

**RIWAYAT PENGOBATAN PASIEN TB RESISTEN OBAT  
DI RSUD Dr.SOEGIRI LAMONGAN PERIODE  
JANUARI-SEPTEMBER 2018**

**MILA NORA RAHAYU**  
**NIM. 16.02.05.0024**

**ABSTRAK**

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh kuman (*Mycrobacterium Tuberculosis*), yang menyerang paru-paru. TB resisten obat adalah keadaan dimana kuman (*Mycrobacterium Tuberculosis*) sudah tidak dapat lagi diobati dengan OAT (Obat Anti Tuberkulosis). Salah satu cara untuk mengatasi adanya resisten TB adalah dengan menggunakan strategi DOTS (*Directly Observed Treatment Schourcuse*) yang menekankan pentingnya pengawasan terhadap penderita TB Tuberkulosis, agar proses penyembuhan dapat berlangsung secara tepat. Berdasarkan survey awal yang dilakukan peneliti pada bulan September 2018 di RSUD dr.Soegiri Lamongan sebanyak 7 pasien yang mengalami tuberkulosis resisten obat Tujuan dari penelitian untuk mengetahui kesesuaian riwayat pengobatan pasien tuberkulosis resisten.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif, dalam pengambilan sampel menggunakan metode total sampling restrospektif, dan didapatkan sampel yang diteliti sebanyak 7 pasien. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar observasi dari data rekam medis pasien.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa hampir seluruh nya pasien TB yang mengalami resisten obat diberikan terapi rifampicin dan isoniazid. Riwayat pengobatan berdasarkan interval waktu minum obat diketahui tidak sesuai dengan pedoman nasional pengendalian tuberkulosis.

Pengobatan menggunakan strategi DOTS harus ditegakkan agar mendapat hasil terapi yang sesuai

Kata kunci : TB resisten, pengobatan menggunakan strategi DOTS.

**PENDAHULUAN**

Tuberkulosis adalah penyakit menular langsung disebabkan oleh kuman (*Mycrobacterium Tuberculosis*). Sebagian besar kuman TB menyerang paru tetapi dapat juga menginfeksi kelenjar limfa, tulang, sendi, otak, saluran kencing, saluran reproduksi, bahkan aliran darah, sumber penularan bisa saja melalui batuk atau bersin. Tuberkulosis bisa menyerang siapa saja, tetapi sebagian besar penderita TB paru yaitu kelompok usia 15-50 tahun. TB Resisten obat adalah keadaan dimana kuman M.tuberculosis sudah tidak dapat lagi dibunuh dengan OAT (Obat Anti Tuberculosis). Terdapat 5

kategori resistensi terhadap OAT yaitu Monoresistence, Polyresistence, Multi Drug Resistance, Extensively Drug Resistance, TB resisten Rifampisin (MenKes, 2015).

Multi Drug Resisten adalah kondisi dimana obat lini pertama (isoniazid dan rifampisin) sudah tidak efektif lagi dalam membunuh kuman *microbacterium tuberculosis*, di karenakan kuman sudah resisten terhadap obat tersebut. MDR (Multi Drug Resisten) saat ini sudah mulai menyebar dan menjadi masalah kesehatan masyarakat dalam pemberantasan serta pencegahan TB di dunia maupun di Indonesia. Kejadian TB-MDR pada dasarnya adalah suatu

fenomena buatan manusia (man-made phenomenon) sebagai akibat pengobatan TB yang tidak adekuat. Lama pengobatan TB-MDR dengan pengobatan standart adalah 6-11 bulan. Pola pengobatan pasien TB MDR mengacu kepada strategi *Directly Observed Treatment Shortcourse* (DOTS), dimana setiap komponen yang ada di dalamnya lebih ditekankan kepada penatalaksanaan kasus TB-MDR dengan pendekatan programatik yang disebut *Managemen Terpadu Pengendalian Tuberculosis Resisten Obat* (MPTPRO) (MenKes, 2013).

Berdasarkan data World Health Organization (WHO) melaporkan sebanyak 1,5 juta orang meninggal karena TB (1,1 juta HIV negative dan 0,4 juta HIV positif) dengan rincian 89.000 laki-laki, 480.000 wanita dan 140.000 anak-anak. Jumlah kasus TB di tahun 2015 adalah 330.910 kasus, jumlah tersebut meningkat dari tahun 2014 yaitu sebanyak 324.539 kasus. Indonesia berada di urutan ke 8 dari 27 Negara dengan kasus TB-MDR terbanyak di Dunia. Perkiraan jumlah pasien TB-MDR di Indonesia adalah sebesar 6.900 jiwa atau 1% dari kasus baru dan 12% dari kasus pengobatan ulang. Kasus terbanyak di laporkan di provinsi Jawa Timur, Jawa Barat, dan Jawa Tengah. Berdasarkan jenis kelamin kasus pada laki-laki adalah 1,5 kali dibandingkan pada perempuan, sementara itu hasil DSR di Jawa Timur pada tahun 2009 menunjukkan bahwa 2% TB-MDR ditemukan pada TB kasus baru dan 9,7% TB kasus pengobatan ulang (dr.Irianti, 2016). Berdasarkan data survey awal Di RSUD Dr. Soegiri Lamongan Kabupaten Lamongan pada tahun 2018 (periode januari - september) terdapat 4.242 kasus TB paru yang terdiri dari 7 pasien (0,16%) adalah kasus TB-MDR Berdasarkan survey awal tersebut diketahui masih ada kasus TB-MDR.

Faktor yang mempengaruhi terjadinya kasus TB adalah daya tahan tubuh, status gizi, kebersihan diri individu, dan kepadatan penduduk lingkungan tempat tinggal. Kegagalan pengobatan TB menyebabkan tuberculosis resisten obat. Sedangkan faktor yang mempengaruhi terjadinya TB resisten obat (TB-MDR) adalah ketidak patuhan pasien dalam menjalani pengobatan TB yang tidak adekuat, misalnya kelalaian dalam mengonsumsi obat, pemakaian obat yang kurang tepat, pengobatan yang terputus dan kombinasi obat yang tidak lengkap dimasa lalu (Menkes, 2014). Pasien yang tidak adekuat dalam menjalani pengobatan menyebabkan kuman menjadi resisten, pasien yang pernah diobati sebelumnya kemungkinan mengalami resisten lebih tinggi. TB resisten memberikan dampak buruk yaitu kemungkinan untuk sembuh sangat kecil, mengakibatkan kematian dan jika kasus MDR-TB obat tidak ditangani dengan benar maka bisa berkembang menjadi XDR-TB yaitu jenis Tb dengan tingkat resisten yang kompleks.

Resistensi terhadap OAT dapat disebabkan perilaku penderita saat pengobatan. Salah satu cara untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan menerapkan strategi DOTS (*Directly Observed Treatment Shortcourse*) agar proses penyembuhan dapat berlangsung secara tepat.strategi DOTS menekankan pentingnya pengawasan terhadap penderita Tuberklosis.

Berdasarkan Latar belakang diatas, maka peneliti merumuskan penelitian pertanyaan masalah: “Bagaimana pola pengobatan pasien TB resisten di RSUD dr.Soegiri Lamongan periode Januari-September 2018 Kabupaten Lamongan?”

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pola pengobatan pasien TB resisten obat di RSUD dr. Soegiri Lamongan periode Januari-September 2018 Kabupaten Lamongan.

## METODELOGI PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif, dalam pengambilan sampel menggunakan metode total sampling restrospektif, dan didapatkan sampel yang diteliti sebanyak 7 pasien. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar observasi dari data rekam medis pasien.

## HASIL PENELITIAN

### Data Umum

Lokasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah RSUD Dr. Soegiri Lamongan. RSUD Dr. Soegiri Lamongan merupakan rumah sakit di kecamatan lamongan dan merupakan rumah sakit tipe B Non pendidikan sesuai dengan keputusan Menteri Kesehatan RI 105.Menkes/II/1988. Rumah sakit ini berada di jalan Kusuma Bangsa No. 7 Lamongan dengan luas tanah 3,5 hektar. RSUD Dr Soegiri Lamongan memiliki berbagai instansi pelayanan, diantaranya instansi rawat inap, rawat jalan, IGD, rekam medis, dan pelayanan penunjang medis. Penelitian ini dilakukan di poli paru dan ruang rekam medis dimana batas wilayah nya sebagai berikut : 1) sebelah barat: poli penyakit dalam, 2) sebelah timur: ruang case mix, di poli paru terdapat ruang tunggu, ruang pelayanan, dan ruang pemeriksaan.

Visi dan Misi RSUD Dr. Soegiri Lamongan adalah 1. Visi: Terwujudnya RSUD Dr. Soegiri Lamongan sebagai pihak utama pelayanan kesehatan dan rujukan bagi masyarakat kabupaten Lamongan. 2. Misi: 1) Peningkatan Mutu pelayanan rumah sakit, 2) Peningkatan pengetahuan, kemampuan

dan ketrampilan sumber daya rumah sakit baik medis, para medis, maupun non medis, 3) Peningkatan kualitas dan kuantitas sarana dan prasarana rumah sakit baik medis maupun non medis. Dasar Hukum RSUD Dr. Soegiri Lamongan : Pengaturan Daerah Kabupaten Lamongan No. 12 Tahun 2002 organisasi dan tata kerja badan pengelola RSUD Dr. Soegiri Lamongan. Karakteristik RSUD Dr. Soegiri Lamongan : Sebagai unsur penunjang pelaksanaan pemerintah daerah dibidang pelayanan kesehatan.

### 1) Pasien TB Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 4.1 Hasil Evaluasi Pasien TB Resistensi Obat Berdasarkan Jenis Kelamin di RSUD Dr. Soegiri Lamongan.

No	Jenis Kelamin	Frekuensi (F)	Prosentase (%)
1	Laki-Laki	5	71,4
2	Perempuan	2	28,6
	Total	7	100

Berdasarkan tabel 4.1 hampir seluruhnya dalam penelitian ini adalah pasien TB dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 5 pasien (71,4%).

### 2) Pasien TB Resistensi Obat Berdasarkan Usia

Tabel 4.2 Karakteristik Pasien TB Resistensi Obat Berdasarkan Umur di RSUD Dr. Soegiri Lamongan.

No	Umur	Frekuensi (F)	Prosentase (%)
1	17-25thn	1	14,3
2	26-35thn	1	14,2
3	36-45thn	2	28,6
4	46-55thn	2	28,6
5	56-65thn	0	0
6	65thn>	1	14,3
	Total	7	100

Berdasarkan tabel 4.2 Sebagian besar dalam penelitian ini adalah pasien dengan usia 36-55 tahun sebanyak 4 pasien.

### Data Khusus

#### 1) Pemilihan Obat dan Dosis

Tabel 4.3 Pemilihan Obat serta Dosis sesuai Berat badan Pasien TB Resisten Obat pada Tahap Awal dan Tahap Lanjutan di RSUD Dr. Soegiri Lamongan .

No	Jenis Kelamin	Umur (tahun)	Tahap Pengobatan	BB (kg)	Jenis Lini	Nama Obat (mg)	Dosis Standart (mg)
1	Laki-laki	43	Tahap Awal	64	Lini Pertama	(R) 450 (I) 300 (E)1300	450 300 1200-1500
2	Laki-laki	30	Tahap Awal	55	Lini Pertama	R) 450 (I) 300 (Z)1600	450 300 1200-1750
3	Perempuan	17	Tahap Awal	45	Lini Pertama	(R) 450 (I) 300 (E)1100	300 300 800-1200
4	Perempuan	38	Tahap Lanjutan	58	Lini Pertama	(R) 450 (I) 300	450 300
5	Laki-laki	47	Tahap Lanjutan	55	Lini Pertama	(R) 450 (I) 300	450 300
6	Perempuan	70	Tahap Lanjutan	68	Lini Pertama	(R) 450 (I) 300	450 300
7	Laki-laki	55	Tahap Lanjutan	56	Lini Pertama	(R) 450 (I) 300	450 300-750

Berdasarkan tabel 4.3 diketahui terapi pengobatan yang diberikan pada pasien TB resisten obat tahap awal dan tahap lanjutan yaitu, obat golongan 1 dengan jenis lini pertama : Rifampicin, Isoniazid, Etambutol, Pirazinamid, dan Streptomisin. Dosis pengobatan disesuaikan dengan berat badan masing-masing pasien yang menganut Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis.

#### 2) Interval Waktu minum Obat

Tabel 4.4 Kesesuaian Interval Waktu minum obat

No	Interval Waktu	Standart Interval Waktu Minum Obat	Kesesuaiann Interval waktu Minum Obat		Resisten
			Sesuai	Tidak Sesuai	
1	5bulan	6bulan		√	Rifampicin
2	4bulan	6bulan		√	Rifampicin
3	4,5bulan	6bulan		√	Rifampicin
4	3bulan	6bulan		√	Rifampicin
5	4bulan	6bulan		√	Rifampicin
6	3bulan	6bulan		√	Rifampicin
7	3,5bulan	6bulan		√	Rifampicin

Berdasarkan tabel 4.4 diketahui Kesesuaian interval waktu minum obat dari 7 pasien seluruhnya tidak ada yang sesuai dengan interval waktu minum obat yang ada di Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis, sehingga memicu terjadinya resisten Obat Anti Tuberkulosis( resisten rifampicin).

#### 3) Kesesuaian Riwayat Pengobatan

Tabel 4.5 Kesesuaian Riwayat Pengobatan Pasien TB Resisten Obat di RSUD Dr. Soegiri Lamongan Periode Januari-September 2018.

No	Kesesuaian	Frekuensi	Prosentase (%)
1	Sesuai	0	0
2	Tidak Sesuai	7	100
Total		7	100

Data tabel 4.5 diketahui bahwa hampir seluruhnya riwayat pengobatan pasien TB Resisten Obat di RSUD Dr. SOEGIRI Lamongan (100%) tidak sesuai dengan Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis yang ditetapkan. Ketepatan interval waktu minum obat yang tidak sesuai standart, menyebabkan Resistensi terhadap Obat Rifampicin.

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang dilakukan di Poli Paru dan ruang Rekam Medis di RSUD Dr. Soegiri Lamongan selama 1 bulan (7 Februari -7 Maret) terdapat 7 pasien TB resisten obat. Berdasarkan data yang diperoleh mengenai riwayat penggunaan *obat anti tuberkulosis*, menunjukkan bahwa riwayat pengobatan tersebut tidak sesuai dengan DOTS, dikarenakan ketidakpatuhan pasien dalam jangka waktu Interval minum obat. Faktor yang mempengaruhi terjadinya kasus TB adalah daya tahan tubuh, status gizi, kebersihan diri individu, dan kepadatan penduduk lingkungan tempat tinggal. Kegagalan pengobatan menyebabkan tuberculosi resisten obat. Sedangkan faktor yang

mempengaruhi terjadinya TB resisten obat (TB-MDR) adalah ketidak patuhan pasien dalam menjalani pengobatan TB yang tidak adekuat, misalnya kelalaian dalam mengonsumsi obat, pemakaian obat yang kurang tepat, pengobatan yang terputus dan kombinasi obat yang tidak lengkap dimasa lalu (Menkes, 2014). Ketidapatuhan pasien terjadi pada keadaan sebagai berikut: Jenis sediaan obat beragam, jumlah obat terlalu banyak, frekuensi pemberian obat setiap hari, kurangnya informasi pemberian obat jangka panjang .

Pada tabel 4.1 tentang karakteristik pasien TB resisten berdasarkan jenis kelamin yaitu laki-laki sebanyak (71,4%), jumlah pasien TB resisten obat lebih banyak berjenis kelamin laki-laki dibandingkan berjenis kelamin perempuan. Belum diketahui secara pasti alasannya, tapi diprediksi karena mobilitas laki-laki lebih tinggi daripada perempuan (Menkes, 2016). Jika dilihat, faktor resiko laki-laki lebih tinggi dari perempuan dikarenakan aktifitas laki-laki (diluar ruangan) lebih banyak dilakukan laki-laki sehingga memicu terjadi penularan kuman lebih besar.

Pada tabel 4.2 tentang karakteristik pasien TB resisten berdasarkan usia, terdapat pasien berusia 36-45 (28,6%) dan 46-55 (28,6%). Tuberkulosis bisa menyerang siapa saja, tetapi sebagian besar penderita TB resisten yaitu kelompok usia 15-50 tahun (Rahmat, dkk 2017). Perlu waspada jika berada dilingkungan yang kumuh, karena penyakit tuberkulosis merupakan penyakit lingkungan yang mudah tertular melalui udara. faktor penyebab tuberkulosis antara lain dipengaruhi oleh faktor lingkungan.

Pada tabel 4.3 diketahui pemilihan obat serta dosis sesuai berat badan pasien tb resisten pada tahap awal dan tahap lanjutan yaitu, obat golongan 1 dengan jenis lini pertama: Rifampicin, Isoniazid, Etambutol, Pirazinamid, dan Streptomisin. Terdapat 3 pasien yang

menjalankan pengobatan tahap awal yaitu pasien kode 1, 2, dan kode 3, tahap awal merupakan fase insentif pengobatan tuberculosis yang aktif dan pengobatan umumnya pasien diberikan terapi Rifampicin, Isoniazid, Etambutol dan Pirazinamid (Menkes, 2014), Pengobatan tahap awal bisa disembuhkan jika pasien mau teratur dalam mengonsumsi obat agar tidak terjadi resisten. Terdapat 4 pasien yang menjalankan pengobatan tahap lanjutan yaitu pasien kode 4, 5, 6, dan 7. Tahap lanjutan adalah pemberian obat rifampicin dan isoniazid yang merupakan fase lanjutan dari tahap awal (Menkes, 2014). Tahap lanjutan dilakukan agar mengurangi terjadinya resistensi, jika pengobatan tidak dilakukan sampai tahap lanjutan kemudian pasien putus obat atau pasien kambuh maka pasien harus minum obat mulai dari tahap awal ulang. Resistensi pada dasarnya adalah suatu fenomena buatan manusia . Diiketahui pada tabel 4.3 ketepatan dosis yang didapatkan 7 pasien tuberkulosis di penelitian ini sesuai dengan pedoman nasional pengobatan tuberculosis (Menkes, 2014), yaitu pemberian dosis pasien tuberkulosis disesuaikan berdasarkan dengan berat badan pasien tuberkulosis. Pasien kode 1 dengan berat badan 64kg mendapatkan terapi obat Rifampicin 450mg, Isoniazid 300mg dan Etambutol 1300mg. Pasien kode 2 dengan berat badan 55kg mendapatkan terapi obat Rifampicin 450mg, Isoniazid 300mg dan Pirazinamid 1600mg. Pasien kode 3 dengan berat badan 45kg mendapatkan terapi obat Rifampicin 450mg, Isoniazid 300mg dan Etambutol 1100mg. Pasien kode 4 dengan berat badan 58kg mendapatkan terapi obat Rifampicin 450mg dan Isoniazid 300mg. Pasien kode 5 dengan berat badan 55g mendapatkan terapi obat Rifampicin 450mg, dan Isoniazid 300mg. Pasien kode 6 dengan berat badan 68kg mendapatkan terapi obat Rifampicin

450mg, dan Isoniazid 300mg. Pasien kode 7 dengan berat badan 56kg mendapatkan terapi obat Rifampicin 450mg, Isoniazid 300mg dan Streptomisin 750mg. Pada setiap pemeriksaan atau pengambilan obat pasien diminta untuk menimbang badan terlebih dahulu, dengan tujuan pada pemberian obat selanjutnya dosis bisa disesuaikan.

Pada Tabel 4.4 diketahui tentang ketepatan interval waktu minum obat pada 7 pasien tuberkulosis ini tidak sesuai dengan standart yang di berikan. Menurut (Menkes, 2014) interval waktu pemberian obat pada pasien baru tuberkulosis adalah 6-9 bulan. Obat yang harusnya diminum sesuai dengan interval waktu 6 bulan tapi pasien dengan kode 1,2,3,4,5,6,7 hanya mengonsumsi obat dengan interval waktu kurang dari 6 bulan, Hal ini menyebabkan pasien mengalami resistensi obat anti tuberkulosis. 7 pasien tuberkulosis ini resisten terhadap TB MDR yaitu rifampicin, akibatnya 6 pasien meninggal sebelum selesai pengobatan TB MDR dan 1 pasien masih menjalani pengobatan TB MDR di RS.IBNU SINA Gersik.

Data tabel 4.5 diketahui bahwa hampir seluruhnya riwayat pengobatan pasien TB Resisten Obat di RSUD Dr.SOEGIRI Lamongan (100%) tidak sesuai dengan Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis (Menkes, 2014) yang ditetapkan. Sehingga Strategi DOTS perlu ditekankan lebih ketat lagi untuk mengurangi terjadinya resisten obat.

## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan dalam penelitian ini, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

Riwayat pengobatan pasien tuberkulosis resisten berdasarkan interval waktu minum obat di RSUD dr.

Soegiri Lamongan seluruhnya tidak sesuai dengan standart Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis.

### **Saran**

#### 1 Bagi Akademis

Diharapkan dapat digunakan sebagai sumbangan ilmu pengetahuan dan pengalaman bagi penelitian kesehatan, khususnya dalam hal pengobatan TB resisten obat dan sebagai sarana pembandingan bagi dunia ilmu pengetahuan dalam memperkaya informasi tentang pola pengobatan pasien TB resisten obat.

#### 2 Bagi Praktisi

##### 1) Bagi Pasien

Hasil penelitian ini diharapkan agar pasien MDR-TB mampu meningkatkan motivasinya dalam proses pengobatan MDR-TB dan mengetahui bahaya jika tidak berobat.

##### 2) Bagi Dinas Kesehatan

Diharapkan adanya komitmen dari pihak instalasi kesehatan untuk mencegah terjadinya resisten obat anti tuberkulosis baik dengan memberikan edukasi dan meningkatkan sosialisasi yang intensif tentang TB MDR di kabupaten/kota, agar penanganan kasus lebih baik serta masyarakat dapat waspada dengan gejala yang timbul cepat mendapatkan pengobatan. Program DOTS juga harus di terapkan lebih ketat untuk mencegah terjadinya resisten.

##### 3) Bagi Mahasiswa dan Tenaga Kesehatan

Dapat dijadikan sebagai informasi, evaluasi dan masukan bagi tenaga kerja Rumah Sakit khususnya pemegang program TB dalam pola pengobatan agar tidak terjadi kegagalan pengobatan.

##### 4) Bagi peneliti

Diharapkan penelitian ini menjadi bahan perbandingan dan masukan, serta pada saat melakukan penelitian lebih lanjut diharapkan menggunakan sampel yang lebih banyak dan beragam agar hasilnya lebih representatif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aziz, A. (2007). *Metodelogi Penelitian Kebidanan dan Teknik Analisa Data ed I*. Jakarta: Salemba Medika.ssss
- Hidayat, A. (2010). *Metodelogi Penelitian Kesehatan Paradigma Kwantitatif* . Surabaya: Health Book Publishing.
- Dr.Yoannes. (2008) . *TBC Penyakit dan Cara Pencegahanya*, Yogyakarta.
- Hidayat. (2007). *Metode Penelitian Kebidanan dan Teknik Analisi*. Jakarta: Salemba Medika.
- dr. Rernad. (2016). *Buku Antituberkulosis*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Nizar. (2017). *Pemberantasan dan Penanggulangan Tuberkulosis*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.
- Notoadmojo. (2010). *Metodelogi Penelitian Kesehatan* . Jakarta: Rineka Cipta.
- Nursalam. (2008). *Konsep dan Penerapan Metodelogi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Anonim. (2013). *Manajemen Terpadu Pengendalian Tuberkulosis Resisten Obat*. Jakarta.
- Anonim. (2014). *Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis* . Jakarta.
- Anonim. (2015). *Buku Saku Pasien TB Resisten Obat*. Jakarta.
- Anonim. (2016). *Penanggulangan Tuberkulosis*. Jakarta.
- Setiadi. (2007). *Konsep dan Penulisan Riset Keperawatan*, Cetakan Pertama. Yogyakarta: Graha Ilmu.