

**PROFIL PENDERITA TUBERKULOSIS PARU YANG DI RAWAT INAP DI
BAGIAN PARU RUMAH SAKIT UMUM DAERAH ARIFIN ACHMAD
PROVINSI RIAU PERIODE 01 JANUARI - 31 DESEMBER 2013**

**Erfina Mallinda
Zarfiardy Af
Maya Savira**
erfinamallinda@yahoo.com

ABSTRACT

Mycobacterium tuberculosis has been infecting one-third of world population, World Health Organization (WHO) report about 8 milion of world population suffered from tuberculosis with 3 milion people death in a year. The disease is pertained cruelly, but the awareness of sosiety is still low. It can be seen from the finding number of lungs tuberculosis patient. This study intended to look at the profile of lung tuberculosis patients who were stayed at department of respiratory medicine Arifinn Achmad general hospital Riau Province period of 01 january – 31 december 2013. The research used descriptive method which is done by retrospective approach.

The result of this study shown that most of lung tuberculosis patient were male 35 people (70%), with range of age 55-64 years old. The average patient was not working around 30 people (60%). The mayority of the patient had BTA (acid-fast bacillus) positive result of their sputum test 44 people (88%). Most of the patient have comorbidities around 26 people (52%), and 10 people (20%) had suspected of MDR TB.

Keywords: profile, lung tuberculosis, research

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) paru merupakan salah satu penyakit menular yang masih menjadi permasalahan di dunia hingga saat ini, tidak hanya di negara berkembang tetapi juga di negara maju. *World Health Organization* (WHO) memperkirakan sepertiga penduduk dunia telah terinfeksi oleh TB paru. Hal ini dibuktikan dengan masih banyaknya jumlah penderita TB paru yang ditemukan di masyarakat dan sejak tahun 1993, WHO menyatakan bahwa TB paru merupakan kedaruratan global bagi kemanusiaan.¹

Data terbaru yang dikeluarkan WHO pada bulan Maret 2009 dalam *Global TB Control Report 2009*,

menunjukkan bahwa pada tahun 2008, prevalensi TB didunia adalah 5-7 juta kasus, baik kasus baru maupun kasus relaps. Dari prevalensi ini, 2,7 juta diantaranya adalah kasus basil tahan asam (BTA) positif baru, dan 2,1 juta kasus BTA (-) baru.

Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2010, prevalensi TB paru pada pasien yang pernah didiagnosis dengan TB paru yang berada di lima urutan tertinggi yaitu, Papua 1.441 per 100.000 penduduk, Banten 1.282 per 100.000 penduduk, Sulawesi Utara 1.221 per 100.000 penduduk, Gorontalo 1.200 per 100.000 penduduk, dan DKI Jakarta 1.032 per 100.000 penduduk.

Adapun lima provinsi dengan prevalensi TB paru tertinggi yang didapatkan yaitu, Gorontalo 6.992 per 100.000 penduduk, Papua Barat 6.722 per 100.000 penduduk, Nusa Tenggara Timur (NTT) 6.511 per 100.000 penduduk, Sulawesi Tengah 5.367 per 100.000 penduduk, dan Jambi 5.337 per 100.000 penduduk.²

Data Dinas Kesehatan Provinsi Riau pada tahun 2012 jumlah penderita TB Paru di Provinsi Riau masih tinggi. Penderita positif TB Paru di Provinsi Riau sebanyak 2.968 orang dari 5.538.367 penduduk Provinsi Riau. Ditargetkan cakupan penemuan sebesar 70%, angka penemuan penderita TB Paru pada kasus baru dengan BTA positif, untuk tahun 2011 sebesar 2.880 kasus (33,9%) meningkat jika dibandingkan tahun 2010 (26,6% jumlah kasus 2.205) dan tahun 2007 sebesar 2.003 kasus (21,8%).³

Data Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru tahun 2012 jumlah penderita TB Paru di Puskesmas Sidomulyo dengan 59 kasus TB Paru, dengan BTA positif sebanyak 39 jiwa, BTA negatif dengan pemeriksaan rontgen positif sebanyak 15 jiwa, ekstra paru (EP) 1 jiwa dan penderita yang kambuh sebanyak 4 jiwa. Puskesmas Sidomulyo adalah salah satu puskesmas di Pekanbaru yang menggunakan strategi DOTS (*Directly Observed Treatment, Shortcourse Chemotherapy*) dalam menanggulangi TB Paru dan merupakan Puskesmas teladan se-Kota Pekanbaru tahun 2011.⁴

Berdasarkan data yang diperoleh dari bagian pengolahan data RSUD Arifin Ahmad Provinsi Riau tahun 2011, TB paru menduduki urutan ke-

10 dari 15 besar penyakit tersering di Bagian Paru RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau. Sedangkan pada tahun 2012 TB paru menempati urutan ke-5 dari 15 besar penyakit tersering di Bagian Paru RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau. Dan pada tahun 2013 TB paru menempati urutan ke-3 dari 15 besar penyakit tersering di Bagian Paru RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau, sehingga dapat disimpulkan terjadi peningkatan pada penderita penyakit TB paru di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau dari tahun 2011 sampai pada tahun 2013.

Penyebab paling penting peningkatan TB adalah kemiskinan, ketidakpatuhan terhadap program, diagnosis dan pengobatan yang tidak adekuat, migrasi, endemik, *Human Immunodeficiency Virus (HIV)*, dan resistensi ganda (*Multi Drug Resistance/MDR*).⁵ Bila jumlah orang terinfeksi HIV meningkat, maka jumlah pasien TB akan meningkat. Menurut data yang dikeluarkan WHO pada bulan Maret 2009, menunjukkan bahwa pada tahun 2008 angka kematian penderita TB adalah 1,1-1,7 juta pada penderita TB dengan HIV (-) dan 0,45-0,62 juta pada penderita TB dengan HIV (+).

Pada tahun 2007 diestimasikan terdapat setengah juta kasus MDR (*multi drug resistance*). Di Indonesia sendiri pada tahun 2007 terdapat 446 kasus yang terbukti MDR TB (7,5%).⁶ Resistensi obat terjadi karena buruknya kontrol TB dan adanya beberapa penyakit penyerta yang lain seperti HIV/AIDS dan diabetes melitus.⁷

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk meneliti tentang profil penderita Tuberkulosis Paru

yang di rawat inap di Bagian Paru Rumah Sakit Umum Daerah Arifin Achmad Provinsi Riau periode 01 Januari – 31 Desember 2013.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah survei deskriptif retrospektif yaitu dengan cara mengumpulkan data penderita tuberculosis paru dengan komplikasinya yang dirawat inap di bagian paru RSUD Arifin Achmad Pekanbaru dari periode Januari sampai Desember 2013.

Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini akan dilakukan pada bulan Januari-Maret 2015 di bagian Rekam Medik dan Rawat Inap di Bagian Paru RSUD Arifin Achmad Pekanbaru

Populasi dan sampel penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah semua kasus yang didiagnosis sebagai tuberculosis paru yang dirawat inap di bagian Paru RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau periode Januari-Desember 2013.

Sampel yang digunakan merupakan keseluruhan dari populasi penelitian penderita TB paru yang dirawat inap dibagian paru rumah sakit umum daerah arifin ahmad pekanbaru dari periode Januari-Desember 2013.

Sampel yang memenuhi Kriteria inklusi akan dijadikan sampel penelitian. Kriteria inklusi adalah semua kasus yang didiagnosis tuberculosis paru yang dirawat inap dibagian paru yang memiliki data lengkap mengenai : profil sosiodemografi (umur, jenis kelamin, pekerjaan), pemeriksaan hasil sputum,

riwayat penyakit penyerta, kejadian MDR-TB.

Penelitian ini juga akan mengambil kriteria eklusi yaitu data rekam medik yang tidak lengkap.

Prosedur pengumpulan data

1. Pencatatan kasus TB dimulai dari nomor Rekam Medik yang didapat dari bagian pengolahan data RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau.
2. Pengumpulan dan penelusuran data di bagian Rekam Medik RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau, yang terdiri dari : umur, jenis kelamin, pekerjaan, hasil pemeriksaan dahak, dan riwayat penyakit penyerta.

Pengolahan dan penyajian data

1. Editing
Ini dilakukan dengan tujuan untuk memeriksa kembali data yang telah diperoleh baik itu kelengkapan atau kesempurnaan data, ada atau tidaknya kekeliruan pada saat pengisian, dan data yang tidak sesuai atau tidak lengkap.
2. Koding
Data yang di peroleh diberikan kode tertentu untuk memudahkan pembaca data.
3. Tabulasi
Setelah dilakukan pengkodean data, data yang telah terkumpul dimasukan kedalam tabel sesuai dengan kategori masing-masing, sehingga memudahkan proses analisis data.

Etika Penelitian

Penelitian ini telah dinyatakan lolos kaji etik oleh Unit Etika Penelitian Kedokteran dan Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Riau dengan Nomor: 59/UN.19.5.1.1.8/UEPKK/2015

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau didapatkan 50 sampel. Setiap subjek penelitian dibedakan karakteristiknya

berdasarkan sosiodemografi (umur, jenis kelamin, pekerjaan) pemeriksaan hasil sputum (BTA positif, BTA negatif), penyakit penyerta, dan yang memenuhi kriteria suspek MDR TB.

Karakteristik subjek penelitian berdasarkan sosiodemografi

Gambaran karakteristik pasien tuberkulosis paru berdasarkan sosiodemografi umur dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 4.1 Karakteristik subjek penelitian berdasarkan sosiodemografi umur

Umur	N	%
15-24	5	10
25-34	11	22
35-44	5	10
45-54	8	16
55-64	15	30
>65	6	12
Total	50	100

Berdasarkan tabel 4.1 dapat dilihat bahwa kelompok umur yang terbanyak pada pasien tuberkulosis paru adalah kelompok umur 55-64 tahun yang berjumlah 15 orang (30%) dan yang paling sedikit adalah kelompok umur 15-24 dan kelompok

umur 35-44 yaitu berjumlah 5 orang (10%).

Gambaran karakteristik pasien tuberkulosis paru berdasarkan sosiodemografi jenis kelamin dapat dilihat pada tabel 4.2

Tabel 4.2 Karakteristik subjek penelitian berdasarkan sosiodemografi jenis kelamin

Jenis Kelamin	N	%
Pria	35	70
Wanita	15	30
Total	50	100

Berdasarkan tabel 4.2 diatas dapat dilihat bahwa pada pasien tuberkulosis paru lebih banyak pria dibandingkan wanita yaitu jumlah pria

sebanyak 35 orang (70%) dan wanita berjumlah 15 orang (30%).

Gambaran karakteristik pasien tuberkulosis paru berdasarkan

sosiodemografi pekerjaan dapat dilihat pada tabel 4.3

Tabel 4.3 Karakteristik subjek penelitian berdasarkan sosiodemografi pekerjaan

Pekerjaan	N	%
Petani	5	10
PNS/TNI/POLRI	-	-
Wiraswasta	11	22
Pegawai Swasta	4	8
Tidak Bekerja,dll	30	60
Total	50	100

Berdasarkan tabel 4.3 dapat dilihat bahwa pada pasien tuberkulosis paru banyak yang tidak bekerja yaitu 30 orang (60%) dan paling sedikit yang bekerja sebagai pegawai swasta yaitu 4 orang (8%).

Karakteristik subjek penelitian berdasarkan hasil pemeriksaan sputum

Gambaran karakteristik pasien tuberkulosis paru berdasarkan hasil pemeriksaan sputum dapat dilihat pada tabel 4.4

Tabel 4.4 Karakteristik subjek penelitian berdasarkan hasil pemeriksaan sputum

Variabel	N	%
BTA (+)	44	88
BTA (-)	6	12
Total	50	100

Berdasarkan tabel 4.4 dapat dilihat bahwa hasil pemeriksaan sputum pada pasien tuberkulosis paru lebih banyak BTA (+) yaitu 44 orang (88%) dibandingkan BTA (-) yaitu 6 orang (12%).

Karakteristik subjek penelitian berdasarkan penyakit penyerta

Gambaran karakteristik pasien tuberkulosis paru berdasarkan penyakit penyerta dapat dilihat pada tabel 4.5

Tabel 4.5 Karakteristik subjek penelitian berdasarkan penyakit penyerta

Variabel	N	%
DM	14	28
Dyspepsia	3	6
PPOK	4	8
Pneumonia	2	4
Efusi pleura	1	2
Asma bronkhial	1	2
CHF	1	2

MDR	1	2
Tidak ada	23	46
Total	50	100

Berdasarkan tabel 4.5 dapat dilihat bahwa pada pasien tuberkulosis paru yang memiliki penyakit penyerta lebih banyak yaitu 27 orang (54%) dibandingkan dengan yang tidak memiliki penyakit penyerta yaitu 23 orang (46%).

Karakteristik subjek penelitian yang memenuhi kriteria suspek MDR TB

Gambaran karakteristik pasien tuberkulosis paru yang memenuhi kriteria suspek MDR TB dapat dilihat pada tabel 4.6

Tabel 4.6 Karakteristik subjek penelitian yang memenuhi kriteria suspek MDR TB

Variabel	N	%
Memenuhi kriteria	10	20
Belum memenuhi kriteria	40	80
Total	50	100

Berdasarkan tabel 4.6 dapat dilihat bahwa pada pasien tuberkulosis paru yang belum memenuhi kriteria suspek MDR TB lebih banyak yaitu berjumlah 40 orang (80%) dibandingkan dengan yang memenuhi

kriteria suspek MDR TB yang berjumlah 10 orang (20%).

Gambaran karakteristik pasien tuberkulosis paru yang didiagnosis MDR TB dapat dilihat pada tabel 4.7

Tabel 4.7 Karakteristik subjek penelitian yang didiagnosis MDR TB

Variabel	N	%
Didiagnosis MDR TB	1	2
Belum didiagnosis MDR TB	49	98
Total	50	100

Berdasarkan tabel 4.7 dapat dilihat bahwa pada pasien tuberkulosis paru yang belum didiagnosis MDR TB lebih banyak yaitu 49 orang (98%) dibandingkan dengan yang didiagnosis MDR TB yaitu 1 orang (2%).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik pasien tuberkulosis paru yang terbanyak adalah kelompok umur 55-64 tahun yang berjumlah 15 orang (30%). Hasil penelitian ini berbeda dengan pedoman yang diungkapkan oleh Depkes RI pada tahun 2006 bahwa 75% penderita tuberkulosis paru berada pada usia produktif, yaitu kelompok umur 15-44

PEMBAHASAN

Karakteristik subjek penelitian berdasarkan sosiodemografi

tahun.²⁷ Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rasmin dkk di RS Persahabatan bahwa kelompok umur terbanyak yang menderita tuberkulosis paru adalah pada umur 26-36 tahun yaitu 111 orang (42%) dan kelompok terkecil adalah umur 66-75 tahun yaitu 15 orang (5,7%).²⁸

Hasil penelitian di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau ini sesuai dengan penelitian kohort yang dilakukan oleh Gustafon *et all* pada tahun 2004, diungkapkan bahwa terdapat suatu efek dosis respon, yaitu semakin tua umur akan semakin meningkatkan resiko menderita tuberkulosis paru dengan odd rasio pada usia 25-34 tahun adalah 1,36 dan odd rasio pada kelompok umur >55 tahun adalah 4,08.²⁹

Dari hasil penelitian yang dilakukan di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau jenis kelamin pasien tuberkulosis paru lebih banyak pria dibandingkan wanita yaitu jumlah pria sebanyak 35 orang (70%). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Reisa di RSUP Haji Adam Malik Medan, didapatkan jenis kelamin penderita tuberkulosis paru yang terbanyak adalah laki-laki berjumlah 173 orang (68,4%).³⁰

Berdasarkan penelitian Gustafon *et all* yang menunjukkan bahwa laki-laki mempunyai resiko 2,58 kali untuk menderita tuberkulosis paru dibandingkan dengan wanita, dimana hal ini mungkin berhubungan dengan interaksi sosial laki-laki lebih tinggi dibandingkan wanita sehingga kemungkinan transmisi tuberkulosis paru lebih besar.²⁹

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa pasien tuberkulosis paru yang di rawat di RSUD Arifin Achmad

Provinsi Riau yang terbanyak adalah pasien tuberkulosis paru yang tidak bekerja yaitu berjumlah 30 orang (60%). Pasien tuberkulosis paru yang tidak bekerja terdiri dari pasien yang memang tidak mempunyai pekerjaan, pensiunan, ibu rumah tangga, supir dan pelajar.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Reisa, didapatkan bahwa sebagian besar subjek penelitian tidak bekerja yaitu 84 orang (32,2%).³⁰ Hal ini sejalan dengan teori Crofton, diungkapkan bahwa 90% penderita tuberkulosis paru terjadi pada penduduk dengan status ekonomi rendah.³¹ Selain itu, menurut penelitian Desmon, orang yang memiliki pendapatan yang lebih kecil dari rata-rata pendapatan perkapita nasional beresiko 1,64 kali untuk menderita tuberkulosis paru dibandingkan dengan pendapatan yang lebih tinggi.³²

Karakteristik subjek penelitian berdasarkan hasil pemeriksaan sputum

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil pemeriksaan sputum pada pasien tuberkulosis paru lebih banyak BTA (+) yaitu 44 orang (88%). Hasil penelitian ini sesuai dengan yang dilakukan oleh Reisa, didapatkan bahwa sputum BTA (+) lebih banyak dari BTA (-) yaitu 209 orang (82,6%).³⁰

Berdasarkan penelitian Rasmin dkk, didapatkan sebanyak 227 orang (86%) yang memiliki BTA (+).²⁸ Berdasarkan teori Crofton bahwa pasien tuberkulosis paru yang memiliki sputum BTA positif adalah orang yang sangat infeksiif menularkan

infeksi tuberkulosis paru kepada orang lain.³¹

Karakteristik subjek penelitian berdasarkan penyakit penyerta

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pasien tuberkulosis paru memiliki penyakit penyerta yaitu 27 orang (54%). Penyakit penyerta yang dimiliki penderita tuberkulosis paru terbanyak yaitu diabetes mellitus 14 orang, diikuti PPOK 4 orang, kemudian dyspepsia 3 orang, selanjutnya pneumonia 2 orang, dan sisanya asma bronkhial, efusi pleura, dan CHF masing-masing 1 orang.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Reisa, didapatkan bahwa penyakit penyerta yang paling banyak diderita pada pasien tuberkulosis paru adalah diabetes melitus yaitu 42 orang (16,6%).³⁰ Begitu juga dengan penelitian Tanjung, didapatkan 11,7% penderita tuberkulosis paru dengan penyakit penyerta diabetes melitus.³³ Hal ini sesuai dengan teori dalam Crofton bahwa penderita diabetes melitus memiliki resiko 2 sampai 3 kali terkena penyakit tuberkulosis paru.³¹

Menurut Ljubic *et all* pada tahun 2005, diabetes melitus tipe 2 memiliki insiden tinggi untuk terjadinya tuberkulosis paru, respon OAT yang buruk sehingga rentan untuk terjadinya resistensi OAT dan perkembangan tuberkulosis paru yang sangat cepat. Hal ini dikarenakan keadaan hiperglikemia kronik yang membuat respon imun menjadi buruk dan memberikan tempat yang baik bagi perkembangan Mikobakterium Tuberkulosis dan juga dikarenakan

status nutrisi yang tidak seimbang pada pasien DM tipe 2.³⁴

Pada penelitian ini didapatkan lebih banyak pasien yang memiliki penyakit penyerta dibandingkan yang tidak. Hal ini mungkin disebabkan karena penyakit penyerta lebih cenderung terdapat pada umur tua.

Karakteristik subjek penelitian yang memenuhi kriteria suspek MDR TB

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada pasien tuberkulosis paru yang belum memenuhi kriteria suspek MDR TB lebih banyak yaitu berjumlah 40 orang (80%). Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan 4 orang penderita tuberkulosis paru yang memenuhi kriteria suspek MDR TB pasien TB kategori 1 atau kategori 2 yang sudah berobat >1 bulan kemudian datang kembali untuk menjalani pengobatan, diikuti 2 orang penderita tuberkulosis paru yang memenuhi kriteria suspek MDR TB pasien TB dengan hasil pemeriksaan dahak tetap positif setelah bulan ketiga pengobatan kategori 2, kemudian 2 orang penderita tuberkulosis paru yang memenuhi kriteria suspek MDR TB pasien gagal pengobatan kategori 1, dan 2 orang penderita tuberkulosis paru yang memenuhi kriteria suspek MDR TB kasus TB kambuh kategori 1 atau kategori 2.

Dari hasil penelitian diatas berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Nofizar dkk bahwa yang paling banyak adalah kasus kronik/gagal pengobatan kategori 2 sebanyak 18 orang (36%), diikuti pasien TB yang pernah diobati termasuk OAT MDR TB misalnya flourokuinolon dan kanamisin

sebanyak 9 orang (18%). Pengobatan setelah lalai kategori 1 atau 2 sebanyak 8 orang (16%), gagal pengobatan kategori 1 sebanyak 5 orang (12%), kasus kambuh sebanyak 3 orang (10%), pasien dengan hasil dahak masih tetap positif setelah sisipan pada pengobatan kategori 1 sebanyak 2 orang (4%), dan kriteria lainnya masing-masing 1 orang (4%).³⁵

Pada penelitian ini didapatkan 10 orang yang memenuhi kriteria suspek MDR TB, mungkin hal ini disebabkan pada pasien tuberkulosis paru masih dalam tahap pengobatan.

Karakteristik subjek penelitian yang didiagnosis MDR TB

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada pasien tuberkulosis paru yang belum didiagnosis MDR TB lebih banyak yaitu 49 orang (98%) dibandingkan dengan pasien tuberkulosis paru yang didiagnosis MDR TB yaitu 1 orang (2%).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Reisa, didapatkan mayoritas subjek penelitian yang belum didiagnosis MDR TB yaitu 249 orang (98,4%) dan hanya empat orang (1,6%) subjek penelitian saja yang didiagnosis MDR TB.³⁰

Penelitian yang dilakukan oleh Rasmin dkk di RS Persahabatan dimana jumlah penderita tuberkulosis paru dengan kasus MDR TB (+) ditemukan sebanyak 12 orang (4,5%) dan jumlah penderita tuberkulosis paru dengan kasus MDR TB (-) ditemukan sebanyak 252 orang (95,5%).²⁸ Kejadian MDR TB dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti pengobatan yang tidak adekuat, lingkungan dimana banyak yang mengalami MDR

TB dan adanya penyakit penyerta seperti DM tipe 2.³⁶

Pada penelitian ini didapatkan hanya 1 orang yang didiagnosis MDR TB, mungkin hal ini disebabkan sebagian besar pasien pengobatannya masih terkontrol.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada pihak Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Bapak dr. Zarfiardy Af, Sp.P(K) dan Ibu dr. Maya Savira, M.Kes selaku dosen pembimbing. Ibu dr. Sri Melati Munir, Sp.P dan ibu drg. Rita Endriani, M.Kes selaku dosen penguji. Ibu dr. Wiwid Ade Fidiawati, M.Biomed, Sp.PA selaku supervisor yang telah memberikan waktu, bimbingan, ilmu, nasehat dan motivasi selama penyusunan skripsi sehingga skripsi ini dapat diselesaikan

DAFTAR PUSTAKA

1. *World Health Organization. The Stop TB Strategy. Geneva: World Health Organization. 2006* Available from: <http://www.who.int/tb/publication/s/stoptbstrategy/2006/update/en/index.html>. [diakses 12 Desember 2014].
2. Aditama, Aniwidyaningsih, Siagian. *Profil Penyakit di Klinik Penyakit Paru dan Pernafasan tahun 2003-2004. Jakarta: Jurnal Tuberkulosis Indonesia; 2005* [diakses 27 Maret 2015]
3. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. *Survei Kesehatan Rumah Tangga. Departemen*

- Kesehatan Republik Indonesia. 2005
4. Aditama Tjandra Y. Tuberkulosis Paru, Diagnosis, Terapi dan Masalahnya, Edisi 4., Jakarta: IDI.2006
 5. *World Health Organization. Basic TB Facts.* Geneva: *World Health Organization.* 2009 Available from: <http://www.who.int/mediacentre/basictbfacts/fs104/en/index.html>. [diakses 12 Desember 2014].
 6. USAID. *Indonesian Profile of Tuberculosis.* Washington DC: USAID. 2009 Available from: http://www.usaid.gov/our_work/global_health/id/tuberculosis/countries/asia/indonesia_profil.html. [diakses 20 Maret 2015]
 7. Kumar, V. Tuberkulosis. Dalam: Robbins, Cotran, kumar, ed. Buku ajar Patologi. Edisi 7. Volume 2. Jakarta: EGC, 2007. Hal 544-551.
 8. Somantri, Irman. Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Gangguan Sistem Pernafasan. Jakarta. Salemba Medika.2009.
 9. Bahar A, Amin Z. Tuberkulosis paru. Dalam: Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam, Jilid 2. Jakarta: Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam FKUI, 2007. 988-993.
 10. Isbaniyah F, et al. Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan Tuberkulosis di Indonesia. Jakarta: Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, 2011.
 11. Corwin, Elizabeth J Buku Saku Patofisiologi. Jakarta : EGC. 2007.
 12. Depkes RI, Profil Kesehatan Indonesia, 2009.
 13. Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. Tuberkulosis: Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan di Indonesia. Perhimpunan Dokter Paru Indonesia.
 14. Permatasari A. Pemberantasan Penyakit TB Paru dan Strategi DOTS. <http://www.adln.lib.unair.ac.id/glo.php.id=jiptunair> [Diakses 12 Maret 2015]
 15. Depkes RI. Pedoman Penanggulangan TB, cetakan ke-8 Jakarta: Direktorat Jendral Pemberantasan Penyakit Menular dan Penyehatan Lingkungan; 2002a.
 16. Prasad, R.. MDR TB: Current Status. *Indian J Tub*, 52: 121-131. 2007.
 17. Bang, E. *Tuberculosis, State University of New York.* 2009 Available from: <http://emedicine.medscape.com/article/787841-overview>. [diakses 19 Maret 2015]
 18. Barker, R. D. *Clinical Tuberculosis. Medical Progress*, June 2009: 280-284.
 19. Danusantoso H. Ilmu Penyakit Paru. Jakarta: Hipokrates; 1998.

20. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, *Profil Kesehatan Indonesia* 2008.
21. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, *Profil Kesehatan Indonesia* 2007.
22. Price A Sylvia, Wilson M Lorraine. *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. 6th ed. Jakarta:EGC; 2012. [diakses 28 Februari 2015].
23. Zevitz, M., Lendhart, R. *Pulmonary Medicine Review*. USA: McGraw-Hill. 2006
24. Hudoyo A. *Kematian Pada Penderita Tuberkulosis Paru*. Jakarta: Jurnal Tuberkulosis Indonesia; 2005.
25. Sembiring, S. *Multi Drug Resistance (MDR) pada Penderita Tuberkulosis Paru dengan Diabetes Mellitus*. Universitas Sumatera Utara. 2008. Dikutip dari:<http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/6406/1/08E00290.pdf>. [diakses 28 Februari 2015].
26. Rahajoe, N.N., Setyanto, D.B. *Patogenesis dan Perjalanan Alamiah*. Dalam: Rahajoe, N.N., Supriyanto, B., Setyanto, D.B., ed. *Respirologi Anak*. Edisi 1. Jakarta: IDAI, 2007. 169-177.
27. Gustafon, P., *et all*. 2004. Tuberculosis in Bissau: incidence and risk factor in an urban community in sub-Saharan Africa. *International Journal of Epidemiology* 33(1): 24-28.
28. Rasmin, dkk, 2006. Profil Penderita Tuberkulosis Paru di RS Persahabatan Januari - Juli 2005. *Jurnal Respirologi Indonesia*, 27 (1): 402-408.
29. Reisa, T. *Profil Penderita Tuberkulosis Paru di RSUP Haji Adam Malik Medan*. 2009
30. Crofton, J., Horne, N., Miller, F. *Clinical Tuberculosis*. England: TALC IUATLD. 2002.
31. Desmon, F., 2006. *Hubungan antara Merokok, Kayu Bakar, dan Kondisi Rumah dengan Kejadian Penyakit Tuberkulosis Paru*. Fakultas Kedokteran Masyarakat Universitas Indonesia, dikutip dari: <http://www.digilib.ui.ac.id/opac/themes/libri2/detail.jsp?id=108418&lokasi-lokal>. [diakses 1 agustus 2015].
32. Tanjung, A. Dkk. *Masalah Tuberkulosis Paru di Bagian Penyakit Dalam RS Pirngadi Medan*. *Medika*, 48 (10): 804-810. 2008.
33. Ljubic, S. *et all*, 2005. *Pulmonary Infections in Diabetes Mellitus*. *Diabetologia Croatica*. 33(4): 203-210.
34. Alsagaff H, Mukty A. *Tuberkulosis paru*. Dalam: *Dasar-Dasar Ilmu Penyakit Paru*. Jakarta: Airlangga, 2002. 73-108.
35. Nofizar, D. Dkk. *Identifikasi Faktor Risiko Tuberkulosis Multidrug Resistant (TB-MDR)*.

Fakultas Kedokteran Universitas
Indonesia, Jakarta: 2010.

36. Agradiredja D. Profil Kesehatan
Indonesia 2001.
<http://www.Depkes.com>. [diakses
20 maret 2015].