

Evaluation of The Use Antituberculosis Drugs and Analysis of Adherence Pulmonary Tuberculosis Patients at The Sidomulyo Health Center, Pekanbaru

Evaluasi Penggunaan Obat Antituberkulosis (OAT) Dan Analisis Kepatuhan Pasien Tuberkulosis Paru di Puskesmas Sidomulyo Pekanbaru

Denia Pratiwi*¹, Maisarah², Deri Islami³

¹*Prodi Sarjana Farmasi, Universitas Abdurrah dan denia.pratiwi@unirab.ac.id*

²*Prodi Sarjana Farmasi, Universitas Abdurrah*

³*Prodi Sarjana Farmasi, Universitas Abdurrah*

Email denia.pratiwi@univrab.ac.id

ABSTRACT

Tuberculosis (TB) is an infectious disease caused by the bacterium *Mycobacterium tuberculosis*. Based on data from the Global Tuberculosis Report in 2022, Indonesia ranks as the second highest TB case after India. This study aims to evaluate the suitability of OAT use in pulmonary tuberculosis patients at the Sidomulyo Pekanbaru Health Center from January-December 2022 based on the 2014 Tuberculosis Prevention guidelines by the Ministry of health of the Republic of Indonesia, as well as the relationship between age, duration of treatment, gender, and chronic comorbidities to patient treatment outcomes, and analysis of the level of adherence of pulmonary TB patients. This study is a non-experimental descriptive research with retrospective data retrieval. The results showed that the type of OAT given is OAT type KDT (fixed dose combination) of 99% with a cure rate of 80%. Suitability of indications, dosage and selection of OAT combination has been in accordance with the standards of the National TB guidelines in 2014. Analysis of the relationship between several factors on the results of treatment of patients obtained from the statistical analysis of chi-square test concluded that the age factor ($p=0.00001$; $p<0.05$) has a significant relationship while gender ($p=0.064$; $p>0.05$), duration of treatment ($p=0.860$; $p>0.05$) and chronic comorbidities ($p=0.826$; $p>0.05$) had no significant relationship to the patient's treatment outcomes. The level of patient compliance obtained from the results of filling out questionnaires for pulmonary TB patients at the Sidomulyo Health Center has a high compliance of 49%.

Keywords: *TBC, Adherence in Tuberculosis Drug, Evaluation of Drug Use*

ABSTRAK

Tuberkulosis (TB) Adalah penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Berdasarkan data dari *Global Tuberculosis Report* tahun 2022, Indonesia menempati peringkat kedua kasus TB tertinggi setelah India. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kesesuaian penggunaan OAT pada pasien tuberkulosis paru di Puskesmas Sidomulyo Pekanbaru dari bulan Januari-Desember tahun 2022 berdasarkan Pedoman Penanggulangan Tuberkulosis tahun 2014 oleh Kemenkes RI, serta hubungan antara faktor umur, lama pengobatan, jenis kelamin,

dan penyakit penyerta kronik terhadap hasil pengobatan pasien, dan analisis tingkat kepatuhan pasien TB paru. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif non eksperimental dengan pengambilan data secara retrospektif. Hasil penelitian didapatkan bahwa jenis OAT yang diberikan yaitu OAT jenis KDT (Kombinasi Dosis Tetap) sebesar 99 % dengan angka kesembuhan mencapai 80%. Kesesuaian indikasi, dosis dan pemilihan kombinasi OAT telah sesuai standar Pedoman Penanggulangan TB nasional tahun 2014. Analisis hubungan antara beberapa faktor terhadap hasil pengobatan pasien yang didapatkan dari hasil analisis statistik uji chi-square disimpulkan bahwa faktor umur ($p=0,00001$; $p<0,05$) memiliki hubungan yang bermakna sedangkan jenis kelamin ($p=0,064$; $p>0,05$), lama pengobatan ($p=0,860$; $p>0,05$) dan penyakit penyerta kronik ($p=0,826$; $p>0,05$) tidak memiliki hubungan yang bermakna terhadap hasil pengobatan pasien. Tingkat kepatuhan pasien yang didapatkan dari hasil pengisian kuisioner pasien TB paru di Puskesmas Sidomulyo memiliki kepatuhan tinggi sebesar 49%.

Kata kunci: TBC, kepatuhan OAT, Evaluasi Penggunaan Obat

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit yang mematikan di dunia, baik di Indonesia maupun Dunia. Berdasarkan data dari Global Tuberculosis Report tahun 2022, Indonesia menempati peringkat kedua kasus TB tertinggi setelah India. Berdasarkan data yang diperoleh dari bidang pencegahan dan pengendalian penyakit (P2P) Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru, pada tahun 2022 kasus TB tertinggi di provinsi Riau terdapat di kota Pekanbaru yang berjumlah 3.300 kasus TB. Wilayah kerja Dinas Kesehatan kota Pekanbaru terdiri dari 21 puskesmas, salah satunya adalah Puskesmas Sidomulyo. Di tahun 2022 ini, kasus positif yang ditemukan di Puskesmas Sidomulyo ialah 87.

Mayoritas pasien yang menjalani perawatan di Puskesmas Sidomulyo adalah pasien TB kasus baru, hal ini menunjukkan bahwa pasien belum pernah mengkonsumsi Obat Antituberkulosis (OAT) sehingga pasien harus 2 memulai pengobatannya dari awal. Pasien yang diberikan OAT akan menjalani pengobatan selama tepat 6 bulan atau lebih sebelum pasien dinyatakan sembuh berdasarkan standar kesembuhan untuk TB (hasil BTA follow up negatif) (Misnadiarly, 2006).

Salah satu tingkat keberhasilan pengobatan tuberkulosis dapat ditentukan dari tingkat kepatuhan pasien mengkonsumsi Obat Antituberkulosis (OAT). Menurut Kemenkes RI tahun 2014, untuk menjamin keteraturan pengobatan maka diperlukan adanya Pengawas Menelan Obat (PMO). PMO adalah seseorang yang ditunjuk dan dipercaya untuk mengawasi dan memantau penderita TB dalam meminum obatnya secara teratur dan tuntas. PMO selalu mengingatkan untuk minum obat, selalu mengingatkan untuk mengambil obat dan mengecek dahak tepat waktu, serta menegur responden apabila lupa minum obat (Putu et al, 2015).

Ada dua faktor yang mempengaruhi ketidakpatuhan pasien tuberkulosis dalam masa pengobatan yaitu faktor medis dan non medis. Faktor medis meliputi riwayat pengobatan, efek samping obat, penyakit penyerta lainnya, sedangkan faktor non medis meliputi umur, jenis kelamin, pekerjaan, pengetahuan, pendidikan, sikap petugas dan pengawas minum obat (Wiratno & Setyaningsih, 2021). Sehingga demikian, berkembang atau tidaknya penyakit secara klinik setelah infeksi mungkin akan dipengaruhi oleh faktor-faktor tersebut yang akan berperan terhadap hasil pengobatan pasien TB nantinya.

Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait evaluasi penggunaan OAT pada pasien paru di Puskesmas Sidomulyo Pekanbaru yang mencakup pengkajian pola penggunaan, kesesuaian penggunaan terhadap standar pedoman, menganalisis hubungan umur pasien, lama pengobatan dan penyakit penyerta kronik terhadap hasil pengobatan pasien serta kepatuhan pasien dalam mengkonsumsi obat.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif non eksperimental dengan dengan pendekatan study *cross sectional*. pengambilan data secara retrospektif berupa data rekam medik yang lengkap dan resep pada pasien TB di Puskesmas Sidomulyo dan secara prospektif menggunakan kuesioner MMAS-8 untuk mengukur tingkat kepatuhan pasien TB dalam mengkonsumsi obat.

Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan alat berupa lembar pengumpul data yang digunakan untuk mengisi data-data dari rekam medis, dan juga lembar kuesioner MMAS-8 sedangkan bahan penelitian yang digunakan yaitu data rekam medis yang memuat tentang identitas pasien, hasil pemeriksaan, pengobatan, riwayat penyakit, penyakit penyerta serta hasil pengobatan.

Analisis Data

Untuk pola penggunaan Obat Antituberkulosis (OAT) dan kesesuaian penggunaan OAT di Puskesmas Sidomulyo berdasarkan Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis oleh Kemenkes RI 32 tahun 2014 data tersebut dibuat dalam bentuk variabel kategorik yang menyajikan ringkasan data. Variabel kategorik ini memuat frekuensi tiap kategori (n) dan persentase tiap kategori (%) yang disajikan dalam bentuk tabel dan grafik (Dahlan, 2012). Untuk uji korelasi antara umur, jenis kelamin, lama pengobatan dan penyakit penyerta kronik terhadap hasil pengobatan pasien dilakukan dengan tipe uji chi-square dengan menggunakan bantuan software SPSS versi 22.0 sehingga diperoleh nilai p (signifikan) dan nilai pearson chisquare value (nilai chi-square hitung) yang kemudian dibandingkan dengan nilai tetapan chi-square tabel untuk pengujian datanya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji Instrumen Penelitian

Uji validitas dilakukan dengan menyebarkan kuesioner ke 30 responden. Pengujian validitas dilakukan menggunakan uji *correlation pearson product moment*. Hasil uji validitas menjelaskan seluruh item instrumen dinyatakan valid karena memiliki nilai r hitung > r tabel (r hitung > 0,361). Selanjutnya hasil uji reliabilitas juga menyatakan seluruh instrumen reliabel karena memiliki nilai *Cronbach alpha* sebesar 0,750 > 0,6.

Karakteristik Pasien TB Paru di Puskesmas Sidomulyo

Adapun karakteristik pasien yang menjadi responden dalam penelitian ini disajikan sebagai berikut:

Tabel I. Karakteristik pasien TB Paru di Puskesmas Sidomulyo

No	Karakteristik	Variasi Kelompok	Jumlah	Persentase	Total
1	Jenis Kelamin	Perempuan	45	42%	108
		Laki-laki	63	58%	(100%)
2	Umur	15-24 tahun	20	19%	108
		25-59 tahun	80	74%	(100%)
		60 tahun ke atas	8	7%	
3	Penyakit Penyerta Kronik (P.PK)	Tanpa P.PK	101	94%	108
		Dengan 1 P.PK	7	6%	(100%)
4	Tipe Pasien	Kasus Baru	86	80%	108
		Kasus Kambuh	3	3%	(100%)
		Tidak diketahui	19	18%	
5	Kategori Pengobatan	Kategori 1	107	99%	108
		Kategori 2	1	1%	(100%)

6	Lama Pengobatan	Tepat 6 bulan >6 bulan	102 6	94% 6%	108 (100%)
---	-----------------	---------------------------	----------	-----------	---------------

Berdasarkan tabel diatas, karakteristik pasien pada kelompok jenis kelamin didapatkan jumlah pasien laki-laki lebih banyak dibandingkan perempuan yaitu 63 pasien (58%). Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yang salah satunya yaitu kebiasaan merokok sehingga lebih meningkatkan resiko terjangkitnya suatu penyakit (Sunarmi & Kurniawaty, 2022).

Karakteristik pasien dari segi umur, jumlah kasus tertinggi berada di rentang umur 25-59 tahun yaitu 74%. Dimana pada usia 25-59 tahun termasuk usia produktif, karena pada usia ini mayoritas orang banyak menghabiskan waktu dan tenaga untuk bekerja, berkurangnya waktu untuk beristirahat yang menyebabkan daya tahan tubuh menurun sehingga meningkatkan resiko penularan TB (Konde, et al., 2020).

Karakteristik pasien berdasarkan penyakit penyerta kronik di Puskesmas Sidomulyo, didapatkan bahwa persentase pasien tertinggi yaitu tanpa penyakit penyerta kronik sebesar 94%, sedangkan dengan penyakit penyerta kronik sebesar 6%. Penyakit penyerta kronik mungkin berpengaruh terhadap kesembuhan pasien. Salah satu penyakit penyerta kronik yang terdapat di Puskesmas Sidomulyo adalah Diabetes mellitus. Penderita diabetes yang gula darahnya tidak terkontrol lebih beresiko akan tumbuh kembangnya bakteri (Anita & Sari, 2021).

Karakteristik pasien berdasarkan tipe pasien dan kategori pengobatan pasien yang diperoleh dari riwayat pengobatan pasien yang tertera pada rekam medik diperoleh data bahwa pasien yang menjalani pengobatan TB adalah pasien kasus baru (80%) yaitu pasien yang belum pernah terpapar TB sebelumnya sehingga pasien menerima pengobatan kategori 1 yang telah ditetapkan sesuai dengan Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis oleh Kemenkes RI Tahun 2014. Namun pada tahun 2023, terdapat revisi dimana pengobatan TB hanya kategori 1, Pengobatan TB kategori 2 tidak tersedia lagi dari Kemenkes RI, sehingga terdapat di Puskesmas Sidomulyo ada 1 pasien yang menjalani pengobatan kategori 2 dimana status pasien tersebut tidak sesuai standar.

Karakteristik berdasarkan lama pengobatan diperoleh data di Puskesmas Sidomulyo, pasien terbanyak menjalani pengobatan selama 6 bulan yaitu sebanyak 94%, sedangkan yang menjalani pengobatan lebih dari 6 bulan sebanyak 6%. Hal ini sudah sesuai berdasarkan Pedoman Nasional Penanggulangan TB yang telah ditetapkan oleh Kemenkes RI tahun 2014 dimana masa pengobatan TB selama 6 bulan atau lebih, dikarenakan bakteri *mycobacterium tuberculosis* ini berbeda dari bakteri lainnya. Bakteri ini sulit untuk dimatikan, oleh sebab itu untuk penyembuhan yang optimal juga membutuhkan jangka waktu pengobatan yang panjang (Ningsih, et al., 2022).

Lama Pengobatan, Jenis Kelamin, Umur, dan Penyakit Penyerta Kronik Terhadap Hasil Pengobatan Pasien

Hasil uji korelasi lama pengobatan, jenis kelamin, umur, dan penyakit penyerta kronik terhadap hasil pengobatan pasien disajikan dalam tabel berikut:

Tabel II. Hubungan Lama Pengobatan, Jenis Kelamin, Umur, dan Penyakit Penyerta Kronik Terhadap Hasil Pengobatan

Variabel	Asymp.Sig.(2-sided)
Lama pengobatan	0,860
Jenis Kelamin	0,064
Umur	0,00001
Penyakit Penyerta Kronik	0,826

Berdasarkan tabel II didapatkan nilai p umur sebesar $0,00001 < 0,05$, $0,00001 < 0,05$ sehingga disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara umur terhadap hasil pengobatan pasien. Sedangkan pada variabel lama pengobatan nilai $p=0,860$; jenis kelamin dengan nilai

$P=0,064$; dan nilai p dari penyakit penyerta kronik sebesar $0,826 > 0,05$ sehingga disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara lama pengobatan, jenis kelamin dan penyakit penyerta kronik dengan hasil pengobatan pasien.

Hasil analisis statistik hubungan umur terhadap hasil pengobatan pasien pada tabel XI disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna. Semakin tua umur seseorang maka semakin sulit proses penyembuhan dikarenakan menurunnya fungsi fisiologis tubuh salah satunya penurunan fungsi paru sehingga berkurangnya sistem imun (Masrifah, et al, 2020)

Korelasi lama pengobatan terhadap hasil pengobatan pasien pada tabel XI disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna. Hasil ini berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan oleh Tirangga (2022) bahwa terdapat hubungan antara lama pengobatan terhadap hasil pengobatan dimana 6 bulan pengobatan TB paru terbagi menjadi dua tahap yaitu tahap awal dan tahap lanjutan. Tahap awal pengobatannya selama 2 bulan sedangkan tahap lanjutan selama 4 bulan. Tahap ini penting untuk membunuh kuman TB sehingga tidak terjadinya kekambuhan (Tirangga, et al., 2022).xx

Korelasi jenis kelamin terhadap hasil pengobatan pasien pada tabel XI disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna. Hal ini berarti jenis kelamin tidak dapat mempengaruhi peluang seorang pasien untuk sembuh baik laki-laki maupun perempuan dikarenakan regimen pengobatan yang diberikan tidak ada pembedanya antara laki-laki dan perempuan (Tirangga, et al., 2022).

Korelasi penyakit penyerta kronik terhadap hasil pengobatan pasien pada tabel XI disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna. Hasil ini berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan oleh Tirangga (2022) bahwa penyakit penyerta kronik terdapat hubungan terhadap hasil pengobatan pasien dimana semakin banyaknya penyakit penyerta kronik pada pasien TB paru maka semakin kecil kemungkinan untuk sembuh karena dapat mempengaruhi pengobatan yang sedang dijalani dan juga membutuhkan waktu yang lebih lama untuk proses penyembuhannya.

Kepatuhan Pasien TB

Adapun kepatuhan pasien TB dalam mengkonsumsi obat disajikan pada tabel berikut:

Tabel III. Kepatuhan Pasien TB di Puskesmas Sidomulyo

No	Tingkat kepatuhan	Jumlah	Persentase
1	Tinggi	20	49%
2	Sedang	16	39%
3	Rendah	5	12%
	Total	41	100%

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa bahwa pasien dengan kepatuhan tinggi lebih banyak yaitu sebesar 49%, pasien dengan kepatuhan sedang sebesar 39%, dan pasien dengan kepatuhan rendah sebesar 12%. Kepatuhan dalam mengkonsumsi obat ini sangat diperlukan untuk mencapai keberhasilan pengobatan TB. Berdasarkan jawaban responden, tingkat kepatuhan pasien TB paru di Puskesmas Sidomulyo memiliki tingkat kepatuhan yang tinggi. Alasan yang paling banyak diutarakan oleh responden yang patuh ialah keinginan untuk sembuh yang didukung oleh diri sendiri dan juga dari keluarga.

Responden yang tidak patuh dapat dilihat pada pengisian kuisioner dimana rata-rata menjawab YA pada pertanyaan ke 1, dan ke 7. Pada pertanyaan ke 1 responden lupa meminum obat TB sedangkan obat TB harus diminum setiap hari mencegah agar tidak terjadinya resistensi (Ahdiyah, et al., 2022). Dilihat dari pertanyaan ke 7 bahwa responden yang tidak patuh merasa jenuh untuk meminum obat setiap hari hal ini dikarenakan kurangnya pemahaman akan pentingnya

pengobatan TB sehingga membutuhkan dukungan keluarga untuk terus mengonsumsi obatnya selama masa pengobatan (Ahdiyah, *et al.*,2022).

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian yaitu Pola penggunaan Obat Antiuberkulosis (OAT) dan kesesuaian penggunaan OAT meliputi dosis, indikasi dan pemilihan kombinasi OAT di Puskesmas Sidomulyo berdasarkan Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis oleh Kemenkes RI tahun 2014 telah sesuai 100%. Analisis hubungan umur, jenis kelamin, lama pengobatan dan penyakit penyerta kronik terhadap hasil pengobatan pasien didapatkan bahwa umur memiliki hubungan yang bermakna terhadap hasil pengobatan pasien. Sedangkan jenis kelamin, lama pengobatan dan penyakit penyerta kronik tidak memiliki hubungan yang bermakna terhadap hasil pengobatan pasien. Kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat TB di Puskesmas Sidomulyo tergolong kepatuhan tinggi atau patuh.

DAFTAR PUSTAKA

Ahdiyah, N. N., Andriani, M., & Andriani, L. (2022). Tingkat Kepatuhan Penggunaan Obat Anti Tuberkulosis Pada Pasien Tb Paru Dewasa Di Puskesmas Putri Ayu. *Lambung Farmasi: Jurnal Ilmu Kefarmasian*,3(1),23. <https://doi.org/10.31764/Lf.V3i1.6817>

Anita, N., & Sari, R. P. (2022). Faktor-Faktor Kesembuhan Penderita Tb Paru Dengan Penyakit Penyerta Diabetes Melitus. *Adi Husada Nursing Journal*,7(2),51. <https://doi.org/10.37036/Ahnj.V7i2.197>

Biologi, J., Sains, F., Teknologi, D., Makassar, A., & Mar'iyah, K. (N.D.). *Patofisiologi Penyakit Infeksi Tuberkulosis*. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb>

Dewi Kristini, T., Hamidah, R., Kesehatan Masyarakat,F.,Muhammadiyah Semarang,U., & Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, D. (N.D.). Potensi Penularan Tuberculosis Paru Pada Anggota Keluarga Penderita. In *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia* (Vol. 15, Issue 1). <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/jkmi>,

Fristiohady, A., Ihsan, S., & Haring, E. (N.D.). *Evaluasi Penggunaan Obat Antituberkulosis Pada Pasien Tb Paru Di Rumah Sakit Umum Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara.1(1)*.

Ismail,A., Handayany, G. N., & Bakri, M. (N.D.). *Evaluasi Penggunaan Obat Antituberkulosis (Oat) Pada Pasien Tuberkulosis Paru Di Puskesmas Jumpandang Baru Makassar*.

Kemenkes RI. (2016). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 67 Tahun 2016 Tentang Penanggulangan Tuberkulosis. *Dinas Kesehatan*,163.

Konde, C. P., Asrifuddin, A., & Lang, F. L. F. G. (2020).Hubungan Antara Umur, Status Gizi Dan Kepadatan Hunian Dengan Tuberkulosis Paru Di Puskesmas Tuminting Kota Manado. *Jurnal Kesmas*,9(1),106-113.

Masrifah, D., & Andarini, Y. D. (2020). Evaluasi Penggunaan Obat Antituberkulosis Pada Pasien Tuberkulosis Rawat Jalan Di Rsd Caruban Periode Januari-Maret 2018. *Pharmaceutical Journal Of Islamic Pharmacy*,4(1),1-7. <https://doi.org/10.21111/Pharmasipha.V4i1.4027>

Milantika, J., Akib Yuswar, M., Umilia Purwanti, N., Doktor Haji Hadari Nawawi Kota Pontianak, P., & Korespondensi, P. (2022). Rasionalitas Penggunaan Obat Antituberkulosis Pada Pasien Tuberkulosis Paru Rawat Jalan. *Journal Syifa Sciences And Clinical Research (Jsscr)*, 4. <https://doi.org/10.37311/Jsscr.V4i3.15602>

- Nani Desiyani. (2009). Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Kanker Payudara Dirumah Sakit Pertamina Cilacap. *Jurnal Keperawatan Soedirman*, 4(2), 67-73. [Http://Www.Jks.Fikes.Unsoed.Ac.Id/Index.Php/Jks/Article/View/224/115](http://www.jks.fikes.unsoed.ac.id/index.php/jks/article/view/224/115)
- Ningsih, A. S. W., Ramadhan, A. M., & Rahmawati, D. (2022). Kajian Literatur Pengobatan Tuberkulosis Paru Dan Efek Samping Obat Antituberkulosis Di Indonesia. *Proceeding Of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, 15, 231-241. [Https://Doi.Org/10.25026/Mpc.V15i1.647](https://doi.org/10.25026/mpc.v15i1.647)
- Prananda, M. (N.D.). *Evaluasi Penggunaan Obat Anti Tuberkulosis Paru Pada Pasien Dewasa Rawat Jalan Di Unit Pengobatan Penyakit Paru-Paru (Up4) Pontianak*.
- Qiyaam, N., Furqani, N., Junia Hartanti, D., Program Studi Farmasi, D., Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Mataram, F., Program Studi Farmasi, M., & Ilmu Kesehatan, F. (2020). Evaluasi Penggunaan Obat Antituberkulosis (Oat) Pada Pasien Tuberkulosis Paru Di Puskesmas Kediri Lombok Barat Tahun 2018. *Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 1(1).
- Sari, K. E. P., Rizkifani, S., & Iswahyudi. (2021). Evaluasi Penggunaan Obat Anti Tuberkulosis Pada Pasien Baru Tuberkulosis Paru Dewasa Rawat Jalan Di Rs Tk. Ii Kartika Husada Kubu Raya Tahun 2020 Kartini. *Jurnal Mahasiswa Farmasi Fakultas Kedokteran Untan*, 5(1), 17.
- Sunarmi, S., & Kurniawaty, K. (2022). Hubungan Karakteristik Pasien Tb Paru Dengan Kejadian Tuberkulosis. *Jurnal 'Aisyiyah Medika*, 7(2), 182-187. [Https://Doi.Org/10.36729/Jam.V7i2.865](https://doi.org/10.36729/jam.v7i2.865)
- Tirangga, B., Angin, M. P., & Saputri, G. A. R. (2022). Evaluasi Tingkat Kepatuhan Penggunaan Obat Anti Tuberkulosis (Oat) Terhadap Pasien Tuberkulosis Paru Di Puskesmas Way Jepara Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 9(2), 837-843.