

FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TINGKAT KEGAGALAN PENGOBATAN PASIEN TUBERKULOSIS (TB) PARU PADA ANAK DI PUSKESMAS KOTA MAKASSAR

Baharuddin K

Jurusan Keperawatan Poltekkes Makassar

Alamat Korespondensi: (kordjabaharuddin@gmail.com/081355516832)

ABSTRAK

Tuberkulosis (TB) paru pada anak merupakan penyakit radang parenkim paru karena infeksi kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Tuberkulosis dapat ditularkan ke bagian tubuh lainnya, termasuk meninges, ginjal, tulang, dan nodus, terjadi ketika daya tahan tubuh menurun. Di Indonesia jumlahnya mencapai 8,2 % dari seluruh kasus TB sepanjang 2012. Tujuan penelitian, diketahuinya faktor yang berhubungan dengan kegagalan pengobatan pasien Tuberkulosis Paru pada anak. Metode penelitian yang digunakan adalah observasional dengan rancangan *Cross sectional study*, dimaksudkan untuk mengetahui faktor yang berhubungan antara variabel bebas (independen) dengan variabel terikat (dependen) dengan melakukan identifikasi terhadap semua variabel. Kedua variabel tersebut dapat dilihat pada waktu pelaksanaan secara bersamaan. Temuan dalam penelitian ini didapatkan bahwa pendidikan rendah, pengetahuan rendah dan ketidakpatuhan meminum obat merupakan faktor yang memiliki resiko yang kuat terhadap kegagalan pengobatan pasien TB paru pada anak, sedangkan dukungan keluarga hanya faktor protektif (pencegahan), bukan faktor resiko kegagalan pengobatan pasien TB paru pada anak. Kesimpulan menunjukkan bahwa variabel yang berpengaruh terhadap kegagalan pengobatan pasien TB adalah Variabel pendidikan dan pengetahuan memiliki nilai OR yang sama sebesar 22,752 pada CI 95% dengan nilai lower limit (LL) =1,032 dan Upper limit (UL) = 501,786 dengan tingkat kemaknaan $0,048 < 0,05$.

Kata kunci: Tuberkulosis paru, kegagalan, pengobatan, anak.

PENDAHULUAN

Pengobatan TB yang efektif sudah tersedia tapi sampai saat ini TB masih tetap menjadi problem kesehatan dunia yang utama. Pada tahun 1993 WHO mendeklarasikan TB sebagai *global health emergency*, karena merupakan masalah kesehatan utama dunia yang menyebabkan morbiditas pada jutaan orang setiap tahunnya dan merekomendasikan strategi DOTS sebagai strategi dalam pengendalian TB. TB dianggap sebagai masalah kesehatan masyarakat dunia walaupun upaya pengendalian strategi DOTS telah diterapkan sejak tahun 1995 (WHO dalam Kemenkes RI 2014).

Menurut *Global Tuberculosis Report WHO* (2016), diperkirakan insidens tuberkulosis di Indonesia pada tahun 2015 sebesar 395 kasus/100.000 penduduk dan angka kematian sebesar 40/100.000 penduduk (penderita HIV dengan Tuberkulosis tidak dihitung) dan 10/100.000 penduduk pada penderita HIV dengan Tuberkulosis. Menurut perhitungan *model Prediction* yang berdasarkan data hasil survei prevalensi tuberkulosis tahun 2013-2014. Estimasi prevalensi Tuberkulosis 2015 sebesar 643 per 100.000 penduduk dan estimasi prevalensi tahun

2016 sebesar 628 per 100.000 penduduk (Menkes RI 2017).

Insiden tuberkulosis paru yang masih sangat tinggi dan sulit diturunkan, hal ini disebabkan karena masalah non medik seperti; kemiskinan, keadaan gizi yang rendah, *hygiene* yang rendah, daya beli rendah, pendidikan rendah menyebabkan kegagalan dan keterlambatan dalam mendapatkan diagnosis (Menteri Kesehatan 2017). Lebih lanjut mengatakan pencegahan bisa dilakukan antara lain dengan melakukan kunjungan secara rutin ke rumah masyarakat guna memastikan bahwa tempat tinggal mereka memiliki sanitasi yang baik sesuai dengan standar kesehatan yang ditetapkan.

Data penyakit Bidang Bina Pencegahan Penyakit dan Penyehatan Lingkungan (BBP3L) Dinas Kesehatan Kota Makassar menunjukkan pada tahun 2011 jumlah penderita TB paru klinis, TB BTA (+) sebanyak 1608 penderita (puskesmas dan rumah sakit), dan yang diobati sebanyak 1531 penderita (puskesmas dan rumah sakit), pada Tahun 2012 sebanyak 1.932 penderita (Dinkes Kota Makassar, 2012).

Dari hasil survey awal yang dilakukan di ruangan Tuberkulosis Paru pada tahun 2014

total pasien Tuberkulosis anak yang datang berobat Puskesmas Minasa Upa sebanyak 5 orang, kemudian pada tahun 2015 terdapat 4 orang, di Puskesmas Batua Raya tahun 2014 ada 10 orang dan pada tahun 2015 sebanyak 9 orang. Di Puskesmas Antang Perumnas Perumnas pada tahun 2014 ada 10 orang dan pada tahun 2015 sebanyak 8 orang.

Berdasarkan uraian tentang penyakit Tuberculosis diatas, maka disusun judul penelitian: Faktor yang mempengaruhi tingkat kegagalan pengobatan pasien tuberkulosis (TB) paru pada anak di puskesmas kota makassar

BAHAN DAN METODE

Lokasi, populasi dan sampel

Waktu Dan Tempat Penelitian Penelitian dilakukan pada bulan Juni –September 2017 di Puskesmas Minasa Upa, Puskesmas Batua, Puskesmas Perumnas Antang dan Puskesmas Antang Kota Makassar. Populasi pada penelitian ini semua ibu yang mempunyai anak umur 0-18 tahun yang mendapatkan pengobatan Tuberkulosis paru Paru. Sampel Semua Pasien yang dalam kurun waktu 4-6 bulan pengobatan. Besar sample sebanyak 42 responden, dengan *total sampling*.

Pengumpulan dan pengolahan data

1. Instrumen pengumpulan data adalah kuesioner untuk mengobservasi responden kegagalan pengobatan TB (Anonim, Kuesioner Penelitian, 2016)
2. Analisis data dilakukan uji statistik dengan Rasio Prevalens (RP) atau Resiko Relatif (RR). RP disertai dengan nilai interval kepercayaan (CI) yang menentukan apakah rasio prevalens bermakna atau tidak dengan parameter (Sastroasmoro dalam (Budiman, 2011)).
3. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan computer dengan program SPSS for windos versi 10.0.

HASIL PENELITIAN

1. Analisis Univariat

Tabel 1. Distribusi karakteristik responden di Puskesmas Kota Makassar periode Juni-September 2017 (n = 42)

Kategori	n	%
Kelompok umur	10	23.8
6 – 12 tahun	15	35.7
13 – 15 tahun	17	40.5
16 – 18 tahun		
Jenis Kelamin	25	59.5
Laki-laki	17	40.5
Perempuan		
Pendidikan	15	35.7

Tidak sekolah/tidak tammat SD dan SD.	27	64.3
Sekolah Menengah (SMP dan SMA)		
Tingkat Pengetahuan Rendah	15	35.7
Tinggi	27	64.3

Tabel 1. Menunjukkan bahwadari 42 responden terdiri dari umur 6-12 tahun (23,8%), umur 13-15 tahun (35,7%) dan umur 16-18 tahun (4,5%). Jenis kelamin laki-laki (59,5%), perempuan (40,5%). Tidak sekolah/tidak Tamat SD sebanyak (35,7%) yang tamat SMP-SMA (64,3%), memiliki pengetahuan rendah (35,7%) dan memiliki pengetahuan baik/tinggi (64,3%).

Tabel 2. Distribusi Tingkat Kepatuhan Respondent Penyakit TB Paru Pada Anak di Puskesmas Kota Makassar periode Juni-September 2017

Kepatuhan Minum Obat	n	%
Tidak patuh.	17	40.5
Patuh.	25	59.5
Total	42	100

Tabel 2. Menunjukkan bahwa responden yang tidak patuh minum obat sebanyak 17 responden(40,5%) adalah responden yang minum obat kurang dari 5-6 bulannya. Responden yang patuh minum obat sebanyak 25 responden (59,5.)

Tabel 3 Distribusi Menurut kegagalan pengobatan Respondent Penyakit TB Paru Pada Anak di Puskesmas Kota Makassar periode Juni-September 2017

Kegagalan pengobatan	n	%
Gagal	10	23.8
Tidak gagal	32	76.2
Total	42	100

Tabel 3 Menunjukkan bahwa sebanyak 10 responden (23,8%) yang mengalami kegagalan dalam pengobatan, sedangkan yang tidak mengalami kegagalan sebanyak 32 responden (76,2%).

2. Analisis Bivariat

Analisis Bivariat dengan menggunakan uji statistik "Regresi Logistik Sederhana".

Tabel 5. Hubungan anatara tingkat Pendidikan Anak dengan Kegagalan Pengobatan TB Paru di PKM Minasa Upa, Batua Raya dan Antang Kota Makassar periode Juni-September 2017

Tingkat Pendidikan	Kegagalan Pengobatan		Jumlah
	Ya	Tidak	
Tdk Sekolah/Tidak Tamat dan SD	9	6	15
	21,4%	14,2%	35,7%
Pendidikan Menengah (SMP dan SMA)	1	26	27
	2,4%	61,9%	64,3%
Jumlah	10	32	42
	23,8%	76,2%	100%
$p = 0,001$			

Tabel 5 Menunjukkan bahwa dari 42 responden yang tidak tamat SD gagal dalam pengobatan 9 responden (21,4%), tidak gagal (sembuh) 6 responden (14,2%) dan responden yang tamat SMP /SMA gagal dalam pengobatan 1 responden (2,4%), tidak gagal (sembuh) 26 responden (61,9%).

Setelah dilakukan analisis dengan menggunakan uji statistik Regresi Logistik Sederhana diperoleh nilai *pvalue* sebesar $0,001 < 0,005$ dan nilai $OR = 39,000$ pada $CI 95\%$. Nilai $LL = 4,116$ dan $UL = 369,510$ tidak mencakup nilai 1, maka dikatakan bermakna dan H_0 ditolak, dengan demikian dalam penelitian diterima dan dapat dinyatakan ada hubungan tingkat pendidikan dengan kegagalan pengobatan pasien Tuberkulosis Paru pada Anak di Puskesmas Kota Makassar.

Tabel 6. Hubungan antara Tingkat Pengetahuan Anak dengan Kegagalan Pengobatan TB Paru di PKM Minasa Upa, Batua Raya dan Antang Kota Makassar periode Juni-September 2017

Pengetahuan	Kegagalan Pengobatan		Jumlah
	Ya	Tidak	
Rendah	9	6	15
	21,4%	14,3%	35,7%
Tinggi	1	26	27
	2,4%	61,9%	64,3%
Jumlah	10	32	42
	23,8%	76,2%	100%
$p = 0,001$			

Tabel 6. Menunjukkan bahwa dari 42 responden ada 15 responden (35,7%) memiliki pengetahuan rendah, gagal dalam pengobatan tuberkulosis 9 responden (21,4%) dan sembuh 6 responden (14,3%), yang memiliki pengetahuan baik/tinggi 27 responden (64,3%) sembuh dalam pengobatan 26 responden (61,9%) dan gagal 1 responden (2,4%).

Setelah dilakukan analisis dengan menggunakan uji statistik Regresi Logistik

Sederhana diperoleh nilai *pvalue* sebesar $0,001 < 0,005$ dan nilai $OR = 39,000$ pada $CI 95\%$. Nilai $LL = 4,116$ dan nilai $UL = 369,510$, tidak mencakup nilai 1, maka H_0 ditolak, dengan demikian dalam penelitian diterima dan dapat dinyatakan ada hubungan antara tingkat pengetahuan dengan kegagalan pengobatan pada anak di Puskesmas Kota Makassar.

Tabel 7. Hubungan Kepatuhan minum obat dengan Kegagalan Pengobatan TB Paru di PKM Minasa Upa, Batua Raya dan Antang Kota Makassar periode Juni-September 2017

Tingkat Kepatuhan	Kegagalan Pengobatan		Jumlah
	Ya	Tidak	
Tidak Patuh	9	8	17
	21,4%	19%	40,5%
Patuh	1	24	25
	2,4%	57,1%	59,5%
Jumlah	10	32	42
	23,8%	76,2%	100%
$P = 0,004$			

Tabel 7. Menunjukkan bahwa dari 42 responden ada 17 responden yang tidak patuh berobat (40,5%), 9 responden gagal dalam pengobatan (21,4%) dan 8 responden sembuh (19%). Ada 25 responden (59,5%) patuh berobat, yang sembuh 24 responden (57,1%) dan 1 responden (2,4%) tidak sembuh/gagal/gagal.

Setelah dilakukan analisis dengan uji statistik Regresi Logistik Sederhana diperoleh nilai *pvalue* sebesar $P < 0,004$ dan nilai $OR = 27,000$ dan $RR = 13,23$ pada $CI 95\%$, tidak mencakup nilai 1, maka H_0 ditolak, dengan demikian dalam penelitian diterima dan dapat dinyatakan ada hubungan antara kepatuhan minum obat dengan kesembuhan Pengobatan Tuberkulosis Paru pada Anak di Puskesmas Kota Makassar.

PEMBAHASAN

Analisis data terhadap 42 responden yang didapatkan melalui pengumpulan data di Puskesmas: Minasa, Batua, Antang dan Perumnas Antang Kota Makassar, diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Hubungan tingkat pendidikan dengan kegagalan pengobatan pasien Tuberkulosis Paru pada Anak di Puskesmas Kota Makassar

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa dari total 42 responden yang tamat SMP /SMA 27 responden (64,3%) dan sembuh 26 responden

(61,9%) dan tidak sembuh 1 responden (2,4%), dan 15 responden (35,7%) tidak tamat SD, sembuh 6 responden (14,2%) gagal dalam pengobatan 9 responden (21,4%),

Setelah dilakukan uji statistik Regresi Logistik diperoleh nilai *pvalue* sebesar $0,001 < 0,005$ dan nilai OR= 39,000 pada CI 95 % dan Nilai RR 16,200, dapat disimpulkan bahwa peran pendidikan mempunyai pengaruh sangat kuat terhadap kegagalan pengobatan TB Paru pada anak-anak.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Sistem Pendidikan Nasional (2003) bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran secara aktif demi mengembangkan potensi diri. Hasil belajar dapat membentuk sikap dan perilaku seseorang yang yang dilaksanakan secara sadar dan berlangsung secara terus-menerus. Semakin tinggi pendidikan yang didasari kesadaran mampu merubah pola pikir yang menjadi potensi dasar dalam merubah gaya hidup yang lebih baik dalam kehidupan sehari-hari. Namun pendidikan tidak selalu berbanding lurus dengan penyandangannya, artinya pendidikan yang cukup/baik tidak selamanya menjadi penentu kemutlakan keberhasilan pengobatan seseorang yang sedang mengidap penyakit tertentu. Sesuai hasil penelitian Made (2010) menjelaskan pengobatan yang memerlukan waktu berbulan dapat menyebabkan kebosanan dan tidak sabar yang dapat menggugurkan kedisiplinan.

Penelitian Made (2010) menjelaskan bahwa lamanya waktu pengobatan TB harus dilakukan selama 6-8 bulan. Durasi waktu ini dapat menyebabkan pasien menjadi bosan dan tidak sabar dan menyebabkan tidak disiplin dan tidak teratur minum obat sehingga gagal dalam pengobatan, akan tetapi bagi pasien yang memiliki pengetahuan yang baik akan tetap melanjutkan minum obat sesuai program pengobatan. Lebih lanjut Nurfadilah (2014) menjelaskan bahwa kegagalan pengobatan dan kesembuhan pasien TB berkontribusi secara langsung dengan pengetahuan yang diperoleh melalui pendidikan.

2. Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Kegagalan Pengobatan Pasien Tuberkulosis Paru pada Anak di Puskesmas Kota Madya Makassar

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwadari total 42 responden yang

memiliki pengetahuan baik/tinggi 27 (64,3%) sembuh dalam pengobatan 26 responden (61,9%) dan gagal 1 responden (2,4%) dan 15 responden (35,7%) memiliki pengetahuan rendah, gagal dalam pengobatan tuberkulosis 9 responden (21,4%) dan sembuh 6 responden (14,3%).

Setelah dilakukan uji Regresi Logistik diperoleh nilai *pvalue* sebesar $0,001 < 0,005$ dan nilai OR 39,000 pada CI 95 % dan nilai RR 16,200, dapat disimpulkan bahwa tingkat pengetahuan mempunyai pengaruh sangat kuat terhadap kegagalan pengobatan TB Paru pada anak.

Hasil dari tahu dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu (Notoatmodjo, 2010). Pengetahuan membentuk pola pikir, sikap dan perilaku serta tindakan seseorang. Pengetahuan tentang kesehatan dapat membantu seseorang beradaptasi dengan penyakitnya, mencegah komplikasi dan belajar untuk memecahkan masalah ketika menghadapi situasi baru.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Umi dkk (2012) menjelaskan bahwa pengetahuan yang minim tentang penyakit yang diderita, tidak dapat menimbulkan kesadaran pada dirinya sendiri untuk perlunya berobat secara teratur. Sesuai tujuan pembangunan kesehatan untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat (Kemenkes, 2016).

3. Hubungan Ketidapatuhan Minum Obat dengan Kegagalan Pengobatan Pasien Tuberkulosis Paru pada Anak di Puskesmas Kota Makassar

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa dari total 42 responden ada 25 responden (59,5%) patuh berobat, yang sembuh 24 (57,1%) dan 1 responden (2,4%) tidak sembuh/gagal/gagal dan 17 responden yang tidak patuh berobat (40,5%) sembuh 8 responden (19%) dan 9 responden gagal dalam pengobatan (21,4%).

Setelah dilakukan uji Regresi Logistik nilai *pvalue* sebesar $0,004 < 0,005$ dan nilai OR 27,000 pada CI 95 dan RR 13,23, dapat disimpulkan bahwa ketidapatuhan minum obat mempunyai hubungan kuat terhadap kegagalan pengobatan TB Paru pada anak pada Anak di Puskesmas Kota Makassar.

Kepatuhan pasien TB minum obat secara teratur dan tepat waktu merupakan faktor yang sangat menentukan dalam proses penyembuhan penyakit Tuberculosis (Syofiana, 2010). Kepatuhan

mencakup: jadwal waktu minum obat, mengonsumsi obat sesuai jumlah, jenis obat, dosis yang ada di etiket obat, menghabiskan obat, datang ke Puskesmas mengambil obat secara teratur sebelum obatnya habis. dan Sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Muniroh dkk yang hasilnya menunjukkan nilai *P-Value* 0,001 ($P < 0.05$).

Muttaqin (2008) yang menjelaskan bahwa pemakaian Obat Anti Tuberkulosis (OAT) yang tidak tepat/tidak teratur atau pengobatan yang terputus dapat mengakibatkan resistensi Mycobacterium Tuberculosis terhadap obat. (Kemenkes, 2014). Faktor penyebab pasien tidak teratur/berhenti minum obat karena munculnya efek samping obat seperti vertigo, mual muntah dan sakit kepala, yang melahirkan ketidakpatuhan.. Faktor lain seperti: kepercayaan, faktor kesibukan dan kurang /tidak memahami reaksi obat dalam tubuh. Oleh karena itu peran keluarga sangat diperlukan dalam memproteksi pasien apa bila tidak mengonsumsi obatnya secara teratur.

Dukungan keluarga yang bersifat proteksi terhadap ketidak patuhan minum obat dapat diperankan oleh anggota keluarga seperti suami, istri, anak, saudara kandung atau yang tinggal serumah sehingga individu yang diberikan dukungan merasakan bahwa dirinya diperhatikan, dihargai serta mendapat dorongan moral

dari orang yang berarti (Lubis dalam sukma, 2013)

Hasil penelitian yang telah dilaksanakan oleh Muniroh dkk yang hasilnya menunjukkan teori fungsi perlindungan keluarga sangat besar peranannya dalam anggota keluarga yang sakit, maka kedudukan dukungan keluarga lebih menitikberatkan ke upaya protektif terhadap penularan penyakit, demi memenuhi kebutuhan akan rasa nyaman aman diantara anggota keluarga bebas dari rasa tidak aman diantara anggota keluarga. Membina keamanan baik fisik maupun psikis dari berbagai ancaman dan tantangan yang datang dari luar maupun dari dalam sebagai modal menuju keluarga kecil, bahagia dan sejahtera.

KESIMPULAN

1. Ada hubungan tingkat pendidikan dengan kegagalan pengobatan Penyakit TB pada pada anak.
2. Ada hubungan tingkat Pengetahuan dengan kegagalan pengobatan Penyakit TB pada pada anaak.
3. Ada hubungan Ketidakpatuhan Minum obat dengan kegagalan pengobatan Penyakit TB, pada anak.
4. Ada hubungan Dukungan keluarga dengan kegagalan pengobatan Penyakit TB, pada pada anak.

DAFTAR PUSTAKA

- Bagiada, Made. 2010. *Faktor-Faktor yang mempengaruhi Tingkat Ketidak Patuhan Penderita Tuberkulosis Dalam Berobat Di Poliklinik DOTS RSUP Sanglah*. Dempasar.
- Budiman, 2011. *Penelitian Kesehatan*. Buku Pertama, PT Refika Aditama. Bandung.
- Depkes, RI. 2006. *Pedoman Penyakit Tuberculosis dan Penanggulangannya*, Cetakan ke 2, Jakarta.
- Dharmanto, Kelana Kusuma. 2011. *Metodologi Peneliti Keperawatan: Panduan Melaksanakan dan Menerapkan Hasil Penelitian*. Jakarta Timur : CV. Trans Info Media.
- Dinas Kesehatan kota Makassar, 2012. *Profil Kesehatan Kota Makassar*.
- Kementerian Kesehatan Kota Makassar. 2013. *Profil Kesehatan Kota Makassar*.
- Muttaqin, Arif. 2008. *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien Dengan Gangguan Sistem Pernapasan*. Jakarta Selatan: Salemba Medika.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Direktorat Jend. Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan. 2014. *Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis*
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia 2014. *Tren Dekade Terakhir di Dunia dan Indonesia*.file//D:/user/Downloads/InfoDatin-2016 TB%20(1).pdf., diakses Oktober 2017
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia 2016. *Tuberkulosis, Temukan Obati Sampai Sembuh*. Info Datin Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. 2016. ///D:/user/Downloads/InfoDatin-2016-TB%20(3).pdf.

- Menkes: *Indonesia Negara Kedua Terbanyak Penderita TBC*. <https://cnnindonesia.com/gayahidup/2017>
- Muniroh Nuha dkk. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kesembuhan Penyakit Tuberkulosis Paru(TBC) di Wilayah Kerja Puskesmas Mangkng Semarang Barat.
- Notoatmodjo S. 2010. *Promosi Kesehatan Teori dan Aplikasi*. Edisi Revisi, Jakarta: Rineka Cipta.
- Nurfadlia. 2014. *Faktor Yang Berhubungan Dengan Kegagalan Pengobatan Pasien Tuberkulosis Paru Di Wilayah Puskesmas Mamajang Kota Makassar*. Makassar : PSIK UMI.
- Nursalam. 2017. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: pedoman skripsi, Tesis dan Instrumen Penelitian Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Sangadah, Umi. 2012. *Analisis Faktor Penyebab Terputusnya Pengobatan Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Kebumin*. <http://www.google.co.id/url?q=http://lib.ui.ac.id/file%3Ffile%3Ddigital/20318188..pdf>. Diakses 5 Maret 2015.
- Sukma. 2013. Faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Berobat pada Pasien TB Paru di RSUD Daya Makassar. Sulsel. PSIK Stikes Nani Hasanuddin Makassar.
- Syofiana. 2010. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Ketidakteraturan Berobat Penderita Tuberkulosis BTA Positif Dengan Strategi DOTS Di Wilayah Kerja Puskesmas Wara Kota Palopo. Makassar : PSIK UMI.
- World Healty Organization. *Global tuberculosis report 2013* : WHO.
- <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/91355/1/9789241564656>. Diakses tanggal 5 Maret 2015.