

ARTIKEL ILMIAH

**ANALISIS TERAPI OBAT ANTI TUBERKULOSIS PADA PASIEN TUBERKULOSIS
DI RUMAH SAKIT SUMBER SENTOSA TUMPANG - MALANG**



Dr. Sentot Joko Raharjo. S.Si.,M.Si

ANALISIS TERAPI OBAT ANTI TUBERKULOSIS PADA PASIEN TUBERKULOSIS DI RUMAH SAKIT SUMBER SENTOSA TUMPANG-MALANG

ANALYSIS OF ANTI TUBERCULOSIS MEDICINE THERAPY IN TUBERCULOSIS PATIENTS IN HOSPITAL SUMBER SENTOSA TUMPANG-MALANG

Rosalia Benga Belang, Dr. Sentot Joko Raharjo
Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang

ABSTRAK

Penyakit tuberculosis merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*. kombinasi obat pada tuberculosis berpotensi menyebabkan terjadinya interaksi antar obat dan sering ditemukan efek samping yang mempersulit sasaran pengobatan. Penelitian ini bertujuan Menganalisis ketepatan pengobatan Tuberculosis yang meliputi ketepatan dosis obat, efek samping obat dan interaksi obat yang terjadi. Metode retrospektif dengan menggunakan data dari hasil rekam medik di Rumah Sakit Sumber Sentosa Tumpang. Selama penelitian diperoleh 20 subjek penelitian yang memenuhi kriteria inklusi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagaian besar wanita 55%, pada kisaran umur 15-64 tahun (75%), dengan berat badan 40-60kg (60%), merupakan pasien baru (100%), dan masi dalam tahap pengobatan intensif (90%), efek samping yang paling sering terjadi adalah mual,muntah,nyeri perut, tidak ada napsu makan (55%), interaksi obat yang sering terjadi adalah interaksi obat ringan yaitu antara OAT dan OAT (100%) Rifampin meningkatkan metabolisme isoniazid dan pirazinamid menjadi metabolit hepatotoksik, isoniazid dan pirazinamid.meningkatkan toksisitas yang lain dengan sinergisme farmakodinamik ,dosis yang didapatkan sudah tepat. Kesimpulannya indikasi pada pasien tuberculosis sudah tepat, dosis yang diterima sudah tepat, efek samping yang sering adalah efek samping ringan. Interaksi obat yang sering terjadi adalah interaksi antar OAT dengan OAT.

Kata Kunci : Analisis, obat anti tuberculosis, rumah sakit sumber sentosa

ABSTRACT

Tuberculosis is an infectious disease caused by *Mycobacterium tuberculosis*. drug combinations in tuberculosis have the potential to cause drug interactions and are often found to have side effects that complicate treatment goals. This study aims to analyze the accuracy of Tuberculosis treatment which includes the accuracy of drug dosages, drug side effects and drug interactions that occur. Retrospective method using data from medical record results at Sumber Sentosa Tumpang Hospital. During the study 20 subjects were studied who met the inclusion criteria. The results showed that most of the women were 55%, in the age range of 15-64 years (75%), with a body weight of 40-60kg (60%), were new patients (100%), and were still in the intensive treatment stage (90%), the most common side effects are nausea, vomiting, abdominal pain, no appetite (55%), drug interactions that often occur are mild drug interactions between OAT and OAT (100%) Rifampin increases isoniazid and pyrazinamide metabolism to hepatotoxic metabolites, isoniazid and pyrazinamide. increasing other toxicity with synergism of pharmacodynamics, the dosage obtained is correct. In conclusion, the indications in tuberculosis patients are correct, the dose received is correct, the side effects are often mild side effects. Drug interactions that often occur are interactions between OAT and OAT.

Keywords: Analysis, anti-tuberculosis drugs, central source hospitals

PENDAHULUAN

Tuberkulosis adalah penyakit menular langsung yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*, yang sebagian besar (80%) menyerang paru-paru. *Mycobacterium tuberculosis* termasuk basil gram positif, berbentuk batang, dinding selnya mengandung kompleks lipida-glikolipida serta lilin (wax) yang sulit ditembus zat kimia. Diperkirakan sekitar sepertiga penduduk dunia telah terinfeksi oleh *Mycobacterium tuberculosis*. Pada tahun 1995, diperkirakan ada 9 juta pasien TB baru dan 3 juta kematian akibat TB diseluruh dunia. Diperkirakan 95% kasus TB dan 98% kematian akibat TB didunia, terjadi pada negara-negara berkembang. Sekitar 75% pasien TB adalah kelompok usia yang paling produktif secara ekonomis (15-50 tahun).

Indonesia merupakan negara dengan pasien TB terbanyak ke-5 di dunia setelah India, Cina, Afrika Selatan dan Nigeria (WHO, 2009). Diperkirakan jumlah pasien TB di Indonesia sekitar 5,8% dari total jumlah pasien TB didunia. Secara Regional prevalensi TB BTA positif di Indonesia dikelompokkan dalam 3 wilayah, yaitu: 1)

wilayah Sumatera angka prevalensi TB adalah 160 per 100.000 penduduk; 2) wilayah Jawa dan Bali angka prevalensi TB adalah 110 per 100.000 penduduk; 3) wilayah Indonesia Timur angka prevalensi TB adalah 210 per 100.000 penduduk. Tindakan mencegah terjadinya penularan dilakukan dengan berbagai cara, yang utama adalah memberikan obat anti TB yang benar dan cukup, serta dipakai dengan patuh sesuai ketentuan penggunaan obat.

Dalam Pengobatan pada pasien tuberkulosis diberikan beberapa jenis Obat Anti Tuberkulosis (OAT) disertai dengan obat lain yang disesuaikan dengan diagnosa dan keluhan pasien sehingga pemberian obat harus tepat dan dosis yang sesuai, pemberian obat lebih dari satu dan penggunaan secara kombinasi atau bersamaan ini dapat menyebabkan terjadinya interaksi obat. Selain itu, pada penggunaan OAT terdapat beberapa masalah efek samping obat yakni nyeri sendi, air kemih menjadi kemerahan, gangguan penglihatan, dan jaundis (Kemenkes, 2013). Hal ini menjadi permasalahan dalam pengobatan sehingga perlu ditinjau lebih lanjut.

Berdasarkan masalah diatas maka dalam penelitian ini akan dilakukan analisis terapi obat anti tuberculosis pada pasien tuberculosis di Rumah Sakit Sumber Sentosa Tumpang Kabupaten Malang. Penelitian ini diharapkan sebagai informasi dalam strategi pengelolaan asuhan kefarmasian di RSSS agar lebih baik, khususnya dalam pengelolaan asuhan kefarmasian untuk penderita TB.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian observasional dengan analisa secara deskriptif . Pengumpulan data dilakukan secara retrospektif dengan menggunakan data dari hasil rekam medik di Rumah Sakit Sumber Sentosa Tumpang.

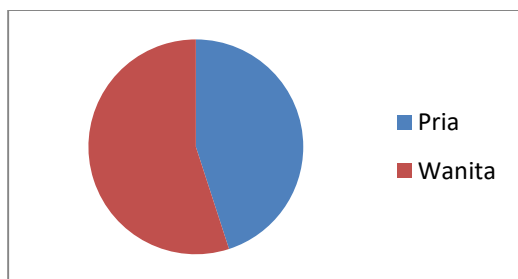
Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Arikunto,2005). Sampel dalam penelitian ini adalah semua

pasien sebanyak 43 orang yang memenuhi kriteria inklusi 20 orang dan tidak memenuhi kriteria eksklusi 23 orang. Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling* yaitu teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu, jadi sampel yang di ambil tidak secara acak, tetapi ditentukan sendiri oleh peneliti.

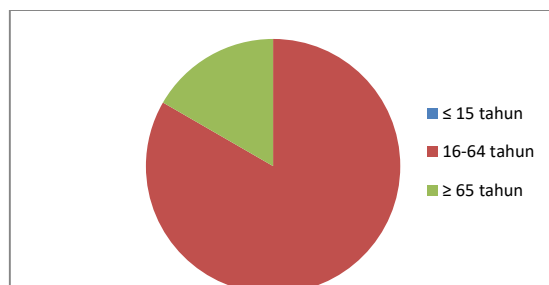
Analisis yang dilakukan pada penelitian ini adalah menganalisis semua data rekam medik pasien tuberculosis dengan menggunakan metode deskriptif. Data yang diperoleh akan disajikan dalam bentuk uraian, tabel dan persentase. Analisis data diperhitungkan dengan rumus sebagai berikut : $\frac{\text{jumlah kejadian}}{\text{jumlah sampel}} \times 100\%$

HASIL DAN PEMBAHASAN **Data Demografi Pasien**

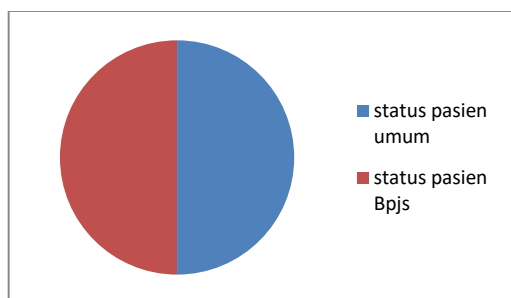
Grafik 1. Dat Demografi Pasien



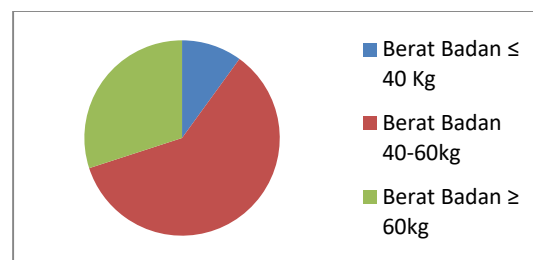
a. Jenis Kelamin Pasien



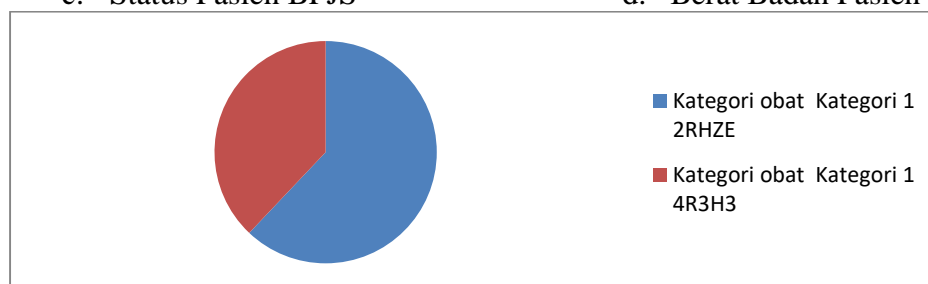
b. Umur Pasien



c. Status Pasien BPJS



d. Berat Badan Pasien



Tabel 1. Porsentase Analisis ketepatan obat penderita TB di Rumah Sakit Sumber Sentosa Tumpang

No.	Nama Obat	Dosis Literatur	Berat Badan	Dosis Yang Diterima	Jumlah Pasien	Presentase	Keterangan
1.	Isoniasid	4-6 mg/kgBB	<40kg	75mg – 150mg (1-2 tablet)	6	30%	Tepat
			40-60 kg	225mg (3 tablet)	12	60%	Tepat
			>60kg	300mg-375mg(4 -5tablet)	2	10%	Tepat
2.	Rifampisin	8-12mg/kgBB	<40kg	150mg – 300mg (1-2 tablet)	6	30%	Tepat
			40-60 kg	450mg (3 tablet)	12	60%	Tepat
			>60kg	600mg- 750mg (4-5 tablet)	2	10%	Tepat
3.	Pirazinamid	20-30mg/kgBB	<40kg	400mg-800mg (1-2 tablet)	6	30%	Tepat
			40-60 kg	1200mg (3 tablet)	12	60%	Tepat
			>60kg	1600mg – 2000mg (4-5 tablet)	2	10%	Tepat
4	Ethambutol	15-20mg/kgBB	<40kg	275mg – 550mg (1-2 tablet)	6	30%	Tepat
			40-60 kg	825mg (3 tablet)	12	60%	Tepat
			>60kg	1100mg – 1375(4-5 tablet)	2	10%	Tepat

Tabel 2. Porsentase efek samping penderita TB di Rumah Sakit Sumber Sentosa

No	Jenis efek samping	Penyebab	Jumlah pasien	Persentase
1	Mual muntah, nyeri perut, tidak nafsu makan	Rifampisin	11	55%
2	Nyeri sendi	Pyrazinamide	2	10%
3	Rasa terbakar, kebas atau kesemutan dikaki atau tangan	Isoniazid	1	5%
4	Sindrom flu (demam, menggigil, sakit kepala, nyeri tulang)	Rifampisin	8	40%
5	Air kencing berwarna merah	Rifampisin	-	-
6	Gangguan penglihatan	Ethambutuol	-	-

Tabel 3 Interaksi beberapa Obat TB pada pasien TB di RSS Tumpang

Nama obat	Interaksi obat	Jumlah pasien	persentase
Rifampicin dan isoniazid	rifampisin meningkatkan toksisitas isoniazid dengan meningkatkan metabolisme. Rifampin meningkatkan metabolisme isoniazid menjadi metabolit hepatotoksik	20	100%
Rifampicin dan pirazinamid	rifampisin, pirazinamid. Meningkatkan toksisitas yang lain dengan sinergisme farmakodinamik.	20	100%
Isoniazid dan pirazinamid	isoniazid, pirazinamid.meningkatkan toksisitas yang lain dengan sinergisme farmakodinamik.	20%	100%
Rifampicin dan diazepam	rifampisin akan menurunkan tingkat atau efek diazepam dengan memengaruhi metabolisme enzim CYP3A4 hati / usus	1	5%
Isoniazid dan diazepam	isoniazid akan meningkatkan level atau efek diazepam dengan memengaruhi metabolisme enzim CYP3A4 hati / usus	1	5%
Rifampicin dan glimepiride	Rifampisin menurunkan kadar glimepiride dengan meningkatkan metabolisme	1	5%
Isoniazid dan glimepiride	isoniazid mengurangi efek glimepiride oleh mekanisme interaksi yang tidak ditentukan	1	5%
Rifampicin dan acetaminofen	rifampisin menurunkan kadar acetaminophen dengan meningkatkan metabolisme. Peningkatan metabolisme dan tingkat metabolit hepatotoksik	5	25%
Isoniazid dan acetaminofen	isoniazid akan meningkatkan kadar atau efek asetaminofen dengan memengaruhi metabolisme enzim hati CYP2E1.	5	25%
Isonaisid dan vitamin B6	isoniazid menurunkan kadar piridoksin dengan mekanisme interaksi yang tidak ditentukan. Minor / Signifikansi Tidak Diketahui. Jika dosis INH > 10 mg / kg / hari, suplemen 50 piridoksin 100mg / hari.	10	50%
Isoniazid dan golongan PPI	isoniazid akan meningkatkan level atau efek lansoprazole dengan memengaruhi metabolisme enzim hati CYP2C19. Gunakan Perhatian / Monitor	5	25%
Rifampicin dan golongan PPI	rifampisin akan menurunkan level atau efek lansoprazole dengan memengaruhi metabolisme enzim hati CYP2C19.	5	25%
Rifampicin dan aminofilin	rifampisin akan menurunkan kadar atau efek teofilin dengan memengaruhi metabolisme enzim CYP3A4 hati / usus.	1	5%
Isoniazid dan aminofilin	isoniazid akan meningkatkan level atau efek teofilin dengan memengaruhi metabolisme enzim hati CYP1A2.	1	5%
Isoniazid dan codein	isoniazid mengurangi efek kodein dengan memengaruhi metabolisme enzim hati CYP2D6.	12	60%

Jenis Kelamin

Berdasarkan grafik A pasien tuberkulosis di Instalasi Rawat Jalan dan Rawat Inap Rumah Sakit Sumber Sentosa Tumpang periode Januari –Desember 2018 lebih banyak berjenis kelamin perempuan (55%) hal ini terjadi dimungkinkan karena pada periode ini pasien wanita yang lebih banyak menjalani pengobatan di Rumah Sakit Sumber Sentosa Tumpang. Penderita tuberkulosis yang berjenis kelamin perempuan maupun laki-laki memiliki risiko yang sama menderita tuberculosi. (Rusiantri slanturi,2014)

Usia

Jumlah pasien tuberkulosisusia 15-64 tahun memiliki persentase tertinggi sebesar 75% Grafik B hal ini sesuai dengan Kementerian Kesehatan RI (2014) yaitusekitar 75% pasien tuberkulosis merupakan kelompok usia yang paling produktif (15-50 tahun). .(Pertiwi R dkk.,2012)

Status Pasien

Status pasien grafik C mempengaruhi pemilihan terapi dan jenis obat yang diberikan dengan mempertimbangkan ekonomi yang lebih menguntungkan bagi pasien. Hal ini merupakan peran farmasis

bagi pasien, sehingga pasien dapat menerima terapi yang efektif dan efisien.

Berat Badan

Berat badan pasien tuberkulosis di Rumah Sakit Sumber Sentosa Tumpang, seperti disajikan pada grafik D menunjukkan persentase yang tertinggi merupakan pasien dengan rentan berat badan 40-60kg sebesar 60%, $\leq 40\text{kg}$ 30% dan $\geq 60\text{kg}$ 10%. Hal ini menggambarkan pasien TB paru cenderung memiliki berat badan rendah atau kurus. Hasil penelitian menyatakan bahwa penderita TB mengalami malnutrisi (gizi yang tidak seimbang).

Kategori Pengobatan

Lama pengobatan pasien dibagi menjadi 2 kategori yaitu kategori 1 dan kategori 2. Lama pengobatan pada pasien Tuberkulosis kategori 1 terdapat 2 tahapan pengobatan yaitu Tahap intensif yang di lakukan selama 2 bulan dan Tahap lanjutan yang di lakukan selama 4 bulan. Hasil penelitian karakteristik lama pengobatan pasien yang menderita Tuberkulosis dapat dilihat pada grafik E. Hasil lama pengobatan pada penelitian ini dapat di simpulkan bahwa pasien yang sedang melakukan tahapan intensif di Rumah Sakit Sumber Sentosa Tumpang sebanyak 90% sedangkan pasien

yang menjalani tahap lanjutan sebanyak 25%.

Obat Tambahan

Pemberian obat anti tuberculosis jangka panjang tidak hanya berpengaruh terhadap kepatuhan pasien saja, namun juga muncul efek-efek yang tidak diharapkan bias menjadi permasalahan dalam terapi tuberculosis. Hal tersebut memungkinkan diberikan obat lain selain obat anti tuberculosis untuk mengurangi timbulnya efek samping atau untuk mencegah timbulnya efek samping. Obat-obat lain diberikan bersamaan obat anti tuberculosis adalah karena adanya penyakit penyerta pada pasien tuberculosis. (Giri Tricahyono, 2014). Pada penelitian ini hasil yang didapatkan adalah Vitamin (70%) adalah obat paling banyak digunakan selain sebagai multivitamin bisa digunakan sebagai penambah napsu makan.

Ketepatan Obat dan Dosis

Ketepatan obat berkaitan erat dengan ketepatan dosis. Tepat dosis adalah pemberian obat sesuai takaran berdasarkan umur, berat badan pasien dan frekuensi pemberian. Terapi tuberculosis dalam penetapan berdasarkan pada berat badan. Pengobatan tuberculosis dalam jangka

waktu panjang sehingga perubahan berat badan perlu dipantau. Pada penelitian ini pasien 100% menerima terapi dengan dosis yang tepat sesuai Pedoman Diagnosa dan Penatalaksanaan Tuberculosis di Indonesia. (Giri Tricahyono, 2014).

Efek Samping

pada penelitian ini efek samping yang terjadi pada pasien tuberculosis yang menjalani pengobatan di Rumah Sakit Sumber Sentosa Tumpang semuanya mengalami efek samping ringan seperti pada Efek samping ringan yang dialami adalah mual, nyeri perut, napsu makan menurun sebesar 55% efek samping ini disebabkan oleh rifampisin dan bisa ditangani dengan pemberian obat nyeri perut dan penambah napsu makan dan disarankan minum obat pada malam hari. Efek samping yang lain adalah nyeri sendi (10%), nyeri sendi disebabkan oleh pyrazinamide dan diatasi dengan pemberian obat aspirin atau allopurinol. Efek samping berikutnya adalah kesemutan dan rasa terbakar pada tangan dan kaki (5%). Kesemutan dan rasa terbakar pada kaki dan tangan disebabkan oleh Isoniazid efek ini dapat dikurangi dengan pemberian piridoksin (Vit B6).

Interaksi Obat

Interaksi obat bisa menguntungkan dan merugikan. Interaksi obat yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah efek antar OAT dan OAT dengan obat lain yaitu berdasarkan interaksi antar zat aktif OAT dan komposisi zat aktif dari obat lain yang diberikan secara bersamaan. isoniazid dengan pirazinamid, rifampisin dengan isoniazid, rifampisin dengan pirazinamid, rifampisin dengan streptomisin. Penggunaan kombinasi kedua obat ini direkomendasikan untuk mencegah terjadinya resistensi kuman Mycobacterium tuberculosis terhadap obat. interaksi menguntungkan antara OAT dengan obat lain terdiri dari isoniazid dengan vitamin B6. Penggunaan vitamin B6 direkomendasikan untuk menangani efek samping. Interaksi obat yang tidak menguntungkan yaitu interaksi antara isoniazid dengan obat lain seperti parasetamol, kodein, aminofilin, lansoprasol, glimepirid dan interaksi rifampisin dengan obat lain seperti parasetamol, pantoprasol, aminofilin, glimepirid dan lansoprasol yang dapat menyebabkan peningkatan kadar plasma obat dan simtom toksisitas serta penurunan efek obat. Untuk mencegah interaksi yang tidak menguntungkan ini pemberian obat secara kombinasi secara keseluruhan harus dicegah, sebaiknya berikan obat lain yang

tidak berinteraksi dan pemberian jeda waktu. (Sulistiowati A, 2017)

Kesimpulan

Indikasi pada pasien tuberculosis sudah tepat. Dosis yang diberikan sudah tepat., efek samping yang sering adalah mual, muntah, nyeri perut, tidak ada nafsu makan. Interaksi obat yang sering terjadi adalah interaksi obat ringan antara rifampicin dan pirazinamid, rifampicin dan isoniazid, isoniazid dan pirazinamid yaitu: Rifampin meningkatkan metabolisme isoniazid dan pirazinamid menjadi metabolit hepatotoksik, isoniazid dan pirazinamid. meningkatkan toksisitas yang lain dengan sinergisme farmakodinamik

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih dipersembahkan untuk Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang.

Daftar Rujukan

1. Pertiwi R, Wuryanto MA, Sutningsih D. Hubungan Antara Karakteristik Individu, Praktik Hygiene dan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian Tuberkulosis di Kecamatan Semarang Utara Tahun 2011. Semarang: Jurnal Kesehatan Masyarakat; 2012

2. Danastri KS, Santosa D, Garina LA. Gambaran Karakteristik Tuberkulosis Paru Berdasarkan Sistem Skoring Paru Berdasarkan Sistem Skoring Paru Pada Pasien Tuberkulosis Anak Rawat Jalan Di RSUD Al-Ihsan Bandung Tahun 2013. Bandung: Prosiding Pendidikan Dokter; 2015;ISSN 2460-657X.
3. Carroll M, Lee M, Cai Y, Hallahan CW, Shaw PA, Min JH et al. Frequency of adverse reactions to first- and second-line anti-tuberculosis chemotherapy in a Korean cohort. *Int. J. Tuberc. Lung Dis.: Off. J. Int. Union against Tuberc. And Lung Dis.* 2012;16(7):961–6. Epub 2012/05/16.
4. Kemenkes RI. Strategi Nasional Pengendalian TB di Indonesia 2010-2014.
5. Sianturi, Rusiaantri. Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Kekambuhan TB Paru, Studi Kasus di BKPM Semarang Tahun 2013. *Unnes Journal Of Public Health UJPH* 3 (1) (2014)
6. Tricahyono, Giri. 2014. Evaluasi Ketetapan Terapi Terhadap Keberhasilan Terapi Pasien Tuberkulosis di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Surakarta Bulan Januari-Juni Tahun 2013.
7. Husain Farid et al 2010. Pedoman Manajerial Pelayanan Tuberkulosis Dengan Strategi DOTS di Rumah Sakit.
8. Departemen Kesehatan RI. Buku Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis. Departemen Kesehatan RI; 2007
9. Farhanisa, dkk 2016. Kejadian Efek Samping Obat Anti Tubekulosis (OAT) Kategori 1 Pada Pasien TB Paru di Unit Pengobatan Penyakit Paru-paru (UP4) Provinsi Kalimantan Barat
10. Triwara, Bambang, dkk. (2005). *Pharmaceutical care untuk penyakit Tuberkulosis.*