
GAMBARAN ANGKA KESEMBUHAN PASIEN TUBERKULOSIS (TB) PARU DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH PETALA BUMI PEKANBARU PERIODE JANUARI 2011-DESEMBER 2013

Imelda Atika
Sri Melati Munir
Inayah

atikaimelda273@yahoo.com

ABSTRACT

*Pulmonary tuberculosis is an infectious disease caused by *Mycobacterium tuberculosis* which can be cured and prevented. Cured is patient who wan completed treatment with sputum smear-negative in the last month of treatment and on at least one previous occasion.*

The aim of this research is to recognize the cure rate of pulmonary tuberculosis patient in Petala Bumi hospital of Pekanbaru. The research design was descriptive using retrospective approach. This research was conducted of ward patients and TB-01 form. Sample collected from 29 patients that included in inclusion criteria. The result showed that patients of pulmonary tuberculosis declared cured in lung department of petala bumi hospital of Pekanbaru showed large proportion in the productive group 15-54 years (89,65%), the most gender is male (62,07%), most work is entrepreneur (65,51%), most education level is senior high school (41,38%), most increasing of weight (86,20%), most drugs swallowing control (PMO) is any PMO (96,55%), and most regularity of taking medicine is unregularity (100%).

Keywords: tuberculosis (TB), cure rate

Pendahuluan

Tuberkulosis (TB) paru adalah suatu penyakit menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* yang dapat disembuhkan dan dicegah.^{1,2} Penyakit ini merupakan masalah kesehatan yang mendapatkan perhatian serius di dunia khususnya di negara-negara berkembang. Mengingat pentingnya permasalahan penyakit tuberkulosis tersebut, maka pada tahun 1993 *World Health Organisation* (WHO) telah mencanangkan *Global Emergency* terhadap penyakit TB.³

Berdasarkan laporan WHO pada tahun 2012, angka kesakitan penyakit TB paru ini yaitu sekitar 8,6 juta jiwa di dunia dan sekitar 1,3 juta jiwa yang meninggal disebabkan penyakit ini. Hampir 95% kasus TB paru menyerang usia produktif, yaitu kelompok umur 15-44 tahun, terutama mengenai

kalangan sosio-ekonomi lemah.² Saat ini Indonesia berada di peringkat kelima dunia untuk kasus penyakit TB setelah India, China, Nigeria, dan Afrika Selatan.⁴

Dunia telah menetapkan TB sebagai salah satu indikator keberhasilan pencapaian *Millennium Development Goals* (MDGs).⁴ Walaupun memiliki beban penyakit TB yang tinggi, Indonesia merupakan negara pertama diantara *High Burden Country* (HBC) di wilayah *WHO South-East Asian* yang mampu mencapai target global TB untuk deteksi kasus dan keberhasilan pengobatan pada tahun 2006. Pada tahun 2009, tercatat sebanyak 294.732 kasus TB yang telah ditemukan dan diobati serta lebih dari 169.213 diantaranya terdeteksi basil tahan asam (BTA) positif. Rerata pencapaian angka keberhasilan pengobatan selama 4 tahun terakhir adalah sekitar 90%. Meskipun secara nasional menunjukkan perkembangan yang meningkat

dalam penemuan kasus dan tingkat kesembuhan, pencapaian di tingkat provinsi masih menunjukkan disparitas antar wilayah. Sebanyak 28 provinsi di Indonesia yang termasuk Riau belum dapat mencapai angka penemuan kasus atau *Case Detection Rate* (CDR) 70% dan angka keberhasilan atau *Success Rate* (SR) 85%.⁴

Pada tahun 2009, tercatat sebanyak 294.732 kasus TB yang telah ditemukan dan diobati serta lebih dari 169.213 diantaranya terdeteksi basil tahan asam (BTA) positif. Rerata pencapaian angka keberhasilan pengobatan selama 4 tahun terakhir adalah sekitar 90%. Meskipun secara nasional menunjukkan perkembangan yang meningkat dalam penemuan kasus dan tingkat kesembuhan, pencapaian di tingkat provinsi masih menunjukkan disparitas antar wilayah. Sebanyak 28 provinsi di Indonesia yang termasuk Riau belum dapat mencapai angka penemuan kasus atau *Case Detection Rate* (CDR) 70% dan angka keberhasilan atau *Success Rate* (SR) 85%.⁴

Berdasarkan laporan tahun 2011 dari Dinas Kesehatan Provinsi Riau, angka kesembuhan TB paru masih 75,80%.⁴ Rendahnya angka kesembuhan ini berkaitan dengan karakteristik pasien diantaranya umur, jenis kelamin, imunitas, perilaku hidup sehat, resistensi obat, dan penyakit penyerta yang dialami pasien.⁷

Waktu pengobatan yang cenderung lama memungkinkan terjadi kebosanan atau ketidakteraturan berobat, sehingga mempengaruhi kesembuhan pasien TB paru BTA positif.⁸ Untuk mengatasi hal tersebut, maka diperlukan seorang Pengawas Minum Obat (PMO) yang dapat bersikap tegas untuk mengawasi pasien dalam meminum obat. Selain itu ketaatan pasien dalam memeriksakan dahaknya pada 1 bulan sebelum akhir pengobatan dan pada akhir pengobatan sangat penting dilakukan karena hal tersebut bertujuan untuk menilai hasil pengobatan apakah sembuh atau gagal.⁷

Metode Penelitian

Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di RSUD Petala Bumi pada bulan Juni – Juli 2014.

Desain Penelitian

Jenis penelitian adalah menggunakan metode dekriptif retrospektif.

Populasi dan Sampel

Populasi adalah semua rekam medik pasien baru TB paru BTA positif yang telah mendapatkan pengobatan periode Januari 2011-Desember 2013.

Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan mengambil data dari status rekam medik pasien baru TB paru di Instalasi Rekam Medik RSUD Petala Bumi.

Analisis Data

Analisis data dilakukan secara deskriptif dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

Hasil Penelitian

4.1 Karakteristik umum pasien TB paru yang telah dinyatakan sembuh di RSUD Petala Bumi Pekanbaru periode Januari 2011-Desember 2013.

Karakteristik umum pasien TB paru yang telah dinyatakan sembuh dinilai dari usia, jenis kelamin, pekerjaan, dan pendidikan. Hasil penelitian terlihat pada tabel 4.1.

Usia sampel yang terbanyak dalam penelitian adalah pada rentang usia produktif 15-54 tahun sebanyak 26 orang (89,65%) dan usia tidak produktif >54 tahun sebanyak 3 orang (10,35%).

Jenis kelamin terbanyak yang dinyatakan sembuh adalah laki-laki sebanyak 18 orang (62,07%) dan perempuan sebanyak 11 orang (37,93%).

Jenis pekerjaan terbanyak dalam sampel penelitian adalah wiraswata sebanyak 19

orang (65,51%), diikuti pegawai negeri sipil (PNS) sebanyak 2 orang (6,9%), dan tidak bekerja sebanyak 8 orang (27,58%).

Jenis pendidikan terbanyak dalam sampel penelitian adalah SMU sebanyak 12 orang (41,38%), diikuti SMP sebanyak 8 orang (27,58%), SD sebanyak 7 orang (24,14%), dan S1 sebanyak 2 orang (6,9%).

Tabel 4.1 Karakteristik umum sampel penelitian

Jenis	N	%
• Usia		
- Produktif (15-54)	26	89,65
- Tidak produktif (>54)	3	10,35
• Jenis kelamin		
- Laki-laki	18	62,07
- Perempuan	11	37,93
• Pekerjaan		
- Wiraswasta	19	65,51
- PNS	2	6,9
- Tidak bekerja	8	27,58
• Pendidikan		
- SD	7	24,14
- SMP	8	27,58
- SMU	12	41,38
- S1	2	6,9

4.2 Faktor-faktor yang mempengaruhi angka kesembuhan pasien TB paru di RSUD Petala Bumi Pekanbaru periode Januari 2011-Desember 2013

Faktor-faktor yang mempengaruhi angka kesembuhan pada pasien TB paru dapat dilihat dari perubahan berat badan, ada atau tidak adanya PMO, dan keteraturan minum obat. Hasil penelitian dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Faktor-faktor yang mempengaruhi angka kesembuhan pasien TB paru

Jenis	N	%
• Penambahan Berat Badan (BB)		
- Positif	25	86,20%
- Negatif	4	13,8%
• PMO		
- Ada	28	96,55%
- Tidak ada	1	3,45%
• Keteraturan minum obat		
- Teratur	0	
- Tidak teratur	29	100%

Berdasarkan tabel 4.2 dapat dilihat bahwa dari faktor penambahan berat badan terdapat sebanyak 25 orang (86,20%) yang mengalami kenaikan berat badan yang dinilai dari sebelum masa pengobatan hingga selesai masa pengobatan, dan sebanyak 4 orang (13,8%) yang tidak mengalami kenaikan berat badan. Pada faktor PMO terdapat sebanyak 28 orang (96,55%) yang tercatat memiliki pengawas minum obat dan sebanyak 1 orang (3,45%) yang tidak memiliki pengawas minum obat. Pada faktor keteraturan minum obat ditemukan bahwa semua pasien teratur dalam meminum obat.

Pembahasan

5.1 Karakteristik umum pasien TB paru yang telah dinyatakan sembuh di RSUD Petala Bumi Pekanbaru periode Januari 2011-Desember 2013.

Pasien TB paru yang dinyatakan sembuh di RSUD Petala Bumi Pekanbaru periode Januari 2011-Desember 2013 terbanyak ditemukan pada usia produktif yaitu pada usia 15-54 tahun. Hal ini mungkin disebabkan karena pada rentang usia produktif ini tingkat mobilitasnya tinggi, lebih mudah menerima dan menyerap informasi ketika diberikan penyuluhan, serta memiliki motivasi yang besar untuk sembuh.

Penelitian yang dilakukan oleh Erawatyningisih dkk mengatakan bahwa usia

produktif lebih cenderung untuk menjalani pengobatan daripada orang yang berusia lanjut atau tidak produktif (>54 tahun).²⁵ Penelitian yang dilakukan oleh Puri di Surakarta mendukung hasil penelitian ini yaitu angka kesembuhan TB paru tertinggi pada usia 31-40 tahun yang berjumlah 10 orang (20%) sedangkan yang paling sedikit pada rentang umur 61-65 yaitu 1 orang (2%).²⁶

Dari kelompok jenis kelamin didapatkan bahwa laki-laki merupakan kelompok terbanyak dinyatakan sembuh. Kemungkinan hal ini disebabkan karena secara prevalensi penyakit TB paru lebih banyak menyerang pada laki-laki dan pada kelompok ini lebih cepat mendapatkan informasi tentang penyakitnya, sedangkan pada perempuan mungkin lebih canggung untuk pergi berobat ke pelayanan kesehatan. Selain itu pada perempuan cenderung untuk meminta izin dan biaya pengobatan pada suami atau keluarga untuk pergi ke pusat pelayanan kesehatan, serta ketika muncul gejala perempuan cenderung mendatangi tempat tradisional terdekat, sehingga ketika terdeteksi di rumah sakit perkembangan penyakit lebih berat.¹⁹

Hal yang sama dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Puri di Surakarta yang menggambarkan bahwa TB paru kasus baru yang dinyatakan sembuh lebih banyak ditemukan pada jenis kelamin laki-laki dengan jumlah 21 orang (42%) sedangkan pada perempuan 14 orang (28%).²⁶ Syafrizal melaporkan bahwa secara epidemiologi dibuktikan terdapat perbedaan antara laki-laki dan perempuan baik dalam hal prevalensi infeksi, progresiviti penyakit, insiden dan kematian akibat TB.²⁷

Data yang didapatkan dari WHO melaporkan bahwa setiap tahunnya penderita TB paru 70% lebih banyak pada laki-laki dibandingkan perempuan, secara umum perbandingan antara perempuan dan laki-laki berkisar 1:1.²⁸ Nakagawa dkk mengatakan bahwa pada perempuan ditemukan diagnosis yang terlambat, sedangkan laki-laki cenderung pergi ke pelayanan kesehatan ketika mereka

mengetahui pengobatan TB gratis, sedangkan pada perempuan tidak.²⁰

Jenis pekerjaan terbanyak dalam sampel penelitian adalah wiraswasta sebanyak 19 orang (65,51%), diikuti pegawai negeri sipil (PNS) sebanyak 2 orang (6,9%), dan tidak bekerja sebanyak 8 orang (27,58%). Tingginya jumlah pasien TB paru yang dinyatakan sembuh dengan pekerjaan wiraswasta mungkin karena jumlah prevalensi pasien TB paru pada pekerjaan wiraswasta berhubungan dengan lingkungan pekerjaan yang mendukung terpaparnya penyakit.

Hal ini juga didukung bahwa wiraswasta tidak terikat dengan pekerjaannya sehingga mereka lebih memiliki waktu yang banyak untuk berobat ke pelayanan kesehatan, dan pada mereka juga tidak terikat pada satu rumah sakit tertentu sehingga mereka dapat berobat ke pelayanan kesehatan mana saja.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Tirtana pekerjaan yang memiliki resiko terpapar oleh penyakit TB paru adalah pekerja swasta dan buruh.²⁹ Hasil penelitian dari Muniroh mendukung hasil penelitian ini yaitu pekerjaan pasien TB paru kasus baru yang dinyatakan sembuh mayoritas pada wiraswasta yaitu 24 orang (80%) dan yang paling sedikit adalah pegawai negeri sipil dengan jumlah 2 orang (6,7%).³⁰

Jenis pendidikan terbanyak dalam sampel penelitian adalah SMU sebanyak 12 orang (41,38%), diikuti SMP sebanyak 8 orang (27,58%), SD sebanyak 7 orang (24,14%), dan S1 sebanyak 2 orang (6,9%). Kemungkinan pendidikan SMU lebih banyak dinyatakan sembuh karena pada jenjang pendidikan tersebut seseorang dapat menerima dan memahami informasi, serta melaksanakan pengobatan sesuai tatalaksana TB, sehingga dalam proses pengobatan dapat segera tuntas.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Puri di RSUD dr.Moewardi Surakarta mendukung penelitian ini yaitu berdasarkan

pendidikan pasien TB paru yang dinyatakan sembuh yang terbanyak adalah SMA dengan jumlah 17 orang (34%).²⁶ Tingkat pendidikan formal merupakan landasan seseorang dalam berbuat dan memahami serta menerima atau menolak sesuatu, tingkat pendidikan formal juga memungkinkan perbedaan pengetahuan dan pengambilan keputusan.³¹ Ester mengatakan bahwa pendidikan pasien dapat meningkatkan kepatuhan, sepanjang pendidikan tersebut merupakan pendidikan yang aktif seperti penggunaan buku serta kaset oleh pasien secara mandiri.³² Tingkat pendidikan formal seseorang mempengaruhi kemampuan seseorang dalam menerima, menyerap, atau mengadopsi informasi.³³

5.2 Faktor-faktor yang mempengaruhi angka kesembuhan pasien TB paru di RSUD Petala Bumi Pekanbaru periode Januari 2011-Desember 2013

Hasil penelitian menyatakan bahwa pasien TB paru yang dinyatakan sembuh di RSUD Petala Bumi Pekanbaru yang mengalami kenaikan berat badan adalah sebanyak 25 orang (86,20%) dan yang tidak mengalami kenaikan berat badan sebanyak 3 orang (13,8%).

Berat badan yang meningkat ketika pasien berobat menggambarkan bebasnya tubuh dari infeksi TB sehingga mengakibatkan kondisi kesehatan pasien membaik dan nafsu makan meningkat kembali. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Usman bahwa kenaikan berat badan pada pasien TB paru akan meningkatkan angka kesembuhan.³⁴ Pada pasien yang sembuh namun berat badannya tidak mengalami kenaikan mungkin disebabkan karena pola makannya yang tidak teratur, angka kecukupan gizi yang kurang, dan aktivitas yang tinggi akan menyebabkan tingkat metabolismenya tinggi.

Penelitian yang dilakukan Dodor pada pasien tuberkulosis dengan usia ≥ 18 tahun menunjukkan 15% pasien tuberkulosis memiliki status gizi buruk pada saat awal

diagnosis dan setelah menjalani pengobatan intensif selama dua bulan hasilnya jumlah pasien yang mengalami gizi buruk turun menjadi 8%.³⁵ Penelitian yang dilakukan Schwenk pada pasien tuberkulosis dewasa menunjukkan bahwa pasien yang pulih dari infeksi tuberkulosis akan mencapai keseimbangan energi yang positif dan mengalami peningkatan berat badan.³⁶

Hasil penelitian menyatakan bahwa pasien TB paru kasus baru yang dinyatakan sembuh di RSUD Petala Bumi Pekanbaru terbanyak pada pasien TB paru yang memiliki PMO dengan jumlah 28 orang (96,55%) dan yang tidak memiliki PMO yaitu 1 orang (3,45%). Kemungkinan pasien TB paru yang dinyatakan sembuh lebih banyak yang memiliki PMO, karena tugas-tugas PMO tersebut dapat mempengaruhi kepatuhan perilaku berobat pasien. Sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Rizkiyani berdasarkan PMO pasien TB paru kasus baru yang dinyatakan sembuh mayoritas ada PMO yang berjumlah 83 orang (85,6%) sedangkan yang tidak ada PMO ada 14 orang (14,4%).⁷

Keberadaan PMO sendiri menjadi salah satu komponen DOTS dalam pengawasan langsung terhadap pengobatan panduan OAT serta menjamin keteraturan pengobatan.⁹ Hal yang penting adalah PMO tersebut dapat memenuhi syarat seperti, dikenal dan dipercaya oleh pasien, tinggal dekat dengan pasien, membantu pasien dengan sukarela serta bersedia dilatih untuk mendapatkan penyuluhan bersama-sama dengan pasien.^{6,9} Umumnya di Indonesia PMO yang ditunjuk merupakan keluarga terdekat yang tinggal satu rumah dengan pasien.^{26,37}

Penelitian yang dilakukan oleh Manders dan Sidy mengatakan PMO yang berasal dari anggota keluarga akan memberikan pengaruh terhadap kepatuhan pengobatan pasien TB sebab keluarga menyebabkan suasana yang lebih nyaman bagi penderita sendiri.^{38,39} Penelitian lain juga sepakat bahwa peran keluarga sebagai PMO

sangat baik karena dapat mengurangi resiko kegagalan dalam pengobatan dan membantu meningkatkan semangat dan kepercayaan diri penderita untuk dapat sembuh.⁴⁰ Penelitian yang dilakukan oleh Sumange menemukan bahwa ada hubungan antara PMO dengan kepatuhan perilaku berobat.³³

Hasil penelitian yang dilihat dari faktor keteraturan minum obat pada pasien TB paru yang dinyatakan sembuh di RSUD Petala Bumi Pekanbaru ditemukan bahwa semua pasien teratur meminum OAT yaitu dengan jumlah 29 orang (100%). Hal ini menunjukkan bahwa keteraturan minum obat berpengaruh pada angka kesembuhan pasien. Adapun keteraturan minum obat ini kemungkinan disebabkan karena pemberian edukasi yang baik pada pasien. Selain itu mungkin pasien memiliki motivasi yang besar untuk sembuh.

Penelitian ini didukung dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Muniroh yaitu keteraturan berobat pasien TB paru kasus paru yang dinyatakan sembuh lebih banyak yang berobat teratur yaitu 16 orang (63,3%) sedangkan yang tidak teratur ada 2 orang (36,7%).³⁰ Murtaningsih menyatakan bahwa kesembuhan $\geq 85\%$ disebabkan karena keteraturan berobat. Dari penelitian yang dilakukan di Puskesmas Purwodadi I Kabupaten Grobogan dengan analisis menggunakan *chi squared* diperoleh nilai $p < 0.05$ dengan hasil bahwa ada hubungan antara keteraturan berobat dengan kesembuhan pasien TB.⁴¹

Simpulan dan Saran

Simpulan

1. Angka kesembuhan pasien TB paru di RSUD Petala Bumi Pekanbaru yaitu sebanyak 29 orang (7,03%) dari 412 orang.
2. Berdasarkan usia, pasien TB paru yang dinyatakan sembuh di RSUD Petala Bumi Pekanbaru lebih banyak pada usia produktif (15-54 tahun) yaitu

sebanyak 26 orang (89,65%) dan pada usia tidak produktif (>54 tahun) sebanyak 3 orang (10,35%).

3. Berdasarkan jenis kelamin, pasien TB paru yang dinyatakan sembuh di RSUD Petala Bumi Pekanbaru lebih banyak berjenis kelamin laki-laki yaitu 18 orang (62,07%) dan yang berjenis kelamin perempuan yaitu 11 orang (37,93%).
4. Berdasarkan pekerjaan, pasien TB paru yang dinyatakan sembuh di RSUD Petala Bumi Pekanbaru lebih banyak bekerja sebagai wiraswasta dengan jumlah 17 orang (58,62%) dan paling sedikit bekerja sebagai PNS dengan jumlah 2 orang (6,9%).
5. Berdasarkan pendidikan, pasien TB paru yang dinyatakan sembuh di RSUD Petala Bumi Pekanbaru lebih banyak berpendidikan SMU yang berjumlah 12 orang (41,38%), sedangkan yang paling sedikit adalah lulusan sarjana yaitu 2 orang (6,9%).
6. Berdasarkan perubahan berat badan, pasien TB paru yang dinyatakan sembuh di RSUD Petala Bumi Pekanbaru dan mengalami kenaikan berat badan adalah sebanyak 25 orang (86,20%), sedangkan yang tidak mengalami kenaikan berat badan adalah sebanyak 4 orang (13,8%).
7. Berdasarkan PMO, pasien TB paru yang dinyatakan sembuh di RSUD Petala Bumi Pekanbaru lebih banyak pada pasien TB paru yang memiliki PMO yaitu sebanyak 28 orang (96,55%) dan yang tidak ada PMO yaitu 1 orang (3,45%).
8. Berdasarkan keteraturan minum obat, pasien TB paru yang dinyatakan sembuh di RSUD Petala Bumi Pekanbaru tidak ada yang teratur minum obat yaitu 29 orang (100%).

Saran

1. Diharapkan kepada petugas kesehatan di bagian Poliklinik untuk melakukan upaya peningkatan kualitas pencatatan kasus TB terutama TB yang

- dinyatakan sembuh.
2. Diharapkan dilakukan penelitian yang lebih lanjut pada tahun yang akan datang agar dapat memantau terus perkembangan TB paru yang dinyatakan sembuh di RSUD Petala Bumi Pekanbaru sehingga dapat menjadi masukan kepada berbagai pihak dalam usaha penyembuhan TB paru.

Daftar Pustaka

DAFTAR PUSTAKA

1. Alsagaff H, Mukty A. Tuberkulosis paru. Dalam : Dasar-dasar Ilmu Penyakit Paru. Jakarta : Airlangga, 2002.
2. World Health Organization (WHO) Global Tuberculosis Report 2012. France;2012.
3. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Depkes RI. dan BPS 1999.
4. Kementerian Kesehatan RI. Rencana Aksi Nasional TB-HIV, Pengendalian Tuberkulosis 2011-2014, Ditjen P2PL, Jakarta; 2011
5. Kementerian Kesehatan RI. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2011. Jakarta; 2012
6. Kementerian Kesehatan RI. Kepmenkes RI Nomor 364/MENKES/SK/V/2009 Tentang Pedoman Penanggulangan Tuberkulosis (TB), Jakarta; 2009
7. Rizkiyani I. Gambaran Epidemiologi Penderita Tuberkulosis Paru BTA Positif Tahun 2006 dan Faktor-faktor yang mempengaruhi kesembuhannya di Puskesmas Wilayah Kecamatan Palmerah, Jakarta Barat [Skripsi]. Jakarta Barat: Universitas Indonesia;2006.
8. Rasyid R. Faktor-faktor yang mempengaruhi keteraturan minum obat OAT pada penderita TBC paru yang telah mengalami konversi di Kota Jambi tahun 2003 dan 2004 [Skripsi]. Medan: Universitas Sumatera Utara; 2004.
9. Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan Tuberkulosis di Indonesia. Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. Jakarta; 2011.
10. Poliklinik Paru RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau. Register TB.03 penderita TB dengan program DOTS 2008. Pekanbaru; 2008.
11. Sudoyo A, Setyohadi, Alwi I, Simadibrata M, Setiati S. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam, Jilid II. Edisi IV. Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dlam FKUI;2007.
12. Brooks GF, Butel JS, Morse SA. Mikrobiologi Kedokteran (*Medical Microbiology*). Jakarta: Salemba Medika;2005.
13. Depkes RI. Pedoman Nasional Penanggulangan TB. Cetakan ke-8. Jakarta;2002. 1-37.
14. Pedoman Nasional Penanggulangan Penyakit TB. Edisi 2 : cetakan II. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2008.Senewe F,. Faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan berobat penderita TB paru di Puskesmas Depok. Bul. Penel. Kesehatan. Vol.30. 2002: 31-38.
15. Dinkes Provinsi Riau. Laporan Evaluasi Pertriwulan Tuberkulosis Elektronik 2008. Kota Pekanbaru. Pekanbaru;2008.
16. Kementerian Kesehatan RI. Pedoman Manajerial Pelayanan Tuberkulosis Dengan Strategi DOTS Di Rumah Sakit, Ditjen Bina Pelayanan Medik, Jakarta; 2010
17. World Health Organization (WHO). Treatment of tuberculosis : guidelines for national programmes. Geneve : WHO;2003. (WHO/CDS/TB/2003.313)
18. Masniari L, ZS Priyanti, Aditama TY. Faktor-faktor yang mempengaruhi kesembuhan penderita TB paru. Departemen Pulmonologi dan Ilmu Kedokteran Respirasi FKUI-RSUP

- Persahabatan, Jakarta;2009.
19. RS Leslie. Calculating medication compliance, adherence, and persistence in administrative pharmacy claims database. Medimpact Healthcare Systems, Inc, San Diego, CA; 2008.
 20. Nakagawa MY, Ozasa K, Yamada N, Shimouchi A, Ishikawa, Bam DS, et al. Gender differences in delays to diagnosis and health care seeking behaviour in prural area of Nepal. *Int J Tuberc Lung Dis* 2011;5:24-31.
 21. Dep. Kesehatan RI. *Pharmaceutical Care* untuk penyakit tuberkulosis. Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik Direktorat Jenderal Bina kefarmasian dan Alat Kesehatan; 2005: 24-78.
 22. Babalik A, Kilicaslan Z, Kiziltas S, Gencer S, Ongen G, et al. A retrospective case-control study, factors affecting treatment outcomes for pulmonary tuberculosis in Istanbul, Turkey. *Balkan Med J* 2013; 30: 204-10.
 23. Ramzie M. Gambaran perubahan berat badan pada pasien tuberkulosis selama pengobatan DOTS di Balai Pengobatan Penyakit Paru-paru Medan tahun 2009[Skripsi]. Medan: Universitas Sumatera Utara;2009.
 24. Manalu P. Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian TB paru dan upaya penanggulangannya, *Jurnal Ekologi Kesehatan*. 2010; 1340-46.
 25. Erawatyningsih E. Faktor-faktor yang mempengaruhi ketidakpatuhan berobat pada penderita tuberkulosis paru. *Berita Kedokteran Masyarakat*. Vol 25. No 3. 2009.
 26. Puri, Nomi A. Hubungan Kinerja Pengawas Minum Obat (PMO) dengan Kesembuhan Pasien TB Paru Kasus Baru Strategi DOTS [skripsi]. Universitas Sebelas Maret;2010
 27. Ester, Monica. Psikologi Kesehatan. Jakarta : Buku Kedokteran ; 2000.
 28. Diwan VK, Thorson A. Sex, gender and tuberculosis. *Lancet*. 1999; 353:1-100.
 29. Tirtana BT. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Pengobatan pada Pasien Tuberkulosis Dengan Resistensi Obat Tuberkulosis di Wilayah Jawa Tengah [Skripsi]. Jawa Tengah : Universitas Diponegoro;2011
 30. Muniroh, Nuho dkk. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kesembuhan Penyakit Tuberculosis (TBC) Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Mangkang Semarang Barat. *Jurnal Keperawatan Komunitas*. 2013 Mei;1(1):33-42
 31. Eliska. Pengaruh Karakteristik Individu, Faktor Pelayanan Kesehatan, dan Faktor Peran Pengawas Menelan Obat Terhadap Tingkat Kepatuhan Penderita TB Paru dalam Pengobatan di Puskesmas Teladan Medan Tahun 2005 [skripsi]. Universitas Sumatera Utara ; 2005.
 32. Ester, Monica. Psikologi Kesehatan. Jakarta : Buku Kedokteran ; 2000.
 33. Sumange A. Faktor yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Berobat Penderita TB Paru di Puskesmas Wonomulyo Kab. Polewali Mandar [Skripsi]. Makassar: FKM Universitas Hasanuddin;2010
 34. Usman S. Konversi BTA pada penderita TB paru kategori I dengan berat badan rendah dibandingkan berat badan normal yang mendapatkan terapi intensif [Skripsi]. Medan: Universitas Sumatera Utara; 2008.
 35. Dodor A. Evaluation of nutritional status of new tuberculosis patients at the Effia-Nkwanta regional hospital. *Ghana Medical Journal*. Vol.42. No1. 2008
 36. Schwenk A, Hodgson I, Wright A, et al. Nutrient partitioning during treatment of tuberculosis: gain in body fat mass but not in protein mass. *Am J Clin Nutr* 2004;79:1006-12.
 37. Herryanto, Komalig F, dkk. Peran pengawas menelan obat (PMO) pada

- kejadian putus berobat penderita tuberkulosis paru di DKI Jakarta tahun 2002. *Media Litbang Kesehatan*. Vol.14. No.2. 2004
38. Manders A, Banarjee A, et al. Can guardians supervise tuberculosis treatment as well as health workers? A study on adherence during the intensive phase. *Int J Tuberc Lung Dis* 2001;838-42.
 39. Sidy Y. Analisis pengaruh peran pengawas menelan obat dari anggota keluarga terhadap kepatuhan pengobatan penderita tuberkulosis di kota Pariaman tahun 2010-2011[skripsi]. Universitas Indonesia;2012.
 40. Rahmawati, Syafar M, Arsin A. Peran PMO dalam pencegahan penularan TB paru di wilayah kerja puskesmas remaja Samarinda.2012
 41. Murtaningsih, Wahyono B. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kesembuhan Penderita Tuberkulosis Paru. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2010;6(1):44-50.