


Hubungan Kepatuhan Penggunaan Obat Anti Tuberkulosis Dengan Keberhasilan Pengobatan Pasien Tuberkulosis Di Puskesmas Sungai Betung Bengkayang

Melania Meyrisca^{a,1*}, Ressi Susanti^{a,2}, Nurmainah^{a,3}

^aProgram Studi Farmasi, Universitas Tanjungpura Pontianak, Pontianak, Kalimantan Barat, Indonesia

¹meyriscamelania@gmail.com*

*korespondensi penulis

INFO ARTIKEL	ABSTRAK
<p>Diterima : 07-06-2022 Direvisi : 15-07-2022 Disetujui : 15-07-2022</p>	<p>Tuberkulosis merupakan penyakit menular yang perlu diterapi dengan tepat dan dalam jangka waktu yang panjang. Salah satu faktor keberhasilan terapi adalah adanya kepatuhan penggunaan obat oleh pasien. Penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kepatuhan terhadap keberhasilan terapi tuberkulosis di Puskesmas Sungai Betung Bengkayang. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian observasional dengan rancangan analisis studi kohort. Penelitian ini dilakukan pada 30 pasien dewasa tuberkulosis paru rawat jalan di Puskesmas Sungai Betung yang sudah mendapatkan terapi minimal Kategori I dan tidak memiliki riwayat penyakit penyerta dimana sampel diambil dengan teknik <i>purposive sampling</i>. Alat yang digunakan untuk analisis dalam penelitian ini adalah rekam medik untuk melihat tingkat kepatuhan pasien dan hasil akhir keberhasilan pengobatan. Hubungan skor kepatuhan yang dihitung menggunakan <i>Medication Possession Ratio</i> (MPR) dengan keberhasilan pengobatan dilihat menggunakan analisis uji Chi-square. Hasil analisis kepatuhan pasien didapatkan 86,7% patuh dan 13,3% tidak patuh. Keberhasilan terapi pasien didapatkan 83,3% terapi berhasil dan 16,7% terapi tidak berhasil. Terdapat hubungan antara kepatuhan penggunaan obat pasien dengan keberhasilan pengobatan pada pasien tuberkulosis paru di Puskesmas Sungai Betung Bengkayang dengan <i>p value</i> 0,000.</p>
<p>Kata kunci: Keberhasilan Terapi; Kepatuhan; Tuberkulosis.</p>	
<p>Key word: The succes of therapy; Adherence; Tuberculosis.</p>	<p>ABSTRACT</p> <p>Tuberculosis is an infectious disease that needs to be treated properly and in the long term. One of the success factors for therapy is the patient's adherence to medication use. This study was to determine the relationship of adherence to the success of therapy tuberculosis at Sungai Betung Bengkayang Public Health Center. The type of research used is observational research with a cohort study analysis design. This study was conducted on 30 adult outpatient pulmonary tuberculosis patients at Sungai Betung Public Health Center who had received minimum Category I therapy and had no history of comorbidities where the sample was taken by purposive sampling technique. The tool used for analysis in this study is medical records to see the level of patient compliance and the final outcome of treatment success. The relationship between adherence scores calculated using the <i>Medication Possession Ratio</i> (MPR) with treatment success was seen using Chi-square test analysis. The results of the analysis of patient compliance obtained 86.7% adherent and 13.3% did not comply. The success of the patient's therapy was found in 83.3% of successful therapy and 16.7% of unsuccessful therapy. There is a relationship between patient medication adherence and treatment success in pulmonary tuberculosis patients at Sungai Betung Bengkayang Public Health Center with a <i>p value</i> 0.000.</p> <p>This is an open access article under the CC-BY-SA license.</p> 

Pendahuluan

Tuberkulosis (atau dikenal dengan “tuberkel becelli’ (TB)) adalah suatu penyakit menular langsung yang disebabkan karena kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Mayoritas kuman TB menyerang paru, akan tetapi kuman TB juga dapat menyerang organ tubuh lainnya (Werdhani, 2019). Bersumber pada laporan *World Health Organization* (WHO) tahun 2020 kontributor terbesar peningkatan global kasus TB adalah India dan Indonesia. Di Indonesia, jumlahnya meningkat dari 331.703 jiwa pada tahun 2015 menjadi 562.049 jiwa pada tahun 2019. Kondisi ini menunjukkan telah terjadi peningkatan TB sekitar 69% selamat 4 tahun (World Health Organization, 2020).

Jumlah kasus TB meningkat hingga tahun 2020. Pencatatan data TB Indonesia tahun 2020, jumlah kasus TB meningkat menjadi 845.000 orang dan yang ternotifikasi sebanyak 357.199 orang serta jumlah kematian lebih dari 13.947 orang. Prevalensi tuberkulosis di Kalimantan Barat berdasarkan diagnosis dan gejala TB paru dari seluruh kejadian di Indonesia menempati peringkat 20 dari 34 provinsi. Tingginya kasus TB di Kalimantan Barat disebabkan banyaknya kasus TB di Kabupaten/Kota, salah satunya Kabupaten Bengkayang yang pada tahun 2018 menempati peringkat 2 dari 14 kabupaten dengan nilai 0,81% dari 247.084 jiwa (Risksedas, 2018).

Faktor yang sangat mempengaruhi dalam keberhasilan pengobatan pasien TB adalah kepatuhan dalam penggunaan obat pasien (Widiyanto, 2017). Dalam beberapa penelitian menyebutkan adanya hubungan antara kepatuhan minum obat dengan keberhasilan terapi pasien, dimana pasien yang berhasil sembuh ialah pasien yang patuh dalam penggunaan obat dibandingkan dengan pasien yang tidak patuh (Renny et al., 2014) (Wibisana, 2017). Hal inilah yang mendasari penelitian ini kurangnya penelitian mengenai hubungan kepatuhan penggunaan obat dengan keberhasilan pengobatan di Puskesmas Sungai Betung dilakukan.

Metode

Metode penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan rancangan penelitian kohort. Pengumpulan data dilakukan secara retrospektif dengan melakukan pengobatan data pengobatan pasien TB melalui data sekunder yaitu rekam medik. Data yang digunakan adalah data pasien yang menggunakan minimal obat anti tuberkulosis (OAT) kategori I dalam periode Januari 2019-Desember 2020 yang merupakan indeks pengobatan dan diikuti proses perjalanan penggunaan OAT (6-9 bulan)

hingga pasien menghentikan pengobatannya atau diakhir penelitian 31 Desember 2021.

Kepatuhan pengobatan TB Paru dilakukan dengan metode *Medication Possession Ratio* (MPR) dan keberhasilan pengobatan dapat dilihat dari hasil akhir pengobatan pasien. Pasien dikatakan patuh apabila mendapatkan nilai MPR >80% dan dikatakan tidak patuh jika nilai MPR <80%. Perhitungan MPR dilakukan dengan cara membagi jumlah hari terakhir ambil obat dengan total hari pengobatan pasien dikalikan dengan 100% (Sikka R, Xia F, 2015).

Hasil dan Pembahasan

Karakteristik data pada penelitian ini meliputi jenis kelamin, usia, dan jenis kategori obat yang diterima. Adapun karakteristik data penelitian dapat dilihat pada Tabel I.

Tabel I. Karakteristik Pasien

Karakteristik Pasien	N = 30	
	Jumlah	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
a. Laki-laki	26	86,6
b. Perempuan	4	13,4
Umur		
a. Usia produktif (15-64 tahun)	24	80,0
b. Usia lanjutan (≥ 65 tahun)	6	20,0
Jenis Kategori		
Obat	21	70,0
a. Kategori I	9	30,0
b. Kategori II		

Keterangan: Katgeori I= Isoniazid, Rifampisin, Pirazinamid, Etambutol; Katgeori II= Isoniazid, Rifampisin, Etambutol, Streptomisin

Karakteristik jenis kelamin pada Tabel I terlihat bahwa mayoritas yang menjalani pengobatan adalah laki-laki dibandingkan dengan perempuan. Hasil ini hampir sama dengan Setyowati (Setyowati & Emil, 2021) yang dilakukan di Jember bahwa mayoritas penderita TB paru adalah laki-laki (62,50%). Demikian juga hasil yang didapatkan oleh Rahmania (Rahmania, 2019) pada tahun 2021 di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) dr. Soedarso dengan persentase laki-laki 54,17% dan perempuan 45,83%. Ada beberapa faktor yang menyebabkan laki-laki rentan terkena infeksi bakteri tuberkulosis, yaitu kebiasaan merokok dan konsumsi minuman beralkohol (Fraga, Aulia DSS. dkk, 2021). Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan Rosyanti (Intan Rosyanti, 2020) menyatakan bahwa penderita TB paru lebih banyak terjadi pada pasien dengan

jenis kelamin laki-laki, dimana mayoritas pasien laki-laki lebih banyak bekerja dan waktu yang dihabiskan diluar rumah lebih besar dibandingkan pasien yang berjenis kelamin perempuan. Dengan mobilitas dan aktivitas yang lebih tinggi, maka laki-laki lebih besar kemungkinan untuk terpapar bakteri *Mycobacterium tuberculosis* dibandingkan perempuan (Intan Rosyanti, 2020).

Usia pasien pada Tabel 1 digolongkan dalam dua kategori yaitu usia produktif dan usia lanjutan. Usia rata-rata pasien dalam penelitian ini yaitu 48,16 tahun dan tergolong dalam usia produktif. Mayoritas pasien TB paru ialah pada rentang usia produktif, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Kartikasari (Kartikasari, 2021) di salah satu Puskesmas di Surabaya bahwa penderita dengan usia produktif lebih banyak menderita dan menjalani pengobatan TB paru. Kelompok usia tersebut cenderung memiliki mobilitas yang tinggi sehingga kemungkinan terpapar dengan kuma TB lebih besar (Setyaningrum, 2015)(Namuwali, 2019).

Karakteristik kategori pengobatan dikelompokkan menjadi 2 yaitu kategori I dan kategori 2. Hasil yang didapatkan bahwa pasien dengan pengobatan kategori I lebih banyak dibandingkan dengan kategori 2. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Prananda (Pranada, 2014) dan Damayanti (Damayanti & Hikmah, 2017), tetapi berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Banowati (Banowati et al., 2016) yang menyatakan bahwa jumlah pasien yang menjalani pengobatan kategori I fase lanjutan sama dengan jumlah pasien fase intensif. Perbedaan kategori pengobatan ini dapat dilihat dari jumlah obat yang dikonsumsi oleh pasien. Berdasarkan kategori pengobatan TB, sebagian besar responden pada penelitian ini yang berhasil adalah pasien dengan pengobatan kategori I dibandingkan dengan pasien pengobatan kategori II. Hal ini disebabkan pasien dengan pengobatan kategori I belum pernah mengkonsumsi OAT sehingga proses pengobatan lebih baik dan tidak memiliki potensi untuk resisten terhadap jenis OAT yang membutuhkan pengobatan lebih lama (Annisa & Hastono, 2019).

Tabel 2. Kepatuhan Penggunaan Obat Pasien

Kepatuhan Penggunaan OAT	N = 30	
	Jumlah	Persentase (%)
Tidak patuh	4	13,3
Patuh	26	86,7

Sumber: Data Penelitian

Hasil uji one sample t test untuk kepatuhan menunjukkan bahwa rata-rata kepatuhan sampel ialah

sebesar 87,405%. Hasil analisis statistiknya menunjukkan tidak signifikan dengan nilai $p=0,060$, yaitu menunjukkan bahwa rata-rata kepatuhan pasien tuberculosis di Puskesmas Sungai Betung Bengkayang tidak sama dengan 80% atau menunjukan mayoritas pasien patuh dalam berobat. Tabel 2 menunjukkan bahwa kepatuhan pasien TB paru dalam menggunakan obat di Puskesmas Sungai Betung Bengkayang sebagian besar berada pada kategori patuh sebanyak 26 orang (86,7%), sisanya tidak patuh sebanyak 4 orang (13,3%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Saffi (Saffi et al., 2018) di mana pasien patuh lebih banyak dibandingkan dengan pasien tidak patuh. Hasil penelitian ini juga tidak berbeda seperti yang dilakukan di RSUP Haji Adam Malik Medan oleh Wibisana (Wibisana, 2017) bahwa persentase kepatuhan terapi tertinggi pada kategori patuh yaitu sebesar 92,9%.

Meskipun demikian, masih ditemukan 13,3% pasien yang tidak patuh dalam menggunakan obat, putus berobat, serta pasien masih mengkonsumsi rokok dan minuman keras selama menjalani pengobatan. Ketidapatuhan pasien tuberculosis paru dalam menjalankan pengobatan dapat disebabkan seperti pasien lupa minum obat, pasien yang tidak tepat waktu minum obat atau pasien yang minum obat selalu berubah-ubah, pasien yang tidak terbiasa minum obat pada waktu yang sama, pasien yang telat mengambil obat dan pasien yang telat periksa ulang dahak (Amran et al., 2021). Selain itu ketidapatuhan disebabkan karena penggunaan obat dalam jangka waktu yang lama membuat pasien merasa jenuh untuk meminum obat (Syaifiyatul, 2020). Hasil penelitian ini didapatkan pasien yang mengalami putus berobat yang tidak menjalani pengobatan selama 4 bulan berturut-turut. Pasien dikatakan putus berobat apabila pasien tidak berobat 2 bulan berturut-turut atau lebih sebelum masa pengobatannya selesai (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2011).

Tabel 3. Distribusi Keberhasilan Pengobatan

Keberhasilan Pengobatan	N = 30	
	Jumlah	Persentase (%)
Tidak sembuh	5	16,7
Sembuh	25	83,3

Sumber: Data Penelitian

Berdasarkan hasil data yang didapat di dalam tabel 5 distribusi keberhasilan pengobatan yang menunjukan bahwa keberhasilan terapi sebesar 83,3% dan 16,7% dikatakan tidak berhasil. Hal ini hampir sama dengan hasil yang didapat Wibisana SN (Wibisana, 2017) pasien berhasil dalam pengobatan

lebih banyak (96,1%) daripada pasien yang tidak berhasil (3,9%).

Keberhasilan pengobatan pada pasien tuberkulosis ditandai dengan berubahnya BTA positif menjadi BTA negatif dan meningkatnya kualitas hidup penderita tuberkulosis. Keberhasilan pengobatan dipengaruhi oleh kepatuhan penggunaan obat dan dukungan motivasi dari keluarga. Keberhasilan terapi dapat ditingkatkan dengan hidup sehat (makan makanan bergizi, istirahat cukup, olahraga teratur, hindari merokok, dan hindari stres) (Yulianto, 2014). Keberhasilan pengobatan dapat diketahui dengan melihat hasil akhir pemeriksaan dahak atau rontgen pasien serta keterangan sembuh yang ditulis didalam data rekam medik pasien. Kurangnya alat yang memadai pada puskesmas untuk mengetahui hasil laboratorium pasien, maka diberikan rujukan ke rumah sakit terdekat untuk dilakukan pemeriksaan laboratorium. Selain itu, petugas puskesmas juga melakukan kunjungan pasien untuk mengobservasi mengenai kepatuhan serta keberhasilan terapi serta melakukan penyuluhan mengenai pengobatan TB.

Profil penggunaan OAT yang digunakan di Puskesmas Sungai Betung Bengkayang ada 5 jenis OAT yaitu rifampicin (R), isoniazid (H), pirazinamide (Z), etambutol (E) dan streptomisin (S). Obat-obatan seperti rifampisin, isoniazid, dan pirazinamid dianggap memiliki aksi selektif pada masing-masing populasi, sehingga perlu untuk menggunakan beberapa terapi obat untuk membasmi semua basil. Isoniazid diduga membunuh basil pada pertumbuhan fase log, sedangkan pirazinamid diduga membunuh secara perlahan pada basil yang replikasi selama 2 bulan pertama fase awal terapi. Rifampisin diperkirakan perlahan-lahan membunuh basil persisten untuk mencegah resistensi selama fase lanjutan (Widhiasih, 2012).

Berdasarkan profil penggunaan obat di Puskesmas Sungai Betung Bengkayang menunjukkan bahwa pasien menerima pengobatan yang sesuai. Penggunaan OAT ini juga menimbulkan efek samping obat yang pasti dirasakan pasien. Jenis reaksi obat yang tidak diinginkan (ADR) yang terjadi pada umumnya berupa efek samping ringan seperti mual, tidak nafsu makan, nyeri sendi, urin kemerahan, pusing, mulut kering serta pandangan kabur (Priyandani, 2014). Pada penelitian ini tidak ada pasien yang mengalami efek samping berat sampai harus mengganti OAT tetapi dapat berpotensi menyebabkan ketidakpatuhan karena menimbulkan ketidaknyamanan. Selama penelitian berlangsung, umumnya petugas TB memberikan saran agar pasien tetap meminum OAT. Sebagai contoh pada pasien yang mengalami mual setelah minum obat maka

dapat mengubah jadwal minum OAT yang sebelumnya diminum satu jam sebelum sarapan pagi menjadi diminum sebelum tidur malam sehingga efek mual tidak lagi dirasakan.

Analisis hubungan kepatuhan penggunaan obat anti tuberkulosis terhadap keberhasilan pengobatan dilakukan dengan uji *chi square* dengan program SPSS dengan tingkat kepercayaan 95% atau 0,5.

Tabel 3. Analisa Hubungan Kepatuhan Penggunaan OAT dengan Keberhasilan Pengobatan

Kepatuhan	Keberhasilan Terapi				Total		p value
	Tidak Berhasil		Berhasil		N	%	
	N	%	N	%			
Tidak patuh	4	100	0	0	4	100	0,00
Patuh	1	3,8	25	96,1	26	100	0

Hasil yang diperoleh signifikan ($p < 0,05$) dan menunjukkan adanya hubungan antara hasil pengukuran kepatuhan dengan keberhasilan terapi pada pasien tuberkulosis maka hal tersebut menyatakan ada hubungan antara kepatuhan dengan kesembuhan sehingga makin patuh pasiennya maka kemungkinan untuk berhasil meningkat. Penelitian ini sejalan dengan Tampoliu (Tampoliu et al., 2021) yang dilakukan di Kabupaten Bogor bahwa adanya hubungan antara kepatuhan dengan kesembuhan pasien. Selain itu penelitian yang dilakukan di Puskesmas Delanggu Klaten oleh Widiyanto (Widiyanto, 2017) menunjukkan kepatuhan dan kesembuhan seorang penderita TB paru dipengaruhi oleh kemauan dan motivasi diri untuk sembuh. Pasien mampu menyadari betapa bahayanya penyakit tuberkulosis kalau tidak diobati. Makin tinggi nilai kepatuhan maka makin tinggi keberhasilan terapi tuberkulosis paru. Pengobatan TB paru yang memerlukan jangka waktu lama berpengaruh kuat terhadap hasil terapi (Sari, 2016).

Simpulan dan Saran

Simpulan penelitian ini ialah kepatuhan penggunaan obat pasien tuberkulosis di Puskesmas Sungai Betung Bengkayang sebesar 86,7%. Keberhasilan terapi pasien tuberkulosis di Puskesmas Sungai Betung Bengkayang sebesar 83,3% dan ada hubungan antara kepatuhan penggunaan obat anti tuberkulosis dengan keberhasilan terapi pasien tuberkulosis di Puskesmas Sungai Betung Bengkayang dengan nilai *sig* (*2-tailed*) 0,000.

Saran untuk penelitian ini adalah Diperlukannya pencatatan yang lengkap alasan ketidak patuhan pasien dalam berobat, meningkatkan

pemberian informasi tentang pengobatan TB paru kepada penderita dan keluarga penderita melalui kegiatan penyuluhan atau kunjungan rumah dan bagi peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian serupa untuk memperluas wilayah penelitian ataupun mempertimbangkan aspek lain seperti tingkat pengetahuan atau motivasi pasien dalam berobat sehingga hasil yang disajikan akan lebih spesifik.

Daftar Pustaka

- Alfina Rahmania, Ressi Susanti, N. U. P. (2019). ANALISIS HUBUNGAN TINGKAT KEPATUHAN DAN KEBERHASILAN PENGOBATAN PASIEN TUBERKULOSIS PARU DEWASA FASE INTENSIF DI RSUD DR. SOEDARSO PONTIANAK. *Jurnal Farmasi Kalbar*, 4(1).
- Amran, R., Abdulkadir, W., & Madania, M. (2021). Tingkat Kepatuhan Penggunaan Obat Anti Tuberkulosis Pada Pasien Di Puskesmas Tombulilato Kabupaten Bone Bolango. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education*, 1(1), 57–66. <https://doi.org/10.37311/ijpe.v1i1.10123>
- Annisa, N., & Hastono, S. P. (2019). Pengaruh Kategori Pengobatan Terhadap Keberhasilan Pengobatan Pasien Tuberkulosis. *Jurnal Kesehatan Manarang*, 5(2), 64.
- Banowati, M., Parwati, I., Sukandar, H., Alisjahbana, B., & Banowati, M. (2016). Faktor Intrinsik yang Berhubungan dengan Keberhasilan Pengobatan Tb Paru. *The Indonesian Journal of Infectious Diseases*, 4(2), 1–14.
- Damayanti, D. A., & Hikmah, F. (2017). *Prosiding Seminar Rekam Medik Dan Informasi Kesehatan Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Pengobatan Pasien Tuberkulosis Paru Studi kasus Rumah Sakit Paru Jember Prosiding Seminar Rekam Medik Dan Informasi Kesehatan*. 119–130.
- Fraga, Aulia DSS., Oktavia, N., Mulia, R. (2021). Evaluasi Penggunaan Obat Anti Tuberkulosis Pasien Baru Tuberkulosis Paru Di Puskesmas Oebobo Kupang Tahun 2020. *Jurnal Farmagazine*, 8(1).
- Intan Rosyanti, D. A. K. (2020). Kejadian TB Paru di Kota Depok. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 1(1), 13–24.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, . (2011). *Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis*. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Namuwali, D. (2019). Karakteristik Demografi dan Kualitas Hidup Penderita TB Paru di Puskesmas Waingapu, Sumba Timur. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 10(2), 129–134.
- Pranada, M. (2014). *Evaluasi penggunaan obat anti tuberkulosis paru pada pasien dewasa rawat jalan di unit pengobatan penyakit paru-paru (up4) pontianak*. 1–18.
- Priyandani, Y. dkk. (2014). Profil Problem Terapi Obat pada Pasien Tuberkulosis di Beberapa Puskesmas Surabaya. *Jurnal Farmasi Komunitas*, 1(2).
- Putra, O. N., Kartikasari, W., _ H., & Faizah, A. K. (2021). the Correlation Between Acid Fast Bacilli of the Intensive and Continuation Phase in Pulmonary Tuberculosis Patients' Category I. *Jurnal Farmasi Sains Dan Praktis*, 7(1), 81–88. <https://doi.org/10.31603/pharmacy.v7i1.4039>
- Renny, W. A., Fitria, W., & Nurulistyawan, T. P. (2014). Hubungan Antara Kepatuhan Minum Obat Dengan Tingkat Kesembuhan Pengobatan Pasien Tuberkulosis Paru DI BKPM Wilayah Pati. *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan Masyarakat*, 1(3), 2–6.
- Riskesdas. (2018). Laporan Provinsi Kalimantan Barat RISKESDAS 2018. *Dinas Kesehatan Kalimantan Barat*, 1–493. <https://dinkes.kalbarprov.go.id/wp-content/uploads/2019/05/Laporan-RKD-2018-Kalbar.pdf>
- Safii, S., Putri, S. T., & Suparto, T. A. (2018). Gambaran Kepatuhan Pasien Tuberkulosis Paru Terhadap Regimen Terapeutik Di Puskesmas Padasuka. *Jurnal Pendidikan Keperawatan Indonesia*, 1(2), 98. <https://doi.org/10.17509/jpki.v1i2.9747>
- Sari, S. (2016). *Evaluasi Kepatuhan Terhadap Keberhasilan Terapi Tuberkulosis Paru Pada Pasien Rawat Jalan Di Rsud. Dr. R.M. Djoelham Binjai*. Universitas Sumatera Utara.
- Setyaningrum, Z. T. (2015). Karakteristik Penderita TB Paru Pengguna OAT di Indonesia. *Publikasi Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 2(1).
- Setyowati, L., & Emil, E. S. (2021). Analisis Tingkat Kepatuhan Penggunaan Obat Tuberkulosis Menggunakan Medication Adherence Rating Scale (MARS). *Jl-KES (Jurnal Ilmu Kesehatan)*, 5(1), 14–18. <https://doi.org/10.33006/ji->

- kes.v5i1.224
- Sikka R, Xia F, and A. R. (2015). Estimating Medication Persistency Using Administrative Claims Data. *The American Journal of Managed Care*.
- Syaifiyatul, H., Fauzan, H., Dwi, R. (2020). Kepatuhan Minum Obat Anti Tuberkulosis pada Pasien TBC Regimen Kategori I di Puskesmas Palengaan. *Jurnal Ilmiah Farmasi Attamru*, 1(1).
- Tampoliu, M. K. K., Kartika, Y., & Heryani, G. P. (2021). Hubungan kepatuhan minum obat terhadap kesembuhan pada pasien dewasa tuberkulosis paru di Puskesmas Kemang Kabupaten Bogor. *Riset Informasi Kesehatan*, 10(1), 25. <https://doi.org/10.30644/rik.v10i1.516>
- Werdhani, R. (2019). *Patofisiologi, Diagnosis dan Klasifikasi Tuberkulosis*. Universitas Indonesia.
- Wibisana, S. N. (2017). *Hubungan Kepatuhan Terapi TB Paru Terhadap Tingkat Kesembuhan Penderita TB Baru Primer di RSUP Haji Adam Malik Medan Tahun 2016*. 1–31.
- Widhiasih, I. (2012). *Profil Penggunaan Antituberkulosis pada Pasien TBC di RUSD Dr. Moewardi pada Tahun 2010 dan 2011 Menggunakan Metode DU90%*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Widiyanto, A. (2017). Hubungan Kepatuhan Minum Obat Dengan Kesembuhan Pasien Tuberkulosis Paru BTA Positif Di Puskesmas Delanggu Kabupaten Klaten. *Interest: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 6(1), 7–12. <https://doi.org/10.37341/interest.v6i1.71>
- World Health Organization, . (2020). *Global Report Tuberculosis Report 2020*.
- Yulianto, R. (2014). Pengaruh Kepatuhan Penggunaan Obat pada Pasien Tuberkulosis Terhadap Keberhasilan Terapi di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat di Surakarta Tahun 2013. *Jurnal Pharm Indonesia*, 1, 1–5.