

**TINGKAT KEPATUHAN MINUM OBAT ANTI TUBERCULOSIS PADA PASIEN TB
PARU DI RUMAH SAKIT Dr. SAIFUL ANWAR MALANG**

**THE LEVEL COMPLIANCE TAKING ANTI TUBERCULOSIS MEDICATION AT THE
HOSPITAL dr. SAIFUL ANWAR MALANG**

Rina Yunita, Noor Annisa Susanto

Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang

ABSTRAK

Kepatuhan pasien dalam mengonsumsi OAT secara teratur sampai tuntas adalah salah satu cara untuk memutuskan mata rantai penularan serta mencegah terjadinya TB resisten obat maupun kematian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kepatuhan minum obat anti tuberculosis pada penderita TB paru di Rumah Sakit Dr.Saiful Anwar Malang, pada bulan Mei – April 2019. Penelitian ini termasuk penelitian deskriptif dan pengambilan data menggunakan kuesioner. Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 79,07% responden patuh ; 19,77% responden cukup patuh dan 1,16% responden kurang patuh dalam penggunaan OAT.

Kata Kunci : Kepatuhan, OAT, dan Tb Paru

ABSTRACT

Patient compliance to consume OAT regularly until complete is one way to break the chain of transmission and prevent drug-resistant TB and death. This study aims to determine the level of compliance to taking anti-tuberculosis drugs in patients with pulmonary TB in Dr. Saiful Anwar Malang Hospital, in May to April 2019. This study included descriptive research and data collection using a quisioner. The results showed 79,07% of respondents obey; 19,77% of respondents reasonably well behaved and 1,16% of respondents were not obedient in the use of OAT.

Keywords : Compliance, anti tuberculosis medication, pulmonary tuberculosis

PENDAHULUAN

Tuberkolosis (TB paru) adalah penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh bakteri batang (basil) yang dikenal dengan nama *mycobacterium tuberculosis* (Achmadi, 2010). TB Paru merupakan penyakit infeksi yang

menyerang paru paru yang disebabkan oleh *mycobacterium tuberculosis*, namun tidak menutup kemungkinan penyakit ini bisa menyerang organ tubuh lain seperti otak, ginjal, tulang dan lain-lain (TB ekstra paru). Penyakit ini bila tidak diobati atau gagal dalam

pengobatannya dapat menimbulkan komplikasi berbahaya hingga kematian.

Depkes RI mengemukakan salah satu penyebab gagalnya pengobatan TB paru adalah masalah ketidakpatuhan pasien TB dalam berobat. Masalah lain dari pengobatan TB paru adalah lama pengobatan 6-8 bulan, kegagalan menjalani program TB, kemiskinan, perubahan demografi, pasien tidak memahami pentingnya aturan pengobatan penyakit TB, pekerjaan, biaya transportasi, menuju tempat layanan kesehatan, dan lain sebagainya.

Ketidakpatuhan pasien TB Paru juga dapat diakibatkan oleh beberapa faktor lain antara lain dari obat, penyakit, penderita sendiri. Faktor obat terdiri dari paduan obat yang tidak adekuat, dosis obat yang tidak cukup, tidak teratur dalam mengkonsumsi obat, jangka waktu pengobatan yang kurang dari semestinya, dan terjadi resisten obat. Faktor penyakit biasanya disebabkan oleh lesi yang terlalu luas, adanya penyakit lain yang mengikuti, adanya gangguan imunologis. Faktor yang

terakhir adalah masalah penderita sendiri, seperti kurang pengetahuan mengenai TB Paru, malas berobat, dan merasa sudah sembuh (Depkes,2010). Faktor dari penderita sendiri juga bisa disebabkan karena OAT yang memiliki efek samping yang tidak menyenangkan dan aturan pakai yang rumit.

Di kota Malang, propinsi Jawa Timur sendiri, sedangkan data yang diperoleh dari Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar kota Malang penderita TB Paru sebanyak 1.323 kasus, dan untuk penderita TB MDR hanya ada 16 kasus. Hal inilah yang berakibat kepada upaya untuk pembangunan kesehatan masyarakat hingga saat ini belum sepenuhnya berhasil.

Mengingat TB paru adalah jenis penyakit menular sehingga kepatuhan dalam pengobatan TB paru merupakan hal penting untuk dianalisis, maka diperlukan penelitian untuk memperoleh cukup informasi mengenai Tingkat Kepatuhan Pasien TB di Rumah Sakit Dr Saiful Anwar Malang, dimana Rumah Sakit ini menjadi pusat rujukan Jawa Timur bagian selatan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yaitu metode yang dilakukan terhadap sekumpulan objek yang biasanya bertujuan untuk melihat gambaran fenomena yang terjadi didalam suatu populasi tertentu.

Populasi dalam penelitian ini ialah rata-rata kunjungan perbulan pasien TB paru ke Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang periode Januari- Desember 2018 sebanyak 110 pengunjung

Pengambilan sampel dalam penelitian dihitung dengan rumus slovin, sehingga dirumuskan sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + N \cdot (d)^2}$$

$$n = \frac{110}{1 + 110 \cdot (0,05)^2}$$

$$= 86 \text{ orang}$$

d2: Presisi yang ditetapkan (0,05)

N: Jumlah populasi

n: Jumlah sampel

Cara mendapatkan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*, cara pengambilan sampel berdasarkan kriteria yang ditentukan oleh peneliti untuk dapat dianggap mewakili karakteristik populasinya.

Sampel dalam penelitian ini ialah seluruh pengunjung pasien TB paru yang berkunjung ke Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi.

Lokasi penelitian dilakukan di poli TB Paru Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang, waktu penelitian dilakukan pada bulan Maret 2019

Dalam penelitian ini terdapat satu variabel yaitu kepatuhan pasien TB dalam mengkonsumsi Obat Anti Tuberkulosis. Adapun sub variabel penelitian tentang kepatuhan pasien dalam minum Obat Anti Tuberkulosis adalah Dosis obat, Jadwal minum obat, Cara minum obat

Penelitian ini menggunakan kuesioner sebagai instrumen untuk mengukur tingkat Kepatuhan pasien TB yang berkunjung ke Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang. Kuesioner yang akan digunakan dilakukan uji

validitas dan reliabilitas terlebih dahulu.

Pengumpulan data dilakukan dengan memberikan daftar pertanyaan atau kuesioner yang berisikan sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang ia ketahui (Arikunto,2002)

Langkah-langkah kerja dalam tahap pengumpulan data sebagai berikut :

1. Menyebarkan kuesioner kepada responden.
2. Mengumpulkan kembali kuesioner yang telah diisi oleh responden.
3. Mengecek kelengkapan data responden.
4. Menganalisis data yang sudah terkumpul dan menarik kesimpulan dari data yang diperoleh.

Analisis data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan rumus persentase. Tahapan dalam menganalisis data sebagai berikut :

1. Mengelompokkan data sesuai dengan variabel yang diteliti

2. Memberikan skor pada setiap jawaban. Jawaban yang benar diberi skor satu (1) dan jawaban yang salah diberi skor nol (0)
3. Hasil jawaban responden yang telah diberi nilai, dijumlahkan lalu dibagi dengan nilai skor tertinggi kemudian dikali 100%

Adapun dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

- P = Persentase (%)
 f = Frekuensi jawaban
 N = Nilai skor tertinggi
 100% = Pengali tetap

Berdasarkan hasil analisis data tersebut diharapkan rata – rata sebagai tingkat kepatuhan minum OAT dapat terlaksana dengan baik. Adapun kriteria variabel untuk menentukan kriteria kualitas sebagai berikut :

2. Patuh : >75% - 100%
 3. Cukup patuh : >55% - 75%
 4. Kurang patuh : >40% - 55%
 5. Tidak patuh : <40%
- (Arikunto,2002)

HASIL PENELITIAN

Pada penelitian penderita Tuberculosis paru yang dilakukan di Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang, diambil 86 pasien yang menjalani rawat jalan dan bersedia menjadi responden. Karakteristik pasien penderita TB paru yang diteliti terdiri dari umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan dan jenis obat yang dikonsumsi.

Tabel 1. Hasil demografi responden

| Karakteristik | | Distribusi frekuensi | |
|---------------|---------------|----------------------|------------|
| | | Frekuensi | Persentase |
| Usia | 17 – 30 tahun | 16 | 18,60 % |
| | 31 – 40 tahun | 24 | 27,90 % |
| | 41 – 50 tahun | 22 | 25,58 % |
| | 51 – 60 tahun | 15 | 17,44 % |
| | 61 – 80 tahun | 9 | 10,46 % |
| Jenis kelamin | Laki-laki | 52 | 60,46 % |
| | Perempuan | 34 | 39,53 % |
| Pendidikan | SD | 19 | 22,09 % |
| | SLTP | 30 | 34,88 % |
| | SLTA | 33 | 38,37 % |
| | Perguruan | 4 | 4,65 % |

| | tinggi | | |
|-----------|---------------|----|---------|
| Pekerjaan | Bekerja | 40 | 46,51 % |
| | Tidak bekerja | 46 | 53,48 % |
| Jenis OAT | OAT 1 | 59 | 68,60 % |
| | OAT 2 | 27 | 31,39 % |

Berdasarkan tabel 1. diperoleh responden yang menderita tuberculosis dan berobat di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang yang paling banyak berusia 31-40 tahun sebanyak 24 responden, yang berusia 41-50 tahun sebanyak 22 responden, yang berusia 17-30 tahun sebanyak 16 responden, yang berusia 51-60 tahun sebanyak 15 responden dan yang berusia 61-80 tahun sebanyak 9 responden.

Responden dengan jenis kelamin laki-laki lebih banyak persentasenya yaitu 60,46 % daripada jenis kelamin perempuan dengan persentase 39,53 %.

Tingkat pendidikan menunjukkan pendidikan terakhir paling banyak yang dimiliki responden adalah pendidikan SLTA dengan persentase 38,37 %. Sedangkan responden yang paling sedikit yaitu pendidikan terakhir

pada perguruan tinggi sebanyak 4,65 %.

Responden yang bekerja lebih sedikit dengan persentase 46,51 % dibandingkan dengan responden yang tidak bekerja persentasenya lebih besar sebanyak 53,48 %.

OAT dengan kategori 1 lebih banyak yang digunakan oleh responden dengan persentase 68,6 % sedangkan OAT kategori 2 yang digunakan responden dengan persentase 31,39 %.

Tingkat kepatuhan responden pada penelitian ini dapat dilihat dari tabel dan diagram sebagai berikut:

Tabel 2. Tingkat Kepatuhan Responden

| No | Kriteria | Jumlah Responden | Persentase (%) |
|-------|--------------|------------------|----------------|
| 1 | Patuh | 68 | 79,07 |
| 2 | Cukup patuh | 17 | 19,77 |
| 3 | Kurang Patuh | 1 | 1,16 |
| 4 | Tidak Patuh | 0 | 0,00 |
| Total | | 86 | 100,00 |



Berdasarkan tabel 2. ditemukan bahwa jumlah responden yang patuh minum obat anti tuberculosis lebih besar dibandingkan dengan jumlah pasien yang cukup patuh ataupun tidak patuh yang berobat di Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang.

Berdasarkan penelitian tingkat kepatuhan minum OAT pada pasien TB paru di Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang menunjukkan hasil data karakteristik responden dan kepatuhan minum OAT penderita tuberculosis sebagai berikut :

Usia adalah salah satu faktor yang dapat mempengaruhi tingkat kepatuhan minum obat. Pada penelitian ini menunjukkan bahwa jumlah terbesar adalah umur 31-40 tahun yaitu sebesar 27,9%. Data yang terendah yaitu umur 61-80

tahun sebesar 10,46%. Usia 31-40 tahun merupakan usia produktif. Kelompok usia ini mempunyai mobilitas yang sangat tinggi sehingga kemungkinan terpapar kuman TB lebih besar (Paramani N, 2013).

Jenis kelamin terbanyak pada penelitian ini adalah berjenis laki – laki sebanyak 60,45% dan jenis kelamin perempuan sebanyak 39,53%. Penelitian ini menunjukkan bahwa kasus TB pada laki laki lebih besar dari pada perempuan. Pada masing – masing propinsi di seluruh Indonesia kasus BTA positif lebih banyak terjadi pada laki – laki dibandingkan perempuan (Depkes RI 2011). Salah satu faktor resiko terjadinya TB adalah merokok (Wijaya AA, 2012). Pengonsumsi rokok terbanyak adalah laki – laki. Menurut data WHO Indonesia adalah Negara dengan konsumsi rokok terbesar ke-3 setelah Cina, India dan Amerika. Padahal jumlah penduduk Indonesia berada diposisi ke-4 setelah Cina, India dan Amerika.

Tingkat pendidikan juga menjadi faktor yang dapat

mempengaruhi tingkat kepatuhan minum obat pada pasien TB. Hasil analisis menunjukkan responden memiliki pendidikan terakhir setara SLTA sebanyak 38,37%, Pendidikan setara SLTP 34,88%, untuk setara SD 22,09% dan untuk perguruan tinggi 4,65% dari 86 orang responden. Pendidikan dapat mempengaruhi seseorang dalam penerimaan informasi kesehatan. Melalui pendidikan, seorang individu dapat memahami tentang penyakit yang sedang dideritanya. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka semakin tinggi kemampuan menerima informasi kesehatan (Notoadmodjo, 2007). Dan sebaliknya jika pendidikan seorang penderita TB rendah maka kemampuan menerima informasi yang benar mengenai penyakit TB akan rendah pula.

Penderita pasien OAT didominasi oleh responden yang tidak memiliki pekerjaan tetap atau bahkan tidak bekerja, yaitu sebesar 53,48% sehingga tingkat pendapatannya juga rendah. Pendapatan adalah hasil dari pekerjaan. Pendapatan yang rendah

akan mempengaruhi seseorang dalam menjaga kesehatannya. Hal ini sejalan dengan pendapat Haryanto (2011) bahwa ekonomi mempunyai kaitan erat dengan kejadian TB paru, telah diketahui bahwa pada umumnya angka kejadian TB paru meningkat pada status sosial ekonomi rendah (Noor, 2008).

Penggunaan jenis obat di dalam penelitian ini yang terbanyak digunakan oleh penderita adalah OAT Kategori 1 yaitu 68,6% dari 86 responden. OAT kategori 1 adalah OAT yang digunakan pengobatan tahap intensif atau awal diberikan pada pasien baru yang berisi kaplet RHZE (Rifampicin 150mg, Isoniazid 75mg, Pirazinamid 400mg, dan Etambutol 275mg) sebanyak 6 blister digunakan selama 2 bulan. Sedangkan sebanyak 31,39% responden menggunakan OAT kategori 2 yaitu OAT yang digunakan sebagai pengobatan tahap lanjutan yang berisi RH (Rifampicin 150mg, dan Isoniazid 150mg) sebanyak 6 blister digunakan selama 4 bulan.

Keberhasilan pengobatan TB paru ditentukan oleh kepatuhan pasien TB dalam minum obat Anti Tuberculosis (Kemenkes RI 2013). Dari penelitian ini, alasan yang muncul pada responden adalah lupa atau minum OAT tidak sesuai jadwal, berhenti minum setelah gejala yang dialami teratasi dan efek samping mual dalam mengkonsumsi obat. Ada beberapa cara untuk lebih meningkatkan tingkat kepatuhan dalam OAT adalah dengan penyuluhan kesehatan secara merata dan menyeluruh mengenai pentingnya kepatuhan minum OAT oleh petugas kesehatan, adanya dukungan dari keluarga dan lingkungan sekitar yang juga mempunyai andil dalam kepatuhan minum OAT, disamping itu juga bisa dilakukan dengan alat bantu untuk pengingat kapan OAT dikonsumsi.

Pada penderita TB Paru di RSSA Malang tingkat kepatuhan minum OAT sudah sangat baik, itu ditunjukkan dengan prosentase responden mengenai tingkat kepatuhan minum OAT sekitar dari 80%. Sebagian responden telah memiliki kesadaran yang cukup

tinggi untuk segera sembuh dari sakit, dengan patuh dalam mengkonsumsi OAT adalah salah satu cara agar penderita bisa segera sembuh dan tidak menularkan kepada orang disekitarnya dan bisa kembali kepada masyarakat umum.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, tingkat kepatuhan minum OAT di Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang bisa masuk dalam kategori patuh dengan kesimpulan berdasarkan analisis data dari jawaban responden sebagai berikut :

Sesuai dosis yang dimaksud adalah dosis yang telah ditetapkan berdasarkan berat badan menurut permenkes no.67 tahun 2016. Apabila pasien mendapatkan OAT dengan dosis terlalu rendah ataupun terlalu tinggi, maka akan berpotensi meningkatkan terjadinya resistensi mengingat OAT adalah obat golongan antibiotik (Depkes RI, 2007)

Untuk sembuh dari TB pasien harus menyelesaikan pengobatan atau meminum obat yang telah

diresepkan sampai tuntas. Pengobatan bagi penderita TB paru akan menjalani proses yang cukup lama, yaitu berkisar dari 6 bulan sampai 9 bulan atau bahkan bisa lebih. Penyakit TB paru dapat disembuhkan secara total apabila penderita patuh terhadap pengobatan (Suharmiati & Maryani, 2011).

Dari hasil penelitian di RS dr.Saiful Anwar hampir 80% responden tidak mengurangi dosis yang telah diberikan, hanya sekitar 20% saja pasien yang mengurangi dosis. Hasil penelitian Simamora (2004) menyatakan kebanyakan pasien tidak teratur dalam berobat selama fase intensif karena tidak adekuatnya motivasi terhadap kepatuhan berobat dan pasien merasa enak pada akhir fase intensif sehingga tidak perlu kembali untuk pengobatan (Derwanti, 2014).

OAT harus diminum secara teratur sesuai jadwal, terutama pada fase pengobatan intensif untuk menghindari terjadinya kegagalan pengobatan serta terjadinya kekambuhan (Supriyono, Wardani dan Meikawati 2007).

Berdasarkan kemenkes (2011) bahwa keteraturan minum obat adalah tindakan penderita untuk meminum obat TB paru secara teratur untuk kesembuhan terutama untuk memutuskan rantai penularan. Keteraturan minum obat dikategorikan teratur minum obat apabila tidak pernah lalai atau lupa minum OAT selama 14 hari berturut-turut pada fase awal (2 bulan) dan 14 hari berturut-turut pada fase lanjutan (4bulan). Tidak teratur apabila penderita pernah lalai atau lupa minum OAT selama 14 hari berturut-turut pada fase awal dan pada fase lanjutan.

Dalam beberapa kejadian sebanyak 25% responden berhenti minum OAT karena gejala yang dirasakan sudah membaik. Penting bagi penderita untuk tidak putus berobat dan jika penderita menghentikan pengobatan, kuman TB paru kan mulai berkembang biak lagi yang berarti penderita mengulangi pengobatan intensif selama 2 bulan pertama (WHO, 2013).

Hampir 100% responden meminum OAT sesuai jenis obat yang diresepkan ini bisa menjadi bukti bahwa sebagian besar pasien sadar akan pentingnya patuh dalam meminum OAT

Terapi obat TB merupakan terapi jangka panjang. Selain masalah ketidakpatuhan dan biaya obat, seseorang yang mendapatkan terapi obat jangka panjang memiliki resiko untuk mengalami reaksi obat yang merugikan (Rantucci, 2009). Efek samping obat yang tidak diinginkan dari penggunaan obat dapat mempengaruhi kepatuhan pasien. Dalam hal ini profesi farmasi berperan aktif dalam mengeliminasi masalah selama penggunaan obat TB. Peran ini dapat diawali oleh apoteker dengan mengidentifikasi masalah terkait obat yang terjadi pada tiap pasien, kemudian menyelesaikannya secara tepat dan cepat serta mengupayakan pencegahan masalah terkait obat dengan pelayanan kefarmasian (Mulyani, 2006).

KESIMPULAN DAN SARAN

Tingkat kepatuhan minum OAT pada penderita TB paru di Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang dikategorikan patuh dengan nilai prosentase 83%.

Dalam pembahasan telah disebutkan bahwa tenaga kesehatan (khususnya farmasis) sangat dibutuhkan untuk membantu meningkatkan kepatuhan pengobatan TB paru. Apoteker diharapkan mampu memberikan KIE atau menggali informasi untuk identifikasi permasalahan minum OAT yang memerlukan kerjasama dengan tenaga kesehatan lain, pasien dan keluarga pasien sehingga tingkat kepatuhannya dapat membantu pasien berhasil dalam pengobatan.. Pemberian pamflet yang menarik dilakukan secara rutin agar pasien selalu memperhatikan kesehatannya dan kepatuhan minum OAT.

Diharapkan pada penelitian selanjutnya lebih menitikberatkan ketidak patuhan pasien minum OAT yang disebabkan efek samping obat,

sehingga pasien dapat meminimalisir hal tersebut.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih dipersembahkan untuk Akademi Putra Indonesia Malang

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Edisi Revisi VI. Jakarta: Rinikacipta
- Departemen Kesehatan RI.(2002). *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis*. Cetakan ke – 8. Jakarta: Depkes RI
- Departemen Kesehatan RI.(2006). *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis*. Edisi 2. Jakarta: Gerdunas – TB.2006
- Departemen Kesehatan RI.(2011). *Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis* Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan

- Penyehatan Lingkungan. Deskriptif. Avyrouz. Jakarta:Kementrian kesehatan Yogyakarta
- Republik Indonesia. Hal 1-6, 8, 21-23.
- Ditjen Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan Depkes RI,2005. Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Tuberculosis
- Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan, Kemenkes RI. (2007). *Pedoman penerapan DOTS di rumah sakit*. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Dewanti. (2014). *Hubungan komunikasi interpersonal petugas kesehatan terhadap kepatuhan pasien menjalani pengobatan TB paru di Puskesmas Sunggal Medan Tahun 2014*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara Medan
- Erna Widodo dan Mukhtar 2000. Konstruksi kearah Penelitian
- Haryanto, Sindung. (2011). *Sosiologi Ekonomi*. Yogyakarta : AR_RUZ MEDIA.
- Hussar D.A., 2006, patient compliance, *Remington: The Science and Practice of Pharmacy*, 21st Edition, p. 1782-1792.
- Kementrian Kesehatan RI, Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyakit Lingkungan. *Strategi Nasional Pengendalian TB di Indonesia 2010 – 2014*
- Mulyani, U.A., 2006, Peran Serta Profesi Farmasi dalam Permasalahan yang Terkait dengan Terapi Obat Tuberculosis pada Anak, *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, Vol.9 No.2, April 2006;100-106
- Noor, Nur Narsy. (2008). *Epidemiologi*. Jakarta : Rineka Cipta

- Notoatmojo 2002. *Metedologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rinekacipta, halaman 70
- Notoatmojo, Soekidjo. *Promosi Kesehatan dan Ilmu Prilaku*. Jakarta: Rineka Cipta.2007
- Permenkes RI NO 67, 2016. Tentang Penanggulangan Tuberculosis
- Paramani N 2013. *Hubungan dukungan pengawas minum obat (PMO) dengan kepatuhan berobat pasien TB di Puskesmas Limboto Kabupaten Gorontalo*. Universitas Negeri Gorontalo
- Rantucci, M.J., 2009, Sani, A.N. (penerjemah), *Komunikasi Apoteker-Pasien*, Edisi kedua, Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Sugiyono 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Supriyono, W.A., Wardani, R.,S. & Meikawati, W. (2007). *Hubungan faktor karakteristik, cara minum obat dan kedisiplinan minum obat TBC paru dengan tingkat keberhasilan pengobatan paket TBC paru di Puskesmas Ngembal Kulon Kabupaten Kudus Tahun 2007*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Suharmiati & Maryani, H. (2011). Analisis hubungan penggunaan obat FDC/Kombipak pada penderita yang didiagnosis TB paru berdasarkan karakteristik. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan* Vol. 14, No. 2, April 2011.
- Wijaya AA. Merokok dan Tuberculosis. *J Tuberculosis Indonesia*. 2012;8:18-23.
- WHO. (2013), *Global tuberculosis Report 2013*, World Health Organization. p.11