

RASIONALITAS OBAT ANTI TUBERKULOSIS PADA PASIEN TB PARU RAWAT INAP DI RUMAH SAKIT UMUM KOTA TANGERANG SELATAN

Nurwulan Adi Ismaya^{1*}, Riris Andriati², Aripin³, Tri Okta Ratnaningtyas⁴, Faizah Tafdhiilah⁵
^{1,2,4,5}STIKes Widya Dharma Husada Tangerang, Indonesia
³STIKes IKIFA Jakarta, Indonesia

ARTICLE INFORMATION	A B S T R A C T
<p><i>*Corresponding Author</i> Nurwulan Adi Ismaya E-mail: nurwulanadiismaya@wdh.ac.id</p> <p>Keywords:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drug use • Rationality • Tuberculosis 	<p><i>One of disease that continues to be a major global health issue is Tuberculosis. This research aims to evaluate a rational of anti-tuberculosis drugs with patient in pulmonary TB at South Tangerang City General Hospital in 2020. The research design was carried out using a descriptive research method. Descriptive research method is carried out with a approach retrospective. A total sampling technique was used to collect data from 124 patients. According to the study's findings, the age characteristics of the majority of tuberculosis patients were in late adults 36-45 years as many as 28 patients (22.58 percent), and the majority of gender characteristics were male as many as 83 patients (66.93%), diagnoses and diseases The most co-morbidities of tuberculosis patients were pulmonary TB + Type 2 DM patients with a total of 19 patients (15.32%), the category of treatment for the most tuberculosis patients was in category 1, which was 105 patients (84.67%). Presentation of drug rationale includes 100% correct diagnosis, 100% correct indication, 100% correct drug, 88.70% correct dose, 100% correct route of administration, 98,38% correct time interval, and 100% correct patient. It is possible to conclude that the evaluation of the use of anti-tuberculosis drugs in pulmonary TB patients at South Tangerang City General Hospital's Inpatient Installation is not rational.</i></p>
<p>Kata Kunci:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan obat; • Rasionalitas; • Tuberculosis 	<p>Salah satu penyakit menular yang masih menjadi masalah utama kesehatan yaitu Tuberkuloosis. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa kerasionalan obat anti tuberkulosis pada pasien TB paru Rawat Inap di Rumah Sakit Umum Kota Tangerang Selatan Tahun 2020. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Data yang digunakan adalah data retrospektif yaitu data tahun 2020 dan pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik <i>total sampling</i> dengan jumlah 124 pasien. Hasil penelitian ini, usia pasien tuberkulosis terbanyak yaitu pada dewasa akhir 36-45 tahun sejumlah 28 pasien (22,58%), pasien terbanyak adalah laki-laki 83 pasien (66,93%), diagnosa dan penyakit penyerta terbanyak pasien tuberkulosis yaitu terdapat pada pasien TB Paru + DM Tipe 2 dengan jumlah 19 pasien (15,32%), kategori pengobatan pada pasien tuberkulosis terbanyak yaitu pada kategori 1 yaitu sebanyak 105 pasien (84,67%). Presentasi kerasionalan obat meliputi tepat diagnosis 100%, tepat indikasi 100%, tepat obat 100%, tepat dosis 88,70%, tepat cara pemberian 100%, tepat interval waktu pemberian 98,38%, dan tepat pasien 100%. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan obat anti tuberkulosis pada pasien TB paru rawat inap RSU Kota Tangerang Selatan belum rasional.</p>

PENDAHULUAN

Salah satu masalah kesehatan dunia yang masih berlangsung hingga saat ini adalah tuberculosis. Data WHO 2019, pada tahun 2019, meningkatnya angka mortalitas penderita TB menyebabkan TB menjadi salah satu dari 10 penyebab utama mortalitas dunia, berkisar 10 juta orang terinfeksi penyakit tuberculosis dan kasus kematiannya mencapai 1,4 juta orang. Secara geografis tahun 2019, kasus tuberculosis terbanyak terjadi di Asia Tenggara (44%), Afrika (25%), Pasifik Barat (18%), Mediterania Timur (8,2%), Amerika (2,9%) dan Eropa (2,5%). Banyak negara menyumbang dua pertiga dari global, yaitu India (26%), Indonesia (8,5%), China (8,4%), Filipina (6,0%), Pakistan (5,7%), Nigeria (4,4%), Bangladesh (3,6%) dan Afrika Selatan (3,6%). Dapat disimpulkan bahwa Indonesia berada pada peringkat ke 2 dari 8 penyumbang kasus tuberculosis didunia (WHO, 2020)

Di Indonesia pada tahun 2018 terdapat 566.623 kasus, terjadi peningkatan dari tahun 2017 yaitu sebesar 446.732 kasus. Jawa barat, Jawa tengah, dan Jawa timur menjadi provinsi dengan total kasus tertinggi yaitu 44% dari total kasus di Indonesia (Kemenkes RI, 2019). Di Indonesia, Program Nasional Pengendalian Tuberculosis mulai menerapkan strategi DOTS (*Directly*

Observed Treatment Shortcourse) secara bertahap pada tingkat puskesmas dari tahun 1995 yang kemudian dilaksanakan secara nasional diseluruh fasilitas pelayanan Kesehatan (Fasyankes), terutama puskesmas untuk menekan angka penularan TB (St.Carolus, 2017).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di puskesmas IBU kabupaten Halmahera barat, hasil evaluasi penggunaan obat tuberculosis menunjukkan adanya ketidaktepatan dosis sebanyak 14% (Anuku, Pareta, Kanter, & Untu, 2020). Sebuah penelitian yang dilakukan di salah satu puskesmas bandar lampung terkait ketepatan pemberian obat antituberculosis menunjukkan adanya ketidaktepatan dosis sebanyak 10,8% (Rosita, Oktarlina, Ramadhian, & Carolia, 2019). Penelitian selanjutnya yang dilakukan di Puskesmas Sikumana menunjukan adanya ketidaksesuaian takaran OAT pada pasien baru diagnosa tuberculosis paru yaitu sebanyak 12,3%, tepat lama pengobatan 83,1% dan ketidaktepatan lama pengobatan 16,9%, (Doko Jeneva, Rengga, & Klau, 2018). Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisa rasionalitas penggunaan obat anti tuberculosis pada pasien tuberculosis paru.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Tempat penelitian di Rumah Sakit Umum Kota Tangerang Selatan. Studi mengenai rasionalitas penggunaan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) ini dilakukan pada tahun 2021.

Studi ini menggunakan sampel yang telah sesuai dengan kriteria inklusi di RSUD Kota Tangerang Selatan tahun 2020 dengan total sampling sebanyak 124 pasien dimana seluruh jumlah populasi dijadikan sampel.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan sampel berupa lembar observasi penyakit tuberkulosis

paru tahun 2020 di RSUD kota tangerang selatan. Data dievaluasi berdasarkan Pedoman Nasional Penganggulangan TB 2014 untuk melihat ketepatan penggunaan obat anti tuberkulosis, kemudian dianalisa dengan analisis univariat menggunakan microsoft excel untuk menghasilkan jumlah dan persentase serta disajikan dalam bentuk tabel.

HASIL

Terdapat 124 sampel, ditemukan hasil bahwa persentasi kerasionalan obat meliputi tepat diagnosis 100%, tepat indikasi 100%, tepat obat 100%, tepat dosis 88,70%, tepat cara pemberian 100%, tepat interval waktu pemberian 98,38%, dan tepat pasien 100%.

Tabel 1. Penggunaan Obat Berdasarkan Tepat Diagnosis

No	Keterangan	Jumlah	Presentase
1	Tepat Diagnosis	124	100%
2	Tidak Tepat Diagnosis	0	0%
Total		124	100%

Sumber : Data Sekunder, 2020

Tabel 2. Penggunaan Obat Berdasarkan Tepat Indikasi

No	Keterangan	Jumlah	Presentase
1	Tepat Indikasi	124	100%
2	Tidak Tepat Indikasi	0	0%
Total		124	100%

Sumber : Data Sekunder, 2020

Tabel 3. Penggunaan Obat Berdasarkan Tepat Obat

No	Keterangan	Jumlah	Presentase
1	Tepat Obat	124	100%
2	Tidak Tepat Obat	0	0%
Total		124	100%

Sumber : Data Sekunder, 2020

Tabel 4. Penggunaan Obat Berdasarkan Tepat Dosis

No	Keterangan	Jumlah	Presentase
1	Dosis Tepat	110	88,70%
2	Dosis Kurang	9	7,25%
3	Dosis Lebih	5	4,05%
Total		124	100%

Sumber : Data Sekunder, 2020

Tabel 5. Penggunaan Obat Berdasarkan Tepat Cara Pemberian

No	Keterangan	Jumlah	Presentase
1	Tepat Cara Pemberian	124	100%
2	Tidak Tepat Cara Pemberian	0	0%
Total		124	100%

Sumber : Data Sekunder, 2020

Tabel 6. Penggunaan Obat Berdasarkan Tepat Interval Waktu Pemberian

No	Keterangan	Jumlah	Presentase
1	Tepat Interval Waktu	122	98,38%
2	Tidak Tepat Interval waktu	2	1,62%
Total		124	100%

Sumber : Data Sekunder, 2020

Tabel 7. Penggunaan Obat Berdasarkan Tepat Pasien

No	Keterangan	Jumlah	Presentase
1	Tepat Pasien	124	100%
2	Tidak Tepat Pasien	0	0%
Total		124	100%

Sumber : Data Sekunder, 2020

PEMBAHASAN

1. Tepat Diagnosis

Tepat diagnosis merupakan salah satu indikator kerasionalan penggunaan obat. Diagnosis ditegakkan berdasarkan pemeriksaan fisik, tanda dan gejala termasuk keluhan pasien, nilai Laboratorium. Untuk setiap penyakit terdapat pedoman tata laksana penegakkan diagnosis (Kemenkes RI, 2011).

Indikator tepat diagnosa yaitu seluruh pasien tuberkulosis telah mendapatkan diagnosa yang tepat sesuai dengan penyakitnya. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Afriani (2017) di RS Islam Asshobirin dengan hasil penelitian tepat diagnosis sebanyak 88 pasien (100%) (Afriani, 2018). Hasil penelitian ini sesuai juga dengan penelitian Novenda (2021) di RS Islam Siti Khadijah dengan hasil penelitian tepat diagnosis sebanyak 57 pasien (100%) (Novenda, 2021).

Diagnosa yang dilakukan dokter pada pasien telah sesuai karena hasil pemeriksaan laboratorium dahak

miskroskopis langsung pada seluruh pasien TB yaitu diperoleh minimal 1 dari 3 spesimen menghasilkan hasil positif dan telah sesuai dengan Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis (Kemenkes RI, 2014). Peneliti menyimpulkan bahwa ketepatan diagnosis pada pasien sangat berperan penting. Karena jika diagnosis tidak sesuai, maka akan banyak permasalahan yang timbul dan berakibat fatal, seperti obat yang tidak sesuai dengan indikasinya sehingga dapat merugikan pasien dalam hal biaya pengobatan.

2. Tepat Indikasi

Indikasi yang sesuai adalah suatu keadaan dimana diagnose dan pengobatan pasien sesuai dengan tanda, gejala dan keluhan pasien tersebut (Kemenkes RI, 2011). Berdasarkan tepat indikasi yaitu 124 pasien tuberkulosis paru dengan presentase 100% telah mendapatkan indikasi yang tepat sesuai dengan Pedoman Nasional Penanggulangan TB 2014. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Tresya Anuku, dkk di

Kabupaten Halmahera Barat dengan hasil penelitian indikasi yang sesuai 100% (Anuku, Pareta, Kanter, & Untu, 2020) terdapat kesesuaian juga dengan penelitian Zulfikri dan Ainun di Kabupaten Langkat Sumatera Utara (2021) dengan hasil penelitian tepat indikasi sebanyak 24 pasien (100%) (Zulfikri & Ainun, 2021).

Hasil tes kultur, tanda, gejala, dan keluhan pasien TB paru dan disesuaikan dengan obat yang diresepkan menjadi indikator dari sesuai atau tidaknya indikasi obat. Gejala utama pasien TB paru yaitu batuk disertai dahak dan darah, kesulitan bernafas, pasien merasa lemas, tidak selera makan, turun berat badan, berkeringat di malam hari tanpa kegiatan fisik, demam meriang lebih dari satu bulan ditetapkan (Anuku, Pareta, Kanter, & Untu, 2020). Peneliti menyimpulkan bahwa ketepatan indikasi pada pasien sangat berperan penting, karena apabila indikasi sudah tepat maka penggunaan obat akan sesuai dengan manfaat terapinya.

3. Tepat Obat

Obat yang rasional adalah obat yang diberikan sesuai dengan diagnosa yang telah ditetapkan oleh dokter (Kemenkes RI, 2011). Pasien baru, mendapat paket obat OAT KDT kategori I yang terdiri dari 2 bulan HRZE (fase intensif) dan 4 bulan HR (fase lanjutan). Jika ada pasien terkena efek samping pada OAT KDT sebelumnya maka pasien

mendapatkan paket pengobatan kombipak yaitu paket obat lepas yang terdiri dari Isoniasid, Rifampisin, Pirazinamid dan Etambutol yang dikemas dalam bentuk blister (Kemenkes RI, 2014).

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 4.7 berdasarkan tepat obat yaitu 124 pasien tuberkulosis paru dengan presentase 100% telah mendapatkan obat yang tepat berdasarkan Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis tahun 2014. Hasil ini lebih unggul dari penelitian Sinulingga, dkk (2021) dengan hasil penelitian kesesuaian obat sebanyak 74 pasien (97,4%) (Sinulingga, Situmorang, & Siregar, 2021). Hasil penelitian ini memiliki kesesuaian dengan penelitian Tresya Anuku, dkk di Kabupaten Halmahera Barat dengan hasil penelitian tepat obat 100% (Anuku, Pareta, Kanter, & Untu, 2020). Peneliti menyimpulkan bahwa ketepatan obat pada pasien sangat berperan penting, karena apabila obat yang digunakan sudah tepat maka penggunaan obat akan lebih maksimal baik dari segi manfaat maupun keamanannya.

4. Tepat Dosis

Dosis yang tepat adalah pemberian dosis obat yang sesuai dengan Pustaka atau literatur (Kemenkes RI, 2011). Dosis dikatakan sesuai jika dosis tersebut masih berada di rentang dosis menurut Pedoman nasional pengendalian TB tahun 2014.

Dosis obat tuberkulosis dihitung berdasarkan berat badan pasien. Dosis yang tidak sesuai umumnya terjadi karena kesalahan perhitungan dengan berat badan pasien atau memang petugas kesehatan tidak menyesuaikan dengan berat badan pasien. Dosis yang terlalu besar dapat menyebabkan efek toksik dan dosis yang kurang dari dosis normal dapat menyebabkan kurangnya efektivitas terapi sehingga pasien lama sembuh (Anuku, Pareta, Kanter, & Untu, 2020)

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 4.8 diperoleh sebanyak 110 pasien (88,70%) tepat dosis, 9 pasien (7,25%) dosis kurang, dan 5 pasien (4,05%) dosis lebih dengan jumlah keseluruhan sebanyak 124 pasien. Hasil penelitian ini sesuai penelitian Tresya Anuku, dkk di Kabupaten Halmahera Barat dengan hasil penelitian tepat dosis sebanyak 86% dan tidak tepat sebanyak 14% (Anuku, Pareta, Kanter, & Untu, 2020) dan sesuai penelitian Doko, dkk di Puskesmas Sikumana yaitu tepat dosis sebanyak 57 pasien (87,7%), dosis tidak sesuai sebanyak 8 pasien (12,3%) (Doko Jeneva, Rengga, & Klau, 2018).

Peneliti menyimpulkan bahwa ketepatan dosis pada pasien sangat berperan penting, karena dapat menghasilkan efek terapi yang lebih efektif dan potensi kesembuhan pasien lebih besar.

5. Tepat Cara Pemberian

Kesesuaian cara pemberian adalah bilamana sediaan obat yang dipilih tepat dengan kondisi pasien (Kemenkes RI, 2011). Berdasarkan hasil penelitian, berdasarkan tepat cara pemberian yaitu 124 pasien (100%). Cara pemberian pada penelitian ini berdasarkan dengan bentuk sediaan obat rifampisin, isoniazid, pirazinamid, dan etambutol diberikan secara oral. Sedangkan untuk streptomisin bentuk sediaananya berupa vial dan cara pemberian obatnya secara injeksi intramuskular dan telah mendapatkan cara pemberian obat yang tepat sesuai dengan Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis tahun 2014.

Hasil penelitian ini sesuai penelitian Afriani (2017) di RS Islam Asshobirin dengan hasil penelitian tepat cara pemberian sebanyak 88 pasien (100%) (Afriani, 2018) dan sesuai penelitian Tresya Anuku, dkk di Kabupaten Halmahera Barat dengan hasil penelitian tepat cara pemberian sebanyak 100% (Anuku, Pareta, Kanter, & Untu, 2020). Peneliti menyimpulkan bahwa ketepatan cara pemberian pada pasien sangat berperan penting, karena dapat meningkatkan keberhasilan pengobatan dan meminimalisir resiko terjadinya kesalahan dalam pemberian obat .

6. Tepat Interval Waktu Pemberian

Interval waktu yang sesuai adalah ketepatan penentuan aturan pakai obat sesuai dengan profil farmakokinetik obat (Kemenkes RI, 2011). Berdasarkan hasil penelitian pada tepat interval waktu pemberian yaitu 124 pasien tuberkulosis paru dengan presentase 98,38% telah mendapatkan cara pemberian obat yang tepat sesuai Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis tahun 2014. Interval waktu pemberian untuk kategori I dan II , tahap intensif diberikan satu kali sehari sedangkan pada tahap lanjutan diberikan 3 kali dalam seminggu.

Hasil penelitian ini pasien dengan nomor urut 112 dan 117 yang diberikan pengobatan tahap lanjutan rifampicin 450 mg dan isoniazid 300 mg selama 2 kali dalam seminggu sedangkan interval waktu obat yang sesuai dengan literatur pedoman nasional pengendalian TB 2014 adalah 3 kali dalam seminggu. Ini menandakan bahwa interval waktu pemberian obatnya tidak sesuai dengan yang dianjurkan. Penelitian sesuai penelitian Rahmawati (2019) dimana tepat interval waktu pemberian sebanyak 98% (Rahmawati, 2019) dan sesuai hasil penelitian Tresya Anuku, dkk di Kabupaten Halmahera Barat dimana tepat interval waktu pemberian sebanyak 97%.

Peneliti menyimpulkan bahwa ketepatan interval waktu pemberian pada pasien sangat berperan penting, karena perlunya menjaga kadar obat dalam darah agar selalu berada pada rentang terapi, sehingga obat dapat memberikan efek yang maksimal. Perbedaan interval waktu pemberian obat tergantung sifat dan jenis obatnya.

7. Tepat Pasien

Tepat pasien adalah Pasien menerima obat yang tepat. Obat diberikan adalah obat yang sesuai dengan keluhan pasien, hal ini karena perbedaan respon masing-masing individu (Kemenkes RI, 2011). Pada tepat pasien yaitu 124 pasien tuberkulosis paru dengan presentase 100% telah mendapatkan pengobatan yang tepat berdasarkan Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis tahun 2014.

Hasil penelitian ini sesuai penelitian Zulfikri & Ainun di Kabupaten Langkat Sumatera Utara dengan hasil penelitian tepat pasien sebanyak 24 pasien (100%) (Zulfikri & Ainun, 2021) dan sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tresya Anuku, dkk di Kabupaten Halmahera Barat dengan hasil penelitian tepat pasien sebanyak 29 pasien (100%) (Anuku, Pareta, Kanter, & Untu, 2020). Peneliti menyimpulkan bahwa ketepatan pasien sangat penting untuk menilai kondisi pasien dengan adanya penyakit

penyerta dan riwayat alergi sehingga dapat mempertimbangkan dalam pemilihan obat.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah penggunaan obat Anti Tuberkulosis di RSUD Kota Tangerang Selatan Tahun 2020 belum 100% rasional. Hal ini ditandai dengan masih adanya 2 kriteria yang belum 100% yaitu tepat dosis sebesar 88,70% dan tepat interval waktu pemberian sebesar 98,38%.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriani, F. (2018). Rasionalitas Penggunaan Obat Tuberkulosis Paru Pada Pasien Dewasa Rawat Jalan Di RS Islam Asshobirin Tahun 2017. h.5.
- Agustin, R. A. (2018). *Tuberkulosis*. Yogyakarta: Deepublish.
- Al Amin, M., & Juniati, D. (2017). Klasifikasi Kelompok Umur Manusia Berdasarkan Analisis Dimensi Fraktal Box Counting Dari Citra Wajah Dengan Deteksi Tepi Canny. *Jurnal Ilmiah Matematika, Vol 2 No 6*, h.34.
- Anuku, T., Pareta, D., Kanter, J., & Untu, S. (2020). Evaluasi Penggunaan Obat Antituberkulosis pada Pasien Tuberkulosis Paru di Puskesmas IBU Kabupaten Halmahera Barat. *Jurnal Biofarmasetika Tropis*, h.106.
- Diniari, N., Virani, D., & Citrakesumasari. (2019). Gambaran Asupan dan Status Gizi Pada Pasien Rawat Inap Tuberkulosis di Rumah Sakit Umum Daerah Labuang Baji Makassar Tahun 2018. *The Journal of Indonesian Community Nutrition, Vol 8 No 2*, h.88.
- Doko Jeneva, k., Rengga, M. P., & Klau, M. E. (2018). Evaluasi Penggunaan Obat Anti Tuberkulosis Paru Pada Pasien Baru Tuberkulosis Paru di Puskesmas Sikumana. *CHMK Pharmaceutical Scientific Journal, Vol 3 No 1*, h. 97.
- Fraga, A. D., Oktavia, N., & Mulia, R. A. (2021). Evaluasi Penggunaan Obat Anti Tuberkulosis Pasien Baru Tuberkulosis Paru di Puskesmas Oebobo Kupang Tahun 2020. *Jurnal Farmagazine, Vol 3 No 1*, h.21.
- Handayani, S., & Astuti, Y. (2017). Prediksi Kejadian Penyakit Tuberkolosis Paru Berdasarkan Usia di Kabupaten Ponorogo Tahun 2016-2020. *Vol 1 No 2*, h. 31.

- Kemenkes. (2020). *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Tuberkulosis*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes RI. (2011). *Modul Penggunaan Obat Rasional*. Jakarta: Ditjen Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan.
- Kemenkes RI. (2014). *Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes RI. (2016). *Farmasi Rumah Sakit dan Klinik*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes RI. (2016). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 67*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes RI. (2019). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2018*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Masrifah, D., Andarini, Y. D., & Kusumaningtyas, N. M. (2020). Evaluasi Penggunaan Obat Anti Tuberkulosis Pada Pasien Tuberkulosis Rawat Jalan Di RSUD Kabupaten Caruban Periode Januari-Maret 2018. *Pharmaceutical Jurnal Of Islamic Pharmacy, Vol 4 No 1*, h.3.
- Musdalipah, Nurhikma, E., Karmilah, & Muh.Fakhrurazi. (2018). Efek Samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT) Dan Penanganannya Pada Pasien Tuberkulosis (TB) Di Puskesmas Perumnas Kota Kendari. *Jurnal Ilmiah Manuntung, Vol 4 No 1*, h. 69.
- Notoatmodjo, S. (2012). *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Novenda, A. (2021). Rasionalitas Penggunaan Obat Anti Tuberkulosis Paru Di Instalasi Rawat Inap RS Islam Siti Khadijah Palembang Periode 2018/2019. h.28.
- Permenkes RI. (2016). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 72 Tahun 2016 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit*. Jakarta: Menteri Kesehatan RI.
- Permenkes RI. (2020). *Peraturan Menteri Kesehatan tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit*. Jakarta:

- Peraturan Kementerian Kesehatan RI.
- Qiyaam, N., Furqani, N., & Hartanti, D. J. (2020). Evaluasi Penggunaan Obat Anti Tuberkulosis Pada Pasien Tuberkulosis Paru di Puskesmas Kediri Lombok Barat Tahun 2018. *Jurna Ilmu Kefarmasian, Vol 1 No 1*, h. 4.
- Rahmawati, D. (2019). Gambaran Pengobatan TB Paru Pada Pasien Dewasa Di Instalasi Rawat Jalan Kardinah Tegal. h.74.
- Rosita, H., Oktarlina, R. Z., Ramadhian, M. R., & Carolia, N. (2019). Ketepatan Pemberian Dosis Obat Antituberkulosis Kategori Satu Terhadap Konversi Sputum BTA. *Vol 8 No 2*, h.316.
- Savitri, A. R., Muliani, & Yuliana. (2021). Karakteristik Penderita Tuberkulosis Paru Dengan Diabetes Melitus Di Kabupaten Badung Tahun 2017-2018. *Jurnal Medika Udayana, 1 No 1*, h. 62.
- Sinulingga, A. S., Situmorang, N. B., & Siregar, M. G. (2021). Evaluasi Penggunaan Obat Anti Tuberkulosis Pada Pasien TB Paru di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam Tahun 2020. *Jurnal Farmasi, Vol 3 No 2*, h. 72.
- St.Carolus, T. P. (2017). *TUBERKULOSIS BISA DISEMBUHKAN!* Jakarta: KPG (Kepustakaan Populer Gramedia).
- Pemerintah RI. (2009). *Undang - Undang Republik Indonesia No 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit*. Jakarta
- WHO. (2020). *Global Tuberculosis Report 2020*. Geneva.
- Zulfikri, & Ainun, N. (2021). Rasionalitas Penggunaan Obat Tuberkulosis Paru Di Puskesmas Pangkalan Susu Kabupaten Langkat Sumatera Utara. *Vol 1 No 2*, h. 60.