejadian penderita penyakit TB paru BTA Positif di kecamatan Pancoran Mas Kota Depok Bulan Oktober 2008 - April tahun 2009 [Skripsi]. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Sugiyono. 2012. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Surat Keputusan Gubernur Lampung. 2016. Upah Minimum Kabupaten/Kota (UMK). No: G/659/III.05/HK/2016. Teluk Betung:Gubernur Lampung.
- Suryo J. 2010. Herbal “Penyembuh Gangguan Sistem Pernapasan: Pneumonia, Kanker paru-paru, TB, Bronkitis, Pleurisis”. Yogyakarta: B First.
- Susilowati T. 2010. Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Tuberkulosis Di Kecamatan Kaliangkrik Magelang (Studi tentang Kontak Langsung dengan Pasien BTA Positif Tuberkulosis).
- Talu UMD. 2006. The Role of Posterior Instrumentation and Fusion After Anterior Radical Debridement and Fusion in the Surgical Treatment of Spinal Tuberculosis: Experience of 127 Cases. Journal of Spinal Disorders & Techniques. 19(8): 554-9.

- Tjiptoherijanto P. & Soesetyo B. 2008. *Ekonomi Kesehatan*. Jakarta: Rineka.
- Tobing & Tonny L. 2009. Pengaruh Perilaku Penderita TB Paru dan Kondisi Rumah Terhadap Pencegahan Potensi Penularan TB Paru Pada Keluarga di Kabupaten Tapanuli Utara [Tesis]. Sumatera Utara: Universitas Sumatera Utara.
- Wijaya AA. 2012. Merokok dan Tuberkulosis. *Jurnal Tuberkulosis Indonesia*. Jakarta: PPTI. 8: 18-23.
- World Health Organization (WHO). 2014. *WHO Global Tuberculosis Report 2014*. Jenewa: World Health Organization [diunduh 19 Maret 2017]. Tersedia dari: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/137094/1/9789241564809_eng.pdf.
- World Health Organization (WHO). 2015. *WHO Global Tuberculosis Report 2015*. Jenewa: World Health Organization [diunduh 19 Maret 2017]. Tersedia dari: <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>.
- Wulandari. 2012. Peran Pengetahuan Terhadap Perilaku Pencarian Pengobatan Penderita Suspek Tb Paru Di Indonesia (Analisis Data Survei Pengetahuan, Sikap Dan Perilaku Tuberkulosis Tahun 2010) [Tesis]. Jakarta: Universitas Indonesia.