

**HUBUNGAN PERAN PENGAWAS MINUM OBAT (PMO) DENGAN
KEBERHASILAN PENGOBATAN PENDERITA TUBERCULOSIS
PARU DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS SUKAMERINDU
KOTA BENGKULU**

*The Relationship between Role of Drug Supervisor (PMO) with Successful
Treatment of Pulmonary Tuberculosis Patients in Working Area
Sukamerindu Public Health Center Bengkulu*

Suryani¹, S. Effendi¹, Rafin Herison¹

¹Program Studi Kesehatan Masyarakat STIKES Tri Mandiri Sakti Bengkulu
Email : Suryanilise@yahoo.co.id

ABSTRAK

Dampak dan bahaya Kejadian TB Paru ialah menyebabkan kematian. Di provinsi Bengkulu pada tahun 2011 terdapat 1.565 kasus TB paru, tahun 2012 terdapat 1.670 kasus TB paru tahun 2013 terdapat 2.671 kasus TB paru dan tahun 2014 terdapat 2.014 kasus TB paru hal ini menunjukkan bahwa kasus TB paru masih tinggi. Tujuan penelitian ini untuk mempelajari Hubungan peran PMO dengan keberhasilan pengobatan penderita TB paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu. Jenis Penelitian yang digunakan adalah survei analitik, dengan desain penelitian Cross Sectional. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita TB paru di wilayah kerja puskesmas Sukamerindu kota Bengkulu yang telah melakukan pengobatan >5 bulan berjumlah 36 orang pada tahun 2015. Sampel diambil dengan menggunakan Total Sampling yang berjumlah 36 orang. Analisis data dilakukan dengan analisis univariat dan bivariat menggunakan uji Chi-Square (χ^2). Hasil Penelitian ini adalah dari 41 penderita TB Paru, terdapat sebagian besar yaitu sebanyak 20 orang (55,6%) peran PMO yang baik, dan terdapat 30 orang (83,3%) yang berhasil pengobatan, terdapat hubungan yang signifikan antara peran PMO dengan keberhasilan pengobatan penderita TB paru dengan kategori sedang di Wilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu. Disarankan kepada instansi terkait untuk melakukan peningkatan dan pembinaan kader pengawas minum obat sehingga keberhasilan pengobatan penderita TB paru semakin meningkat.

Kata Kunci : keberhasilan pengobatan, pasien tuberculosis paru, pengawas minum obat (PMO)

ABSTRACT

The impact and dangers of Pulmonary Tuberculosis incidence is causing death. In Bengkulu province in 2011 there were 1.565 cases of pulmonary tuberculosis in 2012 there were 1,670 cases of pulmonary tuberculosis in 2013 there were 2.671 cases of pulmonary tuberculosis and in 2014 there were 2.014 cases of pulmonary tuberculosis this showed that pulmonary tuberculosis was still high. The purpose of this study was to study the relationship of PMO role with the success of the treatment of pulmonary tuberculosis patients in working area of

Sukamerindu Public Health Center Bengkulu. The type of research used was an analytic survey, with Cross Sectional research design. Population in this research was all patient of pulmonary tuberculosis in working area of Sukamerindu Public Health Center Bengkulu which had treatment > 5 months amounted to 36 people in 2015. Samples taken by using total sampling which amounted to 36 people. Data analysis was done by univariate and bivariate analysis using uni Chi-Square (χ^2). The results of this study were 41 patients with pulmonary tuberculosis, 20 people (55.6%) had good role of PMO, and there were 30 people (83.3%) who had successful treatment, there was a significant relationship between the role of PMO with successful treatment of patients with pulmonary tuberculosis with moderate category. It was suggested to the related institution to improve and supervise the cadre of (PMO) so that the success of the treatment of pulmonary tuberculosis will increasing.

Keywords : *drug supervisor (PMO), successful treatment, pulmonary tuberculosis patients*

A. Pendahuluan

Penyakit tuberculosis paru (TB) merupakan penyakit infeksi yang di sebabkan oleh kuman *mycobacterium tuberculosis* yang menyerang paru-paru dan bronkus. TB paru tergolong penyakit *air borne infection* yang dapat masuk kedalam tubuh melalui udara pernapasan kedalam paru-paru. Kemudian kuman menyerang paru-paru kebagian tubuh lainnya melalui sistem peredaran darah, sistem saluran limpa, melalui brunkus atau penyebaran langsung ke bagian tubuh lainya (Chandra, 2013).

Dampak dan bahaya Kejadian TB Paru ialah menyebabkan Kematian. Penyakit tuberculosis paru (TB) merupakan penyakit infeksi yang di sebabkan oleh kuman *Mycobacterium Tuberculosis* yang menyerang paru-paru dan bronkus. TB paru tergolong penyakit *air borne infection* yang dapat masuk kedalam tubuh melalui udara pernapasan kedalam paru-paru. Kemudian kuman menyerang paru-paru kebagian tubuh lainnya melalui sistem peredaran darah, sistem saluran limpa, melalui brunkus atau penyebaran langsung ke bagian tubuh lainya (Chandra, 2013).

Laporan *Global Report 2014* yang di terbitkan oleh badan kesehatan dunia WHO 3 juta orang meninggal akibat penyakit TB. 9 juta orang telah terkena penyakit TB paru pada tahun 2013. Pada tahun 2012 sebnyak 1,3 juta orang meninggal karena penyakit TB paru dan meningkat pada tahun 2013 sebanyak 1,5 juta orang yang meninggal karena TB paru termasuk 360.000 orang yang positif HIV dengan CFR (*Case Fatality Rate*) akibat TB paru sebanyak 17% , terjadi di negara yang berpenghasilan rendah dan menengah. Indonesia menduduki peringkat ke lima setelah India, Cina, Afrika Selatan, dan Negeria (WHO, 2014).

Di Indonesia tahun 2013 ditemukan kasus baru BTA (+) sebanyak 196.310 kasus, menurun bila di bandingkan kasus baru BTA (+) yang di temukan pada tahun 2012 yang sebanyak 202.301 kasus. Jumlah kasus tertinggi yang di peroleh terdapat di provinsi dengan jumlah penduduk yang besar yaitu Jawa Barat, Jawa Timur, dan Jawa Tengah. Kasus baru BTA + di tiga provinsi tersebut hampir sebesar 40% dari jumlah seluruh kasus baru di Indonesia (Kemenkes RI, 2014).

Berdasarkan hasil laporan cakupan penemuan kasus penyakit TB paru di Indonesia pada tahun 2014 dari 33 provinsi di Indonesia ditemukan jumlah kasus baru BTA+ sebanyak 176.677, Menurut jenis kelamin, kasus BTA+ pada laki-laki lebih tinggi daripada perempuan yaitu 1,5 kali dibandingkan kasus BTA+ pada perempuan, dan Menurut kelompok umur, kasus baru paling banyak ditemukan pada kelompok umur 25-34 tahun yaitu sebesar 20,76% diikuti kelompok umur 45-54 tahun sebesar 19,57% dan pada kelompok umur 35-44 tahun sebesar 19,24%. Dimana kasus tertinggi terletak di Sulawesi Utara (224,2) kasus TB paru, Sulawesi Tenggara (183,9) kasus TB paru, dan Gorontalo (177,3) kasus TB paru. Sedangkan kasus terendah yaitu DI Yogyakarta (32,2) kasus TB paru, Bali (40,1) kasus TB paru, dan Jawa Tengah (60,6) kasus TB paru. Provinsi Bengkulu mendapatkan urutan ke 13 terbesar yaitu (96,5) kasus TB paru (Kemenkes RI, 2014).

Di Provinsi Bengkulu pada tahun 2011 terdapat 1.565 kasus TB paru, tahun 2012 terdapat 1.670 kasus TB paru tahun 2013 terdapat 2.671 kasus TB paru dan tahun 2014 terdapat 2.14 kasus TB paru. Dari data profil dinas kesehatan Provinsi Bengkulu tahun 2014, angka penemuan kasus TB paru di kabupaten Rejang Lebong tercatat sebanyak 29,9% kasus TB paru, Kabupaten Kaur tercatat sebanyak 14,8% kasus TB paru, Provinsi tercatat sebanyak 7,5% kasus TB paru, kota Bengkulu tercatat sebanyak 7,5% kasus TB paru, Muko-Muko tercatat sebanyak 7,3% kasus TB paru, Bengkulu Tengah tercatat sebanyak 5,4% kasus TB paru, Bengkulu Utara tercatat sebanyak

1,3% kasus TB paru, Kabupaten Seluma, Kabupaten Kepahiang dan Kabupaten Lebong tercatat kasus TB paru 0%.(Dinkes Provinsi Bengkulu, 2014)

Di wilayah Kota Bengkulu pada tahun 2012 terdapat 611 kasus TB paru, pada tahun 2013 terdapat 566 kasus TB paru, pada tahun 2014 terdapat 455 kasus. Dari data profil kesehatan kota Bengkulu pada tahun 2014 diketahui bahwa Puskesmas Sukamerindu merupakan urutan ke tiga memiliki kasus tertinggi TB paru. Pada tahun 2013 terdapat 48 kasus TB paru, pada tahun 2014 terdapat 48 kasus TB paru, pada tahun 2015 terdapat 41 kasus TB paru (Dinkes Kota Bengkulu, 2014).

Keberhasilan pengobatan TB paru sangat ditentukan oleh adanya keteraturan minum obat anti tuberkulosis. Hal ini dapat dicapai dengan adanya pengawas minum obat (PMO) yang memantau dan mengingatkan penderita TB paru untuk minum obat secara teratur. PMO sangat penting untuk mendampingi penderita agar dicapai hasil yang optimal (Depkes RI 2002). Kolaborasi petugas kesehatan dengan keluarga yang ditunjuk untuk mendampingi ketika penderita minum obat, juga faktor yang perlu dievaluasi untuk menentukan tingkat keberhasilannya (Purwanta, 2005).

DOTS berarti pengobatan penderita dengan panduan obat jangka pendek dengan pengawasan minum obat setiap hari. Di dalam DOTS arti pengawasan penuh adalah penderita minum obat di hadapan PMO yang dapat berasal dari tenaga kesehatan, keluarga penderita yang dapat dipercaya, kader kesehatan (Perkumpulan Pemberantasan

Tuberculosis Indonesia) atau toko masyarakat/ agama yang di segani penderita

Salah satu keberhasilan dalam pengobatan penderita TB paru terletak pada pengawas minum obat (PMO), PMO dapat orang yang tinggal satu rumah dengan penderita atau tinggal satu desa. Selain itu juga dapat di awasi oleh anggota keluarga, kader desa wisma, kader PPTI, PKK, guru, toko masyarakat dan petugas sosial kecamatan (Kemenkes RI, 2014).

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah ada hubungan Peran PMO Dengan Keberhasilan Pengobatan Penderita TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu?”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari Hubungan peran PMO dengan keberhasilan pengobatan penderita TB paru di hilyah Kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu. .

B. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu pada bulan Mei 2015, Jenis Penelitian dalam penelitian ini survey analitik menggunakan desain penelitian rancangan *Cross Sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita TB paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu kota Bengkulu yang berjumlah 41 orang pada tahun 2015. Teknik pengambilan dengan menggunakan *Total Sampling*

Teknik pengumpulan data menggunakan Data Primer dan Data Sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh dengan melakukan wawancara terhadap responden dan menggunakan kuesioner yang telah disiapkan dilapangan. Data sekunder adalah data yang terdokumentasi di instansi misalnya Pukesmas, Dinas Kesehatan yang terkait dengan judul penelitian. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat. Analisis Univariat ini digunakan untuk melihat gambaran distribusi *frekuensi* dan *proporsi* dari variabel bebas (Peran pengawas minum obat) dengan terikat (Keberhasilan pengobatan TB paru) di wilayah kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu. Analisis bivariat untuk mengetahui hubungan variabel bebas dan variabel terikat yang menggunakan uji statistik *Chi-Square* (χ^2). Untuk mengetahui keeratan hubungannya digunakan uji *Contingency Coefficient* (C).

C. Hasil Penelitian

1. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan distribusi frekuensi tentang variabel bebas (Peran PMO) dan sebagai variabel terikat (keberhasilan pengobatan Penderita TB Paru) di wilayah kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu setelah di laksanakan di peroleh data sebagai berikut:

Tabel 1.
Distribusi Frekuensi Peran PMO di Wilayah Kerja
Pukesmas Sukamerindu Kota Bengkulu

No	Peran PMO	Frekuensi	Persentase (%)
1	Kurang Baik	16	44,4
2	Baik	20	55,6
	Jumlah	36	100,0

Berdasarkan Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa dari 36 penderita TB terdapat 16 PMO atau 44,4% memiliki peran yang kurang baik dalam keberhasilan pengobatan TB paru. Dan 20 PMO atau 55,6% memiliki peran yang baik dalam keberhasilan pengobatan TB paru.

Tabel 2.
Distribusi Frekuensi Keberhasilan Pengobatan Penderita TB Paru
di Wilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu

No	Keberhasilan Pengobatan	Frekuensi	Persentase (%)
1	Tidak Berhasil	6	16,7
2	Berhasil	30	83,3
	Jumlah	36	100,0

Berdasarkan Tabel 2 di atas menunjukan bahwa dari 36 penderita TB paru dengan peran PMO terdapat 6 penderita TB paru atau (16,7%) tidak berhasil pengobatannya dan 30 penderita TB tau (83,3%) berhasil dalam pengobatan.

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat di lakukan untuk mengetahui hubungan Peran Pengawas minum Obat (PMO) dengan keberhasilan pengobatan penderita TB paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu.

Tabel 3
Hubungan Peran PMO dengan Keberhasilan Pengobatan Penderita
TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu

Peran PMO	Keberhasilan pengobatan TB paru				Total		χ^2	p
	Tidak Berhasil		Berhasil		F	%		
	F	%	F	%				
Kurang Baik	6	37,5	10	62,5	16	100	6,503	0,447
Baik	0	0	20	100	20	100		
Jumlah	6	16,6	30	83,3	36	100		

Dari Tabel 3 dapat dilihat bahwa dari 16 PMO yang memiliki peran yang kurang baik 6 (37,5 %) penderita TB di antaranya tidak berhasil dalam pengobatannya. Sedangkan 10 (62,5 %) lainnya berhasil dalam pengobatan dan dari 20 PMO yang memiliki peran yang baik semua penderita TB yang di awasi, didorong, dan di ingatkan berhasil dalam pengobatan. Dari uji setatistik *Chi-Square (Fisher's Exact Test)* dapat nilai $\chi^2=6,503$ dan nilai $p\text{-value}=0,001$ karena $p\text{-value}=0,001 < 0,05$ maka hepotesis nol di tolak, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara peran PMO dan keberhasilan pengobatan penderita TB paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu. Sedangkan hasil uji keofisien kontingensi (C) di atas di peroleh nilai $C=0,447$ karena nilai $C=0,44$ cukup dekat dengan $C_{max}=0,707$ maka keeratan hubungan antara peran PMO dan keberhasilan pengobatan penderita TB paru berada pada katagori sedang.

D. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 36 orang penderita TB paru terdapat 16 orang yang peran PMO nya yang kurang baik. Hal ini terlihat dari PMO yang tidak mengingatkan dan tidak mengawasi penderita TB paru minum obat serta PMO tidak mendampingi penderita mengambil obat di pelayanan kesehatan.

Ada 20 orang peran PMO nya baik, hal ini terlihat dari PMO yang selalu mengingatkan dan mengawasi penderita TB paru minum obat serta PMO mendampingi penderita mengambil obat di pelayanan kesehatan.

Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat Darmayati (2009) pengetahuan merupakan dasar seseorang dalam melakukan tindakan, sehingga tinggi rendahnya pengetahuan PMO sangat erat kaitanya dengan tingkat pengertiannya dalam mengawasi penderita TB paru agar terus mejalani pengobatan sampai sembuh, memberikan dorongan kepada penderita agar mau berobat secara teratur, mengingatkan penderita, untuk periksa ulang dahak pada waktu yang telah di tentukan, memberikan penyuluhan kepada anggota keluarga yang mempunyai gejala yang mencurigakan TBC untuk segera memeriksakan diri ke unik pelayanan kesehatan.

Hasil penelitian menunjukan bahwa dari 36 sampel penderita TB paru dengan keberhasilan pengobatan terdapat 6 orang yang tidak berhasil. Hal ini terjadi karena pengobatan yang memerlukan waktu yang cukup lama sehingga pasien sering lalai. Setelah pengobatan 6 bulan dengan melakukan pemeriksaan sputum di laboratorium penderita masih dinyatakan positif menderita TB Paru.

Ada 30 orang penderita yang berhasil, hal ini terlihat dari pasien yang tidak lalai minum obat dan motivasi untuk sembuh baik. Setelah pengobatan 6 bulan dengan melakukan pemeriksaan sputum di laboratorium penderita dinyatakan sembuh.

Hasil tabulasi silang antara peran PMO dengan keberhasilan pengobatan penderita TB paru. Ternyata dari 16 orang peran PMO yang kurang baik terdapat 6 orang yang tidak berhasil, hal ini terlihat dari peran PMO yang tidak mengingatkan dan tidak mengawasi penderita minum

obat, tidak memberikan pendidikan mengenai penyakit TB, cara penularan, serta mengenai pencegahan TB paru tidak mendampingi mengambil OAT di unit pelayanan kesehatan seperti Puskesmas. Selain itu tidak memberikan saran kepada penderita TB harus melakukan pemeriksaan apusan di Puskesmas. Karena 4 PMO sibuk kerja di pasar 2 PMO sibuk jualan keliling sehingga pengobatan tidak berhasil. Selain itu penderita memiliki motivasi yang kurang baik untuk sembuh.

Ada 10 orang penderita TB paru dengan pengobatan berhasil, hal ini terlihat dari penderita TB minum obat dengan teratur tanpa diawasi dan juga penderita memiliki motivasi yang baik untuk sembuh.

Untuk menjamin penderita TB minum obat dilakukan pengawasan langsung melalui *Directly Observed Treatment Chortcourse Chemotherapy* (DOTS) oleh seorang Pengawas Minum Obat (PMO) (Wibowo, 2013).

Directly Observed Treatment Chortcourse Chemotherapy (DOTS) merupakan strategi penyembuhan TB jangka pendek dengan pengawasan secara langsung. Penanggulangan dengan strategi DOTS dapat memberikan angka kesembuhan hingga 95% dan tidak mengharuskan penderita TB di rawat di RS. DOTS menekankan pentingnya pengawasan terhadap penderita TB agar minum obatnya secara teratur sesuai ketentuan sampai dinyatakan sembuh. Pengawas secara langsung dalam perogram DOTS dilakukan oleh seorang PMO. PMO sebaiknya berasal dari seorang petugas kesehatan, misalnya bidan desa, perawat, petugas imunisasi, dan lain-lain (Wibowo, 2013).

Hasil uji *Chi-Square* di peroleh ada hubungan yang signifikan peran PMO dengan keberhasilan pengobatan penderita TB paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu. Artinya, semakin baik peran PMO maka semakin besar keberhasilan pengobatan TB paru. Dan sebaliknya jika peran PMO kurang baik maka semakin kecil keberhasilan pengobatan TB paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu.

Dari hasil *Contingency Coefficient* di dapat katagori hubungan sedang antara peran PMO dengan keberhasilan pengobatan penderita TP paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sukamrindu Kota Bengkulu. Hal tersebut menunjukkan bahwa peran PMO bukanlah satu-satunya penyebab dari keberhasilan pengobatan penderita TB paru, karena masih banyak faktor lainnya.

Peran PMO dalam keberhasilan pengobatan mempunyai hubungan yang erat dan terdapat hubungan yang sejalan semakin baik PMO dalam menjalankan tugasnya maka keberhasilan dalam pengobatan penyakit TB paru akan semakin berhasil dan hubungan tersebut yang cukup kuat. Biasanya PMO di ambil dari anggota keluarga terdekat (Soedirman, 2006).

Bachtiar (2006) meneliti bahwa kinerja PMO mempunyai hubungan dengan kategori erat dengan hasil pengobatan terhadap intensif kerja PMO dipengaruhi oleh pengetahuan PMO dan hubungan keluarga dengan penderita.

Peran PMO sangat penting dalam keberhasilan pengobatan terbukti dengan penelitian yang sudah di lakukan dengan hasil yang signifikan dengan PMO telah melaksanakan

perannya untuk mengingatkan penderita TB minum obat dan mengingatkan saat pemeriksaan minum obat, serta memberikan edukasi tentang penyakit TB, memberikan dorongan kepada penderita agar mau berobat secara teratur, mengingatkan penderita, untuk periksa ulang dahak pada waktu yang telah ditentukan, memberikan penyuluhan kepada anggota keluarga yang mempunyai gejala yang mencurigakan TBC untuk segera memeriksakan diri ke unit pelayanan kesehatan. Jadi rata-rata peran PMO yang baik, keberhasilan pengobatan penderita TB parunya juga berhasil dengan keadaan terbukti bahwa untuk menjamin keberhasilan pengobatan penderita TB, dilakukan pengawasan langsung oleh seorang perawat Pengawas Minum Obat (PMO). Sehingga diharapkan seorang PMO merupakan orang terdekat seperti istri/suami, anak, dan yang terpenting orang yang tinggal satu rumah agar tetap dapat mengawasi ketertarikan minum obat. Untuk tim kesehatan puskesmas juga diharapkan agar tetap memberikan penyuluhan kesehatan tentang bahaya penyakit TB paru bila tidak segera ditangani dengan baik, sehingga akan memberikan motivasi pada penderita TB paru untuk sembuh dengan dinyatakan dengan pemeriksaan BTA

E. Kesimpulan

1. Dari 41 penderita TB Paru, terdapat 20 penderita TB (55,6%) yang menyatakan peran PMO baik di Wilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu.
2. Dari 41 penderita TB Paru, terdapat 30 penderita TB (83,3%) yang berhasil pengobatan di Wilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu.

3. Terdapat hubungan yang signifikan antara peran PMO dengan keberhasilan pengobatan penderita TB paru dengan kategori hubungan sedang di Wilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu.

Daftar Pustaka

- Chandra, Faisalado & Triwibowo. C, 2013, *Trend Disease : Trend Penyakit Saat Ini*. Jakarta. Trans Info Media.
- Darmayanti (2009). *Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia*. Jakarta: Departemen Ilmu Penyakit dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Depkes RI. (2002) Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis. Jakarta Depkes RI
- Dinkes Provinsi Bengkulu. (2014). Profil Kesehatan Provinsi Bengkulu 2013. :Dinas Kesehatan Provinsi Bengkulu, Bengkulu
- Dinkes Kota Bengkulu (2016). Profil Kesehatan Kota Bengkulu Tahun 2015. Bengkulu, Dinas Kesehatan Kota Bengkulu
- Kementerian Kesehatan RI. (2014). Profil Kesehatan Indonesia. Jakarta, Kemenkes RI.
- Putri, N. A. (2010). Hubungan Kinerja Pengawas Minum Obat dengan Kesembuhan Pasien TB Paru Kasus Baru Strategi DOTS. Skripsi Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Purwanto. (2013). Ilmu Penyakit Dalam. Yogyakarta: DIVA Press.
- Soedirman, (2006). Jurnal Keperawatan Soedirman (*The Soedirman Journal of Nursing*),

- volume 1, No.2, November;
2006. Jakarta
- WHO. (2014). *Global Tuberculosis Report.*: Geneva: WHO
- Wibowo. C. (2013). *Trend Disiasa*, Jakarta: Trans Info Media.
- Widoyono. (2008). Penyakit Tropis Epidemiologi, Penularan Pengobatan, Pemberantasan. Jakarta: Erlangga.