

## Karakteristik Penderita *Drop out* Pengobatan Tuberkulosis Paru di Garut

Nevi Nurkomarasari,<sup>1</sup> Titik Respati,<sup>2</sup> Budiman<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung, <sup>2</sup>Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat  
Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung

### Abstrak

Tuberkulosis masih menjadi masalah penyakit infeksi di dunia termasuk di Indonesia. Walaupun penggunaan *Directly Observed Treatment Shortcourse Chemotherapy* (DOTS) sebagai terapi yang direkomendasikan *World Helath Organization* (WHO) dipergunakan, kasus *drop out* masih cukup tinggi. Penelitian ini dilakukan untuk menggambarkan faktor yang memengaruhi kejadian *drop out* di Puskesmas Sukamerang, Garut selama tahun 2011. Penelitian ini menggunakan metode *cross sectional* dengan instrumen penelitian berupa kuesioner yang didasarkan pada petunjuk perawatan TB yang diterbitkan oleh Kementerian Kesehatan. Subjek adalah semua penderita TB yang *drop out* selama pengobatan di Puskesmas Sukamerang, Garut sejumlah 30 orang. Analisis data dilakukan menggunakan *statistical program for social science* (SPSS) versi 17. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien TB *drop out* kebanyakan adalah laki-laki dengan usia <35 tahun, pendidikan tamat SMP, pendapatan di bawah upah minimum regional, dan bekerja sebagai buruh. Tingkat pengetahuan tentang TB paru penderita *drop out* pengobatan TB paru dan sikap mereka termasuk kurang baik walaupun peran pengawas menelan obat (PMO) telah cukup baik. Masalah tersebut ditambah dengan sulitnya akses menuju pelayanan kesehatan. Upaya penting dalam penanganan kasus TB adalah bagaimana memotivasi penderita agar mereka mau menyelesaikan pengobatan sesuai dengan program yang ditetapkan. Untuk mewujudkan upaya tersebut, diharapkan program penanggulangan TB paru dapat meningkatkan upaya penjangkaran penderita TB paru dan meningkatkan strategi pelaksanaan pengobatan TB paru melalui penyebaran informasi tentang pengobatan TB paru dan peningkatan peranan PMO.

**Kata kunci:** *Drop out*, pengetahuan dan sikap, tuberkulosis (TB)

## Characteristics of Drop out Patients During Treatment of Pulmonary Tuberculosis in Garut

### Abstract

Tuberculosis is still one of the major infectious disease in the world including Indonesia. Although the therapy using *Directly Observed Treatment Short course Chemotherapy* (DOTS) recommended by *World Health Organization* has been used, the *drop out* cases is still high. This study aim was to describe factors contributing to *drop out* cases in Sukamerang Health Center, Garut during year 2011. This was a *cross sectional* study using standard questionnaires based on *Ministry of Health Tuberculosis handbook*. Subjects were all, 30 *drop out* patients during medication at Sukamerang Health Center. *Statistical program for social science* (SPSS) versi 17 was used to analyze the result. The study results showed that majority of *drop out* cases were male less than 35 years old with junior high school education and monthly earning of less than IDR 800.000. Knowledge of TB and attitude towards medication were not satisfactory although the role of *pengawas minum obat* (PMO) was quite good. The results showed that the problem was heightened by their difficulty to access the health services. The important aspect in the treatment of tuberculosis is determining how to motivate people to complete the treatment in accordance with the established regimen. To achieve that, various pulmonary TB control programs needs to be enhanced to assist pulmonary TB patients.

**Key words:** *Drop out*, knowledge and attitude, tuberculosis (TB)

## Pendahuluan

Penyakit tuberkulosis (TB) merupakan suatu penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* yang dapat merusak paru-paru, tetapi dapat juga mengenai sistem saraf sentral, juga genitourinaria, tulang, dan sendi.<sup>1</sup> Risiko terkena TB diperkirakan antara 20 sampai 37 kali lebih tinggi pada orang dengan infeksi HIV dibandingkan dengan orang tanpa infeksi HIV. Pada tahun 2010, terdapat 8,8 juta kasus baru TB, dengan 1,1 juta orang di antaranya mengenai orang dengan infeksi HIV.

Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2009 Indonesia menempati posisi ke-5 setelah India, Cina, Afrika Selatan, dan Nigeria dengan penderita TB berjumlah 429 ribu orang.<sup>2</sup> TB paru di Indonesia merupakan penyumbang kematian kedua setelah penyakit *stroke* dengan jumlah kematian 4–47/100.000 penduduk. Pada tahun 2008 di Provinsi Jawa Barat angka kejadian TB paru sebanyak 228.485 orang dengan kejadian kekambuhan sebanyak 3.294 orang.

Untuk dapat menanggulangi permasalahan TB paru di Indonesia, strategi *Directly Observed Treatment Shortcourse Chemotherapy* (DOTS) yang direkomendasikan oleh WHO merupakan pendekatan yang paling tepat dengan tujuan menjamin kedisiplinan, keteraturan pengobatan sesuai jadwal untuk menghindari kelalaian penderita dalam berobat atau putus berobat.<sup>3</sup> Salah satu faktor keberhasilan pengobatan TB terletak pada peranan PMO yang diambil dari orang terdekat penderita atau keluarga.<sup>4</sup>

Pengobatan penderita TB paru membutuhkan waktu yang lama, sehingga dapat menyebabkan pengobatan penderita TB paru sangat rawan mengalami *drop out* (DO). Banyak faktor yang memengaruhi kejadian *drop out* pengobatan penderita TB paru, antara lain termasuk usia, sosial ekonomi, tidak teraturnya minum obat, penyakit kronik yang menyertai pemakaian obat antituberkulosis sebelumnya, serta resistensi obat dan efek samping obat.<sup>5</sup>

Salah satu upaya utama penanganan kasus TB adalah bagaimana memotivasi penderita agar mereka mau menyelesaikan pengobatan sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan. Motivasi dan kesadaran yang kurang ini dapat terjadi karena kurangnya pengetahuan dan belum ada sikap yang positif tentang tuberkulosis paru, juga dipengaruhi oleh faktor pelayanan yang

kurang memuaskan dari pihak penyelenggara kesehatan, faktor sosio budaya, dan lain-lain.<sup>6</sup> Penelitian ini memberikan gambaran mengenai faktor yang memengaruhi terjadi *drop out* pada penderita TB paru di wilayah kerja Puskesmas Sukamerang, Garut.

## Metode

Subjek penelitian adalah semua penderita TB paru yang mengalami *drop out* dalam pengobatan TB di wilayah kerja Puskesmas Sukamerang Garut periode tahun 2011 yang berjumlah 31 orang. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian observasional dengan disain potong lintang. Instrumen pada penelitian merupakan kuesioner yang dirancang dengan mengacu pada buku penanggulangan TB paru dari Departemen Kesehatan RI. Pengambilan data dilaksanakan pada bulan Maret sampai April 2011. *Statistical program for social science* (SPSS) versi 17.0, merupakan *software* yang dipergunakan untuk analisis data. Pada penelitian ini aspek etik telah dipenuhi dengan mendapatkan persetujuan dari subjek penelitian setelah dilakukan penjelasan sebelum persetujuan (PSP).

## Hasil

Karakteristik responden penderita yang *drop out* pengobatan TB paru di wilayah kerja Puskesmas Kersamanah Garut tahun 2011 dapat dilihat pada Tabel 1. Tabel tersebut menunjukkan bahwa mayoritas tingkat pendapatan penderita *drop out* pengobatan TB paru di wilayah Puskesmas Sukamerang adalah kurang dari Rp800.000,- atau di bawah upah minimum regional (UMR) dengan jumlah 29 dari 31 responden. Keadaan ini sesuai dengan mayoritas mata pencaharian responden sebagai buruh yaitu 16 dari 31 orang.

Tingkat pengetahuan responden penderita *drop out* pengobatan TB paru di wilayah kerja Puskesmas Sukamerang Kersamanah Garut tahun 2011 dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Distribusi sebaran pertanyaan mengenai TB paru yang mayoritas responden menjawab benar adalah pada butir pertanyaan tanda dan gejala serta proses penularan TB paru, sedangkan sebaran pertanyaan yang paling sedikit dijawab yaitu penyebabnya penyakit TB paru serta efek samping pengobatan TB paru.

Sikap para responden penderita *drop out* pengobatan TB paru di wilayah kerja Puskesmas

**Tabel 1 Karakteristik Penderita *Drop Out* Pengobatan TB Paru**

	Kategori	Jumlah
Usia (tahun)	<20	0
	20–35	6
	>35	25
Jenis kelamin	Laki-Laki	23
	Perempuan	8
Pendidikan	Tidak tamat SD	3
	Tamat SD	9
	Tamat SMP	15
	Tamat SMU	4
Pekerjaan	Petani	12
	Buruh	16
	Pedagang	3
Pendapatan (rupiah)	<800.000	29
	800.000–1.000.000	2
	>1.000.000	0

Sukamerang Kersamanah di Garut pada tahun 2011. Data menunjukkan responden sebagian besar setuju bahwa penyakit TB paru adalah suatu penyakit keturunan serta pengobatan TB paru dapat dihentikan apabila sudah tidak muncul tanda dan gejala sakit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterjangkauan pelayanan kesehatan responden yang *drop out* pengobatan TB paru di wilayah kerja Puskesmas Sukamerang Kersamanah Garut selama tahun 2011 yaitu sebanyak 21 dari 31 responden tidak terjangkau (Tabel 4). Berdasarkan hasil Tabel 5 didapatkan mayoritas peranan PMO dalam pengobatan

TB paru di wilayah Puskesmas Sukamerang cukup baik yaitu 15 dari 31 responden. Dalam sebaran pertanyaan tentang peranan pengawas menelan obat, mayoritas responden menjawab peran pengawas menelan obat (PMO) tersebut dalam menjalankan tugasnya masih terdapat kekurangan, terutama dalam hal mengingatkan kembali untuk dilakukan pemeriksaan ulang dan penyuluhan kepada anggota keluarga lainnya.

### Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas usia penderita *drop out* pengobatan TB paru di wilayah Puskesmas Sukamerang adalah usia lebih dari 35 tahun yaitu 25 dari 31 responden.

**Tabel 2 Tingkat Pengetahuan Penderita *Drop out* Pengobatan TB Paru**

Kategori	Jumlah
Baik	1
Cukup	9
Kurang baik	17
Tidak baik	4
Jumlah	31

**Tabel 3 Sikap Penderita *Drop out* Pengobatan TB Paru**

Kategori	Jumlah
Mendukung	7
Tidak mendukung	24
Jumlah	31

**Tabel 4 Keterjangkauan Pelayanan Kesehatan**

Kategori	Jumlah
Terjangkau	10
Tidak terjangkau	21
Jumlah	31

Hal ini sesuai dengan pernyataan WHO tahun 2000 yaitu sebanyak 75% penderita *drop out* pengobatan TB paru di negara berkembang terjadi pada usia produktif (15–50 tahun).

Kebanyakan penderita TB paru positif yang mengalami *drop out* dalam pengobatan TB yaitu pada usia produktif. Usia produktif biasanya mempunyai mobilitas tinggi, sehingga kemungkinan besar tidak teratur memakan obat sesuai dengan ketentuannya. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian oleh Rafii<sup>7</sup> di Puskesmas Pekalongan, dengan jenis penelitian *case series* yang mendapatkan proporsi pasien TB paru yang mengalami *dropt out* dalam pengobatannya yaitu usia 15–50 tahun (56%).

Hasil penelitian ini menunjukkan mayoritas tingkat pendidikan penderita yang *drop out* pengobatan TB paru di wilayah Puskesmas Sukamerang adalah tamat SMP dengan jumlah 15 dari 31 responden. Hal ini menunjukkan bahwa semakin rendah pendidikan seseorang biasanya semakin rendah pula tingkat pengetahuannya.<sup>8</sup> Tingkat pendidikan memengaruhi kemampuan untuk menerima informasi tentang penyakit. Informasi TB paru yang kurang dapat berakibat penyakit TB paru, bahaya penularannya, serta kepatuhan dalam pengobatan TB paru kurang dapat dipahami oleh penderita.<sup>7</sup>

Mayoritas jenis kelamin penderita yang *drop out* pengobatan TB paru di wilayah Puskesmas Sukamerang adalah laki-laki, sebanyak 23 dari 31 responden. Laki-laki umumnya merupakan kepala keluarga dan pencari nafkah utama di dalam keluarga. Aktivitas dan mobilitas yang tinggi memungkinkan penderita lalai atau tidak teratur dalam memakan obat. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Sinaga di Balai Pengobatan Paru di Medan yang menunjukkan bahwa jenis kelamin penderita *drop out* TB paru adalah laki laki sebesar 74,9%.

Tingkat pendapatan penderita yang *drop out* pengobatan TB paru di wilayah penelitian mayoritas kurang dari Rp800.000,- atau di bawah upah minimum regional (UMR) dengan jumlah 29 dari 31 responden. Hal ini sesuai

**Tabel 5 Peranan Pengawas Menelan Obat**

Kategori	Jumlah
Baik	4
Cukup	15
Kurang	12
Jumlah	31

dengan proporsi pekerjaan penderita *drop out* pengobatan TB paru di wilayah Puskesmas Sukamerang bahwa 16 dari 31 orang penderita sebagai buruh.

Pendapatan mereka yang kurang membuat mereka sangat terbebani, oleh karena uang yang mereka peroleh tidak hanya untuk keperluan berobat, tetapi sebagian besar dipergunakan untuk keperluan seluruh keluarga dan makan sehari-hari. Selain itu, jarak yang ditempuh untuk ke puskesmas cukup jauh dan harus naik kendaraan, sehingga diperlukan biaya yang tidak sedikit untuk keperluan obat dan transportasi. Akhirnya dengan pendapatan yang terbatas, memungkinkan penderita berkeberatan untuk pergi berobat dan akhirnya membuat penderita *drop out* dalam melakukan pengobatan TB paru. Mayoritas tingkat pengetahuan penderita *drop out* pengobatan TB paru di wilayah Puskesmas Sukamerang tentang penyakit TB paru kurang baik yaitu 17 dari 31 responden. Pengetahuan merupakan hal yang sangat penting di dalam hal menentukan tindakan seseorang, termasuk dalam pengobatan TB paru. Hal ini sesuai dengan pernyataan Notoatmodjo bahwa sebuah perilaku yang didasari oleh pengetahuan, kesadaran, dan sikap positif akan membentuk sebuah perilaku yang langgeng, tapi sebaliknya sebuah perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan serta kesadaran akan membuat perilaku tersebut tidak akan bertahan lama.<sup>9</sup> Pengetahuan atau kemampuan ibu yang kurang dalam hal menerapkan informasi pengobatan TB paru akan meningkatkan kecenderungan terjadinya kelalaian atau ketidakpatuhan dalam pengobatan TB paru, sehingga memungkinkan penderita akan mengalami *drop out* pengobatan TB paru.<sup>10</sup>

Distribusi sebaran pertanyaan mengenai TB paru mayoritas responden menjawab benar adalah pada pertanyaan tanda dan gejala serta proses penularan TB paru yang dirasakan langsung oleh penderita. Sebaran pertanyaan yang paling sedikit responden menjawab benar adalah penyebab penyakit TB paru serta efek

samping pengobatan TB paru, oleh karena hal ini membutuhkan pengetahuan tentang TB paru itu sendiri.

Hasil penelitian ini menunjukkan sebagian besar responden itu masih belum mengetahui dengan benar mengenai penyebab penyakit TB paru serta efek samping pengobatan TB paru. Hal ini menyebabkan tenaga kesehatan perlu lebih intensif memberikan informasi mengenai pengobatan TB paru dan apa bahayanya apabila mengalami kegagalan dalam pengobatan.

Hasil penelitian ini ternyata sesuai dengan hasil penelitian Zuliana<sup>11</sup> di Puskesmas Pekan Labuhan Kota Medan, ditemukan pengetahuan dan peranan PMO berpengaruh pada kepatuhan berobat penderita TB paru. Hasil penelitiannya, sebagian besar responden memiliki pengetahuan yang rendah tentang penyakit TB paru, sehingga karena terbatasnya pengetahuan dan informasi penderita TB paru menyebabkan kurangnya kepatuhan berobat ke UPK.

Mayoritas responden, 24 dari 31 responden memiliki sikap tidak mendukung pengobatan TB. Sebagian besar responden tersebut menjawab setuju terhadap kuesioner mengenai sikap yaitu penyakit TB paru adalah penyakit keturunan serta pengobatan TB paru dapat dihentikan apabila sudah tidak muncul tanda dan gejala sakit. Sikap penderita di sini merupakan reaksi terhadap stimulus yang merupakan kesiapan untuk menerima atau menolak keberhasilan pengobatan TB paru.

Penelitian oleh Rafii<sup>7</sup> menunjukkan bahwa proporsi penderita TB paru yang memiliki sikap mendukung terhadap kepatuhan pengobatan TB paru empat kali lebih besar dibandingkan dengan proporsi penderita yang memiliki sikap tidak mendukung, dengan kecenderungan 6,9 kali lebih besar terjadi *drop out* pengobatan TB paru. Penelitian Rafii juga menunjukkan bahwa penderita yang mengalami *drop out* pengobatan TB paru kecenderungan memiliki sikap yang lebih negatif atau tidak mendukung pengobatan TB paru.

Hasil penelitian ini juga senada dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sinaga yang memperlihatkan bahwa dengan sikap positif atau mendukung pengobatan TB paru memungkinkan penderita 2 kali lebih tinggi untuk berhasil dalam pengobatan TB paru.<sup>7</sup> Hasil penelitian mendapatkan bahwa mayoritas untuk keterjangkauan pelayanan kesehatan pada penderita yang *drop out* pengobatan TB

paru di wilayah Puskesmas Sukamerang adalah tidak terjangkau yaitu 21 dari 31 responden. Alasan yang disampaikan oleh penderita yaitu jarak yang jauh, serta memakan waktu dan biaya yang tidak sedikit untuk pergi berobat.

Fasilitas pelayanan kesehatan yang tersedia di wilayah Puskesmas Sukamerang terdiri atas puskesmas dan praktik dokter swasta yang juga memberikan pelayanan kesehatan untuk pengobatan TB paru. Walaupun pengobatan TB paru di instansi pemerintahan tidak dipungut biaya, akan tetapi masih banyak penduduk yang datang ke praktik swasta. Berdasarkan wawancara dengan salah satu penderita TB paru masih banyaknya asumsi masyarakat tentang tingkat akurasi obat-obat yang diberikan tanpa dipungut biaya tersebut. Hal ini disampaikan seperti dikutip sebagai berikut: “*Dengan dapat pengobatan yang gratis, ada kekhawatiran obatnya tidak bagus*”.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Rifaii<sup>7</sup> yang menunjukkan bahwa puskesmas adalah pelayanan kesehatan yang berhubungan dengan keberhasilan pengobatan TB paru.

Mayoritas peranan PMO dalam pengobatan TB paru di wilayah Puskesmas Sukamerang cukup baik yaitu 15 dari 31 orang. PMO dalam pengobatan TB paru di wilayah ini kebanyakan adalah dari kalangan keluarga. Hal ini senada dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Tanti<sup>10</sup> bahwa PMO terbesar adalah keluarga yaitu 92,3%. Keluarga merupakan orang yang terdekat dengan penderita yang mempunyai perhatian khusus pada penderita TB paru.<sup>11</sup> Hasil penelitian Junarman<sup>12</sup> juga dinyatakan bahwa peranan PMO terbesar adalah keluarga sebanyak 89,2%, sedangkan petugas kesehatan hanya 10,8%.

Pengetahuan PMO tentang peran dan fungsinya diharapkan maksimal karena PMO berperan bukannya sekedar mengawasi menelan obat, namun juga harus mampu mengingatkan kembali untuk pemeriksaan ulang dan juga melakukan penyuluhan kepada anggota keluarga lainnya.<sup>13</sup> Responden menyatakan bahwa PMO dalam hal menjalankan tugasnya masih kurang berperan terutama untuk mengingatkan kembali pemeriksaan ulang dan melakukan penyuluhan kepada anggota keluarga lainnya.

Berdasarkan penelitian Zuliana<sup>11</sup> dinyatakan bahwa peranan PMO merupakan salah satu komponen yang penting dalam strategi DOTS, karena PMO dibutuhkan untuk mendampingi

penderita dalam menjalankan pengobatannya agar mencapai hasil yang maksimal, patuh dan teratur dalam pengobatan, serta mengingatkan kembali harus dilakukan pemeriksaan ulang dan juga melakukan penyuluhan kepada anggota keluarga lainnya.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian oleh Ubaidillah<sup>14</sup> yang mendapatkan hubungan antara dukungan PMO dan pengobatan TB paru. Penderita yang mendapat dukungan dari keluarga (PMO) memiliki kecenderungan 3 kali lebih besar untuk menyelesaikan pengobatan TB paru dibandingkan dengan penderita yang tidak mendapatkan dukungan dari PMO (keluarga).<sup>10</sup> Pada penelitian ini masalah etik telah mendapat pertimbangan.

Keterbatasan penelitian ini yaitu penelitian dilakukan menggunakan metode survei dengan pendekatan potong lintang, sehingga subjek penelitian hanya diobservasi 1 (satu) kali dan tidak menggambarkan secara lengkap kondisi sebenarnya.

### Simpulan

Penderita *drop out* pengobatan TB paru di wilayah Puskesmas Sukamerang Garut yaitu laki-laki usia <35 tahun, berpendidikan tamat SMP, pendapatan kurang dari Rp800.000,- dan pekerjaan sebagai buruh. Tingkat pengetahuan mengenai TB paru pada penderita yang *drop out* pengobatan TB paru di wilayah Puskesmas Sukamerang Garut rata-rata kurang dengan sikap yang tidak mendukung. Semua faktor di atas dipengaruhi pula dengan tidak terjangkaunya pergi ke sarana pelayanan kesehatan, walaupun peran PMO sudah cukup baik.

Untuk mencegah *drop out* pada pengobatan TB, diperlukan peningkatan upaya penjangkaran penderita TB paru dan juga strategi pelaksanaan pengobatan TB paru, yaitu melalui penyebaran informasi tentang pengobatan TB paru dan peningkatan peranan PMO.

### Daftar Pustaka

1. Krisnawaty. Tuberkulosis aspek klinis dan epidemiologis. *Cermin Dunia Kedokteran*. 2002:154-6.
2. Perhimpunan Pemberantasan Tuberkulosis Indonesia. TB di Indonesia peringkat 5 dunia [diunduh 20 Februari 2011]. Tersedia dari: <http://www.ppti.info/index.php/component/content/article/46-arsip-ppti/141-tbc-di-indonesia-peringkat-5-dunia>.
3. World Health Organization. HIV and TB. Tersedia dari: <http://www.who.int/hiv/topics/tb/en/>
4. Departemen Kesehatan RI. Profil Indonesia Sehat. Jakarta: Depkes RI; 2008.
5. Mulyadi. Gambaran kejadian drop out TB paru di wilayah kerja Puskesmas Sukamerang Kabupaten Garut (skripsi). Tasikmalaya: STIKes Tasikmalaya; 2010.
6. Eliska. Pengaruh karakteristik individu, faktor pelayanan kesehatan, dan peran PMO terhadap kepatuhan berobat penderita TB paru di Puskesmas Teladan Medan tahun 2005 (skripsi). Medan: FKM USU; 2005.
7. Rafii. Gambaran penderita TB yang mengalami drop out di Puskesmas Tirto Kabupaten Pekalongan tahun 2001 (skripsi). Semarang: FKM Undip; 2002.
8. Departemen Kesehatan RI. Pedoman nasional penanggulangan tuberkulosis. Edisi ke-2. Cetakan ke-1. Jakarta: Depkes RI; 2007.
9. Notoatmodjo S. Ilmu perilaku dan pendidikan kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta; 2005.
10. Tanti IS. Beberapa faktor yang berhubungan dengan kejadian drop out pengobatan TB paru positif BTA positif di Balai Pengobatan Penyakit Paru Tegal tahun 2002 (skripsi). Semarang: FKM Undip; 2002.
11. Zuliana I. Pengaruh karakteristik individu, faktor pelayanan kesehatan dan faktor peran PMO terhadap tingkat kepatuhan penderita TB paru dalam pengobatan di Puskesmas Pekan Labuhan tahun 2009 (skripsi). Medan: FKM USU; 2009.
12. Junarman B. Karakteristik penderita TB paru yang mengalami drop out di Balai Pengobatan Penyakit Paru-paru Medan periode 2004-2008 (skripsi). Medan: FKM USU; 2009.
13. Departemen Kesehatan RI. Pedoman penanggulangan TB. Cetakan ke-1. Jakarta: Depkes RI; 2006.
14. Ubaidillah. Faktor-faktor yang memengaruhi ketidakteraturan berobat penderita tuberkulosis di Kabupaten Lahat Provinsi Sumatera Selatan (skripsi). Palembang: FKM UNSRI; 2000.