

FAKTOR KETERLAMBATAN PENCARIAN PENGOBATAN PASIEN TUBERKULOSIS PARU DI KABUPATEN BANYUMAS

Madyo Maryoto dan Suci Khasanah
STIKES Harapan Bangsa Purwokerto
Jalan Raden Patah No.100, Ledug, Kembaran, Purwokerto
Telp. 082138757262
Email: madyomaryoto81@yahoo.com, suci_medika90@yahoo.co.id

ABSTRACT

Low Case Detection Rate (CDR) could be interpreted that there are many cases of pulmonary tuberculosis that has not been detected and given the treatment, so it can be a source of infection for people in the neighborhood, so it needs an increase in efforts to find active case (MOH, 2011), Delays in treatment lead to the transmission, as well as the impact the increased risk of disease transmission. So search delays pulmonary TB treatment resulted in increased numbers of cases of pulmonary TB.

Objectives of this study was to analyze the delay of treatment seeking behavior of Pulmonaru TB patients in Banyumas Regency. The study design using analytic descriptive study. Samples in this study were patients who had intensive phase of TB treatment (first 2 months) in Primary Health care center of Banyumas regency. The sample size of this study were 102 respondents, purposive sampling technique was used in this study. In which the variables includes: age, sex, occupation, family income, education, marital status, knowledge, perception and delay seeking treatment of TB patients. Analysis of this study was use simple logistic regression and linear regression.

The result of this study shows that the majority of pulmonary TB patients were not delay in seeking of treatment. It was about 56 respondents (54.9%). There is influence between age, occupation, family income, education level, knowledge, perception and the delay treatment seeking behavior of pulmonary TB patients in Banyumas Regency. There are no influences between gender, marital status and the delay treatment seeking behavior of pulmonary tuberculosis patients in Banyumas Regency.

Keywords: Age, Sex, Occupation, Family Income, Education Level, Marital Status, Knowledge, Perception, The Delay Treatment Seeking Behavior, TB

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang besar terutama di negara-negara berkembang. World Health Organization (WHO) tahun 2012 melaporkan bahwa pada tahun 2011 ada 8,8 juta kasus tuberkulosis (TB) dan 1,1 juta kematian dari penyakit TB secara global. Indonesia merupakan peringkat keempat

tertinggi dari angka penyakit TB di dunia dengan prevalensi semua penyakit tuberkulosis adalah 289 per 100.000 populasi dengan angka insiden 189 per 100.000 populasi pada tahun 2010, dengan sekitar 582.000 kasus baru setiap tahunnya, dimana 75 % dari penderita tuberkulosis paru berasal dari golongan umur produktif dan golongan ekonomi lemah. Angka

kejadian TB di Jawa Tengah pada tahun 2008 berkontribusi 22,182 angka prevalensi atau 12,5 % jumlah TB paru di Indonesia (Depkes RI, 2012). Walaupun telah diantisipasi dengan strategi DOTS untuk pengendalian tuberkulosis sejak 1998, akan tetapi tingkat deteksi kasus atau Case Detection Rate (CDR) di provinsi Jawa Tengah di tahun 2008 adalah 16,748 orang atau 47.97% atau kurang dari target penemuan kasus baru BTA positif yang ditargetkan oleh WHO yaitu lebih dari 70%. Sementara tingkat penemuan kasus di Kabupaten Banyumas sebesar 33 % yaitu terendah dari beberapa kabupaten di provinsi Jawa Tengah setelah Kabupaten Magelang dan Kabupaten Boyolali (Depkes RI, 2012)

Rendahnya Case Detection Rate (CDR) dapat diartikan bahwa terdapat banyak kasus TB paru yang belum terdeteksi dan diberikan perawatan, sehingga dapat menjadi sumber infeksi bagi orang-orang di lingkungan sekitar, sehingga diperlukan sebuah peningkatan upaya pencarian kasus secara aktif (Depkes RI, 2011). Keterlambatan

pencarian pengobatan tidak hanya berdampak terhadap meningkatnya beban program terhadap kontrol penyakit TB, tetapi dapat meningkatkan resiko penularan penyakit dan resiko kematian (Yusuf, 2008 dan Paul, 2012). Fatiregun (2010) menyebutkan bahwa dua komponen kunci dari sebuah kontrol TB program yang baik adalah diagnosis dini dan pengobatan yang efektif. Perilaku keterlambatan pencarian pengobatan pasien TB, mempengaruhi rendahnya cakupan kesembuhan pasien, yang dipengaruhi oleh pengetahuan, persepsi, keyakinan, sikap, status ekonomi, aksesibilitas untuk layanan dan kualitas layanan, (yulfira, 2011).

Faktor pengobatan dini menjadi penting dalam menambah kontribusi untuk menemukan kasus untuk mencegah penurunan kualitas hidup masyarakat Maru (2004). Beberapa penelitian yang telah dilakukan oleh Layogi (2011); Gemeda (2010); Hasimah (2011); Wang (2008); Silvio (2005); Paul (2010); Jossy (2011); Weiguo (2009) dan Yusuf (2008) menemukan bahwa pengetahuan, persepsi, ekonomi dan

sosial dapat mempengaruhi keterlambatan pengobatan TB paru. Ini berbeda dengan penelitian oleh Kilale, (2008) yang mengatakan bahwa sosial ekonomi tidak berhubungan dengan keterlambatan pencarian perawatan kesehatan pada pasien TB paru. Kemudian studi oleh Nguyen (2008) menggambarkan bahwa laki-laki memiliki resiko lebih tinggi dibandingkan perempuan. Mahendrata (2010) menemukan bahwa faktor sosio-demografi tidak berhubungan dengan penundaan pengobatan pasien TB paru.

Berdasarkan fenomena tersebut maka dibutuhkan analisis faktor yang mempengaruhi keterlambatan pencarian pengobatan di Kabupaten Banyumas pada khususnya. sehingga dapat menentukan langkah antisipasi bagi pemegang kebijakan program pengendalian penyakit TB dengan mempertimbangkan beberapa faktor pencegahan keterlambatan pengobatan TB paru sebagai langkah kongkrit menurunkan penyebaran infeksi penyakit TB paru di Kabupaten Banyumas

METODOLOGI

Desain pada penelitian ini adalah *descriptive analitic* dengan pendekatan *cross-sectional*. Sampel yang dikehandaki pada penelitian ini adalah pasien fase intensif atau pengobatan kurang dari 2 minggu yang sedang mendapatkan pengobatan di Puskesmas Kabupaten Banyumas pada periode penelitian berlangsung, besar sampel ditentukan dengan menggunakan *G-power*, untuk memperoleh *power size 0.95*, $\alpha=0.05$, sampel minimal adalah 102 orang. Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah *purposive sampling technic* berdasarkan kriteria inklusi; Pasien TB Paru yang memiliki smear dan X-ray film positif dengan usia 15 -64 tahun, mendapatkan perawatan dalam fase intensif dan tinggal di wilayah kerja Puskesmas Kabupaten Banyumas yang bersedia menjadi responden. Kriteria ekslusinya adalah pasien dengan komplikasi penyakit lain (misalnya COPD, HIV-AIDS, penyakit ginjal) dan gangguan kejiwaan.

Lokasi penelitian ini telah dilaksanakan di enam Puskesmas yaitu Puskesmas Baturaden II,

Puskesmas Kedungbanteng, Puskesmas Jatilawang, Puskesmas Kalibagor, Puskesmas Sokaraja I, Puskesmas Sokaraja 2 di wilayah Kabupaten Banyumas

Metode analisis data yang digunakan pada penelitian ini meliputi analisis univariat dan analisis bivariat. Analisis univariat untuk mendapatkan gambaran/distribusi

frekuensi dari variabel-variabel penelitian. Sedangkan Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *simple logistic regression dan linier regression* yaitu untuk menggambarkan faktor apa saja yang mempengaruhi keterlambatan pencarian pengobatan TB paru di Kabupaten Banyumas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 4.1. Keterlambatan pencarian pengobatan pada pasien TB paru (n = 102)

Karakteristik	Frekuensi	(%)
Terlambat	46	45.1
Tidak terlambat	56	54.9

Tabel 4.2. Hasil analisis pengaruh umur terhadap keterlambatan pencarian pengobatan pada pasien TB paru

Keterlambatan/ Jenis kelamin	Ya	Tidak	Total (%)	<i>p-value</i>
Laki-laki	18 (17.6%)	24 (23.5%)	42 (41.2%)	0.704
Perempuan	28 (27.5%)	32 (31.4%)	60 (58.8%)	
Total	46 (45.1%)	56 (54.9%)	102 (100%)	

Tabel 4.3. Pengaruh Jenis kelamin Terhadap Keterlambatan Pencarian Pengobatan Pada Pasien TB Paru (n=102)

Keterlambatan/ Umur	Ya	Tidak	Total (%)	<i>P Value</i>
15–24	3 (2.9%)	7 (6.9%)	10 (9.8%)	0.002
25–34	11 (10.8%)	11(10.8%)	22 (21.6%)	
35–44	10 (9.8%)	30 (29.4%)	40 (39.3%)	
45–54	17 (16.7%)	6 (5.9%)	23 (22.5%)	
55–64	5 (4.9%)	2 (2.0%)	7 (6.9%)	
Total	46	56	102 (100%)	

Tabel 4.4. Pengaruh Pekerjaan Terhadap Keterlambatan Pencarian Pengobatan Pada Pasien Tuberkulosis Paru (n = 102)

Keterlambatan Pekerjaan	Ya	Tidak	Tot.(%)	p-value
Petani	8 (7.8%)	7(6.9%)	15(14.7%)	0.000
PNS	0 (0%)	8(7.8%)	8(7.8%)	
Swasta	8 (7.8%)	24(23.5%)	32(31.4%)	
Tidak Bekerja	30 (29.4%)	17(16.7%)	47(46.1%)	
Total	46 (45.1)	56(54.9)	102(100%)	

Tabel 4.5. Pengaruh Penghasilan Keluarga Terhadap Keterlambatan Pencarian Pengobatan Pada Pasien Tuberkulosis Paru (n = 102)

Keterlambatan/ Penghasilan	Ya	Tidak	Tot. (%)	p-value
< UMK	37(36.3%)	22 (21.6%)	59 (57.8%)	0.000
> UMK	9 (8.8%)	34 (33.3%)	43 (42.2%)	
Total	46 (45.1%)	56 (54.9)	102 (100%)	

Tabel 4.6. Pengaruh Pendidikan Keluarga Terhadap Keterlambatan Pencarian Pengobatan Pada Pasien Tuberkulosis Paru (n = 102)

Keterlambatan Pendidikan	Ya	Tidak	Tot (%)	p-value
Tdk sekolah	7 (6.9%)	3 (2.9%)	10 (9.8%)	0.000
SD/SLTP	27 (26.5%)	14 (32.4%)	46 (40.2%)	
SLTA	12 (11.8%)	33 (21.6%)	45 (44.1%)	
PT	0 (0%)	6 (5.9%)	6 (5.9%)	
Total	46 (45.1%)	56 (54.9)	102 (100%)	

Tabel 4.7. Pengaruh Status Pernikahan Terhadap Keterlambatan Pencarian Pengobatan Pada Pasien Tuberkulosis Paru (n = 102).

Keterlambatan Status Pernikahan	Ya	Tidak	Tot (%)	p-value
Menikah	36 (35.3%)	41 (40.2%)	77 (75.5%)	0.663
Belum menikah	6 (5.9%)	11(10.8%)	17 (16.7%)	
Cerai	4(3.9%)	4 (3.9%)	8 (7.8%)	
Total	46 (45.1%)	56 (54.9)	102 (100%)	

Tabel 4.8. Pengaruh Pengetahuan dan Persepsi Terhadap Keterlambatan Pencarian Pengobatan Pada Pasien Tuberkulosis Paru (n = 102)

Variabel	Keterlambatan pencarian pengobatan	
	Correlation Value	p-value
Pengetahuan	0.524	0.000
Persepsi	0.583	0.000

Berdasarkan analisis yang dilakukan pada penelitian ini terdapat pengaruh antara umur dengan keterlambatan pencarian pengobatan ditunjukkan dengan angka *p-value* 0.002. Sedangkan Crofton (2002) menyebutkan bahwa insiden tertinggi penderita tuberkulosis paru biasanya mengenai usia dewasa muda. Dari data diatas menunjukkan fakta bahwa penyakit TBC paru banyak menyerang pasien dengan usia produktif. Hal ini dapat disebabkan karena pada usia tersebut tingkat mobilitas seseorang tinggi, sehingga sangat rentan terhadap penularan penyakit dari seseorang yang menderita penyakit tuberkulosis termasuk juga kebiasaan merokok yang meningkat pada usia produktif (Depkes RI, 2006).

Dari hasil analisis data berdasarkan jenis kelamin responden maka tidak terdapat pengaruh antara jenis kelamin terhadap keterlambatan pencarian pengobatan pasien tuberkulosis di Kabupaten Banyumas, ditunjukkan dengan *p-value* 0.704. Hasil penelitian ini konsisten dengan penelitian dari Abebe et.al (2010); Yusuf (2008)

dan Santos (2005) mereka menyebutkan bahwa jenis kelamin tidak signifikan berpengaruh terhadap keterlambatan pencarian pengobatan pasien TB paru.

Dinkes (2005) menyebutkan bahwa tuberkulosis merupakan penyakit menular paling ganas yang menyerang dan membunuh kaum perempuan. Kematian wanita karena TB lebih banyak dari pada kematian karena kehamilan, persalinan serta nifas (WHO 2010). Hal ini bisa disebabkan oleh karena perempuan pada umur produktif lebih rentan terhadap penyakit tuberkulosis dan lebih mungkin terjangkit oleh penyakit ini dibanding dengan pria dari kelompok usia yang sama. Dari hal tersebut diatas dapat disimpulkan bahwa penderita diwilayah kerja Kabupaten Banyumas jumlah wanita lebih banyak yaitu dikarenakan daya tahan tubuh wanita lebih rentan terhadap penyakit tuberkulosis didukung dengan kepadatan penduduk, tingkat ekonomi yang rendah, gizi masyarakat yang kurang memenuhi standar kesehatan.

Dari hasil analisis berdasarkan pekerjaan responden diketahui

bahwa terdapat pengaruh antara pekerjaan terhadap keterlambatan pencarian pengobatan pasien tuberkulosis di Kabupaten Banyumas, ditunjukkan dengan *p-value* 0.000. dalam penelitian ini menemukan hal yang menarik yaitu sebagian besar responden yang menderita TB adalah tidak mempunyai pekerjaan tetap dan mempunyai kecenderungan terlambat dalam mencari pengobatan perilaku orang sakit berobat ke pelayanan kesehatan secara bersama-sama dipengaruhi oleh faktor predisposisi pekerjaan dan yang lainnya seperti: usia, jenis kelamin, pendidikan, faktor pemungkin (ekonomi keluarga, akses terhadap sarana pelayanan kesehatan yang ada dan penanggung biaya berobat) dan faktor kebutuhan (kondisi individu yang mencakup keluhan sakit). (Supardi dkk, 2011).

Bekerja atau tidaknya seseorang akan turut berpengaruh peminatan masyarakat terhadap pelayanan kesehatan, semakin baik jenis pekerjaan dari seseorang semakin tinggi permintaan terhadap

pelayanan kesehatan (Syafuruddin Syaer, 2010).

Berdasarkan hasil analisis data, terdapat pengaruh antara penghasilan keluarga terhadap keterlambatan pencarian pengobatan pasien tuberkulosis dengan besar *p-value*: 0.000.

Crofton (2002) menyebutkan bahwa kemiskinan merupakan satu faktor penyebab berkembangnya penyakit tuberkulosis. Kemiskinan dapat mengarah pada kebiasaan, minimnya sarana prasarana dan perumahan terlampaui padat yang tidak memenuhi syarat kesehatan, kondisi kerja yang buruk serta tidak atau kurang terpenuhinya gizi seseorang atau masyarakat dapat berakibat menurunnya daya tahan tubuh dan memudahkan terjadinya infeksi.

Hasil penelitian dengan nilai *p-value* 0.000 maka terdapat pengaruh antara tingkat pendidikan terhadap keterlambatan pencarian pengobatan pasien tuberkulosis paru. Dari hasil tersebut diatas sudah jelas bahwa masalah pendidikan yang kurang pada penderita di wilayah kerja Puskesmas di Kabupaten

Banyumas merupakan masalah kompleks oleh sebab itu upaya pemberantasan penyakit ini memerlukan partisipasi seluruh komponen masyarakat.

Pada beberapa Puskesmas di Kabupaten Bayumas, sangat mengoptimalkan peran petugas dalam memberikan informasi tentang pengobatan dan penyakit pada pasien serta PMO (Pengawas Minum Obat) dengan penyuluhan dan kunjungan rumah pada pasien baru untuk diketahui sanitasi lingkungannya dan pasien yang terlambat mengambil obat pada setiap hari Sabtu.

Serta dari hasil analisis data juga ditemukan bahwa tidak terdapat pengaruh antara tingkat pendidikan terhadap keterlambatan pencarian pengobatan pasien tuberkulosis paru dengan nilai *p-value* 0.663.

Berdasarkan tingkat pengetahuan terdapat pengaruh antara pengetahuan terhadap keterlambatan pencarian pengobatan pasien tuberkulosis paru. Hal ini ditunjukkan dengan nilai *p-value* 0.00.

Fatiregun (2010) menyebutkan bahwa dua komponen kunci dari sebuah kontrol TB

program yang baik adalah diagnosis dini dan pengobatan yang efektif.

Perilaku keterlambatan pencarian pengobatan pasien TB, mempengaruhi rendahnya cakupan kesembuhan pasien, yang dipengaruhi oleh pengetahuan dan juga terdapat faktor lain seperti persepsi, keyakinan, sikap, status ekonomi, aksesibilitas untuk layanan dan kualitas layanan (Yulfira, 2011).

Studi sebelumnya telah mempelajari tentang pengetahuan tentang pengaruh pencarian pengobatan TB, Farah (2006) dan Mesinf et.al (2005). Husen et.al (2012) menjelaskan beberapa alasan yang mungkin dapat menjelaskan jika terlalu lama mencari pengobatan dikarenakan buruknya pengetahuan dan sigma tentang TB. Dan selanjutnya, diluar laporan bahwa pengetahuan tentang TB telah dihipotesis untuk bekerja sama dengan kemauan yang lebih tinggi untuk menerima perawatan, dan kemungkinan untuk meningkatkan penyelesaian perawatan (Colson, 2010).

Berdasarkan tingkat persepsi ada pengaruh terhadap keterlambatan

pencarian pengobatan pada pasien tuberkulosis paru ditunjukkan dengan *P-value* 0.000. Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Cimbanrai (2007) dan Mesfin (2009) yang menyatakan bahwa persepsi yaitu terutama *perceived susceptibility* pada pasien tuberkulosis paru berpengaruh terhadap lamanya atau keterlambatan pasien yang mendapatkan gejala TB paru dalam mencari pengobatan.

Minimnya persepsi kemanfaatan atau *perceived benefit* mungkin berperan juga terhadap pasien tuberkulosis untuk mencari unit pelayanan kesehatan. Disisi lain terdapat beberapa persepsi masyarakat di Indonesia yang masih mempercayai akan obat – obat tradisional dan dukun sebagai alternatif pengobatan pada pasien dengan TB paru. Seperti hasil temuan penelitian oleh Olantuji et al (2011) bahwa sekitar 49,6% masyarakat Afrika dengan TB paru, masih menggunakan pengobatan ortodok dan obat – obatan herbal lainnya.

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan pada penelitian ini sebagian besar pasien Tuberkulosis paru di wilayah Kabupaten Banyumas tidak terlambat dalam mencari pengobatan yaitu 56 responden (54.9%). Terdapat pengaruh antara umur, pekerjaan, penghasilan keluarga, tingkat pendidikan, pengetahuan, dan persepsi terhadap keterlambatan pencarian pengobatan pasien tuberkulosis paru di Kabupaten Banyumas. Tidak terdapat pengaruh antara jenis kelamin dan status pernikahan terhadap keterlambatan pencarian pengobatan pasien tuberkulosis paru di Kabupaten Banyumas.

Saran pada penelitian ini yaitu keterlambatan pengobatan tuberkulosis paru harus bisa dimasukkan dalam format pengkajian pasien tuberkulosis untuk dijadikan dasar informasi pencegahan pasien untuk semakin menunda pengobatannya pasien TB. Faktor usia, pekerjaan, penghasilan, pendidikan, pengetahuan dan persepsi menjadikan pertimbangan penting dalam melaksanakan DOTs

Treatment di Kabupaten Banyumas. Pendidikan kesehatan masyarakat juga perlu lebih ditingkatkan terutama untuk pasien dengan fase intensif untuk mencegah terjadinya penularan penyakit yang lebih luas di masyarakat dan motivasi untuk mencari pengobatan lebih dini kepada penderita untuk segera mencari pengobatan di Puskesmas (*active promoting*) terutama pada kelompok masyarakat yang tidak mempunyai pekerjaan. Penelitian yang akan datang lebih mempelajari faktor yang paling berpengaruh terhadap keterlambatan pencarian pengobatan pasien tuberkulosis paru

DAFTAR PUSTAKA

- Asih N. 2003. *Keperawatan Medikal Bedah*. EGC. Jakarta.
- Colson, P., J. Frank, S. Rita, H.M. Yael and E. Wafaa 2010. *Tuberculosis Knowledge, Attitudes, and Beliefs in Foreign-born and US-born Patients with Latent Tuberculosis Infection Immigrant Minority Health*, Doi: 10.1007/s10903-010-9338-4.
- Fatiregun, A.A and C.C. Ejeckam. 2010. *Determinants of Patients Delay The Seeking Treatment Among Pulmonary Tuberculosis Case In A Government Specialist Hospital In Ibadan, Nigeria*. Tanzania Journal of Health Research. Vol. 12 (2).
- Gemeda A., D. Amare, L. Aper, W. Kifle and J. Shifa. 2010. *Knowledge, Health Seeking Behavior and Perceived Stigma towards Tuberculosis among Tuberculosis Suspects in a Rural Community in Southwest Ethiopia*, Plos One. 5(10) 13339.
- Hasimah N.A. 2011. *Factors Influencing Patient Delay the seeking Treatment among Smear Positive Tuberculosis Patients in Kelantan, Malaysia*, International Medical Journal. Vol. 18, No. 4, pp. 316 – 321.
- Depkes RI. 2012. *Riset Kesehatan Dasar*. Research dan Pengembangan . Kementrian Skesehatan RI. Jakarta.
- Farah, M.G., H.R. Jens, W.S. Tore, S. Randi, H. Einar and B. Gunnar. 2006. *Patients and Health Care System Delays in the Start of Tuberculosis Treatment in Norway*. BMC Infectious Disease. 6 (33) 10.1186/1471-2334-6-33.
- Ford, C.M., A.M. Bayer, R.H., Gilman, D. Onifade, C. Acosta, L. Cabrera, C. Vidal and C. Evans. 2010. *Factors Associated with Delayed Tuberculosis Test Seeking*

- Behavior in the Peruvian Amazon*. Am J. Trop. Med. Hyg. 81(6) 1097-1102.
- Kilale, A.M., A.K. Mushi, L.A. Lema, J. Kunda, Makashi and Mwaseba. 2008. *Perceptions of Tuberculosis and Treatment Seeking Behavior in Lila and Kinondoni Municipalities in Tanzania*. Tanzania Journal of Health Research. vol.10, no.2.
- Marra, C.A., F. Marra, C.C. Victoria, P. Anita and F. Mark. 2004. *Factors influencing Quality of Life in Patients with Active Tuberculosis*. BioMed central. 2:58
doi:10.1186/1477-7525-2-58.
- Mahendrata, A., Ahmad, R.A., Y. Utarini and S.J. Vlas,. 2011. *Diagnostic Delay among Tuberculosis Patients in Jogjakarta Province*. Gajah Mada University. Topical Medicine and International Health. Vol.16, no.4, pp. 412-423. Doi: 10.1111/j.1365.2010.02713.
- Storla, D.G., S. Yimer and A.B. Gunnar. 2008. *A Systematic Review of Delay in Diagnosis and Treatment of Tuberculosis*. BMC Public Health. 1471-2458-8-15.
- Wang, Y. 2008. *Gender Difference in Knowledge of Tuberculosis and Associated Health-Care Seeking Behaviors: In A Rural Area of China*. BMC Public Health.
Doi: 10.1186/1471-2458-8-354.
- World Health Organization. 2012. *Global Health Observatory Data Respiratory*. Geneva. <http://apps.who.int/ghodata>, December 1, 2012.
- Yulfira, M. 2011. *Model Studies of Tuberculosis Prevention (Lung) through Socio-Cultural Approach. Western Sumatra*. Available Source: <http://www.litbang.bappeda.sumbapro.go.id/index.php>. December 12, 2012