

Faktor-Faktor Penyebab Putus Minum Obat Anti TBC di Puskesmas Kolakaasi Kecamatan Latambaga

Factors Causing Out of Taking-Tb Medications at Kolakasi Health Center Latambaga District

Bangu ^{1*}

Iis Afrianty ²

Fajar Vilbra Ayu Lestari ³

^{*1,2}Program Studi D-III
Keperawatan Tiga/ Fakultas
Sains & Teknologi, Universitas
Sembilanbelas November
Kolaka, Sulawesi Tenggara,
Indonesia

³RSUD Konawe Kepulauan
Langara, Sulawesi Tenggara,
Indonesia

*email:
abangakper65@gmail.com

Abstrak

Tuberkulosis adalah penyakit menular melalui kontak langsung dengan penderita, disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Putus minum obat adalah Penderita tuberkulosis basil tahan asam positif, berturut - turut dua bulan atau lebih tidak minum obat sebelum masa pengobatannya selesai. Angka putus minum obat di Puskesmas Kolakaasi diperkirakan mencapai 40%. Salah satu penyebab putusnya minum obat anti tuberkulosis pasien penderita tuberkulosis paru diantaranya efek samping obat anti tuberkulosis seperti: Hilang nafsu makan (mual), gangguan penglihatan dan gangguan pendengaran. Akibatnya pasien bisa kebal terhadap obat *Multi Drugs Resisten*. Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penyebab putus minum obat pada penderita tuberkulosis Paru di Wilayah kerja Puskesmas Kolakaasi. Metode: Penelitian ini bersifat kuantitatif, yaitu penelitian ilmiah yang sistematis terhadap bagian-bagian dan fenomena serta hubungannya. Desain penelitian adalah *Cross Sectional*, suatu penelitian untuk mempelajari dinamika korelasi antara faktor-faktor risiko dengan efek, dengan cara pendekatan, observasional, pengumpulan data dengan wawancara langsung kepada penderita. Populasi adalah keseluruhan pasien tuberkulosis basil tahan asam positif sebanyak 63 pasien di puskesmas Kolakaasi selama tahun 2023, dengan teknik *total sampling*. Pengambilan data menggunakan lembar kuesioner yang disusun oleh peneliti Hasil: Hasil Uji antara efek samping obat tuberkulosis dengan putus minum obat tuberkulosis ($p\text{-value } 0,000 < \alpha 0,05$). Artinya Ada hubungan yang signifikan antara efek samping obat anti tuberkulosis dengan putus minum obat Kesimpulan: Efek samping obat anti tuberkulosis seperti: Nafsu makan menurun (mual), penglihatan kabur dan gangguan pendengaran menyebabkan putus minum obat anti tuberkulosis pada pasien di Wilayah kerja Puskesmas Kolakaasi kecamatan Latambaga.

Kata Kunci:

Putus Minum Obat
Tuberkulosis Paru
Efek Samping Obat
Puskesmas Kolakaasi

Keywords:

Stop Taking Medication
Pulmonary TB
Drug Side Effects
Kolakaasi Community Health
Center

Abstract

Tuberculosis is an infectious disease through direct contact with sufferers, caused by the bacterium *Mycobacterium tuberculosis*. Dropping out of medication is a patient with positive acid-fast bacillary tuberculosis who has not taken medication for two or more consecutive months before the treatment period is completed. The drug dropout rate at the Kolakaasi Community Health Center is estimated to reach 40%. One of the causes of stopping taking anti-tuberculosis drugs in patients suffering from pulmonary tuberculosis includes side effects of anti-tuberculosis drugs such as: Loss of appetite (nausea), visual disturbances and hearing problems. As a result, patients can become resistant to Multi Drug Resistant drugs. Objective: This study aims to determine the causes of drug withdrawal in pulmonary tuberculosis sufferers in the Kolakaasi Community Health Center working area. Method: This research is quantitative, namely systematic scientific research on parts and phenomena and their relationships. The research design is *Cross Sectional*, a study to study the dynamics of the correlation between risk factors and effects, using an observational approach, collecting data by direct interviews with sufferers. The population is all 63 positive acid-fast bacillus tuberculosis patients at the Kolakaasi health center during 2023, using a total sampling technique. Data were collected using a questionnaire prepared by the researcher. Results: Test results between side effects of tuberculosis drugs and withdrawal from taking tuberculosis drugs ($p\text{-value } 0.000 < \alpha 0.05$). This means that there is a significant relationship between the side effects of anti-tuberculosis drugs and drug withdrawal. Conclusion: Side effects of anti-tuberculosis drugs such as: Decreased appetite (nausea), blurred vision and hearing loss cause withdrawal from taking anti-tuberculosis drugs in patients in the Kolakaasi District Health Center working area. Latambaga.



PENDAHULUAN

Tuberkulosis adalah infeksi yang berpotensi menyebabkan kematian. Penyebab penyakit ini diketahui adalah *Mycobacterium tuberculosis*. Penularan penyakit ini ke orang lain terjadi melalui udara dalam bentuk droplet saat penderita tuberkulosis batuk dan akan menularkan infeksi ke orang lain yang menghirup udara tersebut. Menurut Global Tuberculosis Report 2021, perkembangan kasus tuberkulosis secara geografis di tahun 2020 berada di wilayah WHO seperti Asia Tenggara, Afrika, dan Pasifik Barat. Beberapa negara memiliki kasus tuberkulosis yang tinggi, antara lain India, Cina, Indonesia, Filipina, Pakistan, Nigeria, Bangladesh, dan Afrika Selatan. World Health Organization, 2020 (Sugiharti et al., 2023)

Penderita TB paru secara fisik memiliki tanda dan gejala seperti sering batuk, sesak nafas, nyeri dada, kehilangan nafsu makan, dan berkeringat di malam hari. Ini tentu saja membuat mereka lemah. Secara mental, penderita biasanya akan mengalami rasa takut berobat, efek samping pengobatan, berpotensi menularkan penyakit ke orang lain, kehilangan pekerjaan, serta takut di tolak dan mengalami diskriminasi oleh orang-orang disekitarnya, namun ketakutan terbesarnya adalah kematian. (Bulu et al., 2023)

Akibat dari TB paru, penderita akan mengalami sesak nafas dan harus menjadi perhatian yang serius yang tidak bisa diabaikan, hal tersebut dapat mengurangi produktivitas serta kualitas hidup pasien. Apabila tidak ditangani akan mengarah pada komplikasi yang berat hingga menimbulkan mortalitas. (Bulu et al., 2023)

Partisipasi keluarga merupakan suatu usaha keluarga dalam proses atau upaya untuk menumbuhkan pengetahuan, kesadaran dan kemauan keluarga dalam memelihara dan meningkatkan status kesehatan. Peran dan fungsi keluarga berpengaruh terhadap pengobatan yang diberikan pada pasien TB paru diantaranya mendampingi, mengawasi, mengingatkan

dalam minum obat, memantau efek samping obat yang diminum oleh penderita. (Bangu et al., 2022)

Pada umumnya keluarga mengingatkan minum obat secara langsung dan memberi semangat serta dukungan pada pasien agar tidak mengalami kejenuhan dalam pengobatan dengan harapan timbul semangat yang tinggi untuk sembuh, selain itu adanya dukungan penuh dari keluarga yang membuat pasien menjadi lebih termotivasi untuk sembuh. (Bangu et al., 2021). Untuk meningkatkan derajat kesembuhan pasien TB paru diperlukan pelatihan pada anggota keluarga yang memiliki anggota keluarga yang menderita TB paru. Pemberdayaan keluarga diharapkan berdampak positif dalam mengurangi kegagalan penanganan pasien dengan TB paru (Sumitro et al., 2023)

Penderita putus berobat (drop out) adalah penderita yang tidak melakukan pengobatan selama 2 bulan berturut-turut atau lebih sebelum masa pengobatannya selesai dilakukan. (Agustina, 2023) Putus minum obat bagi penderita tuberkulosis adalah pasien yang tidak minum obat anti tuberkulosis 2 bulan berturut-turut atau lebih sebelum masa pengobatannya selesai (Nabila, 2023)

Akibat putus minum obat pasien bisa kebal terhadap obat (MDR=Multi Drugs Resisten), sehingga bakteri *Mycobacterium* yang menyebabkan tuberkulosis akan kebal terhadap obat dikatakan sebagai bakteri pembunuh massal, (Agustina, 2023)

Penelitian yang dilakukan Susilawati & Larasati, (2020). Resistensi obat terjadi karena pengobatan jangka panjang, dan klien berhenti minum obat saat merasa sudah lebih baik, atau akibat dari permasalahan kesehatan lainnya, seperti penyalahgunaan obat (Aminah & Djuwita, 2021)

Pada dasarnya, faktor yang merupakan penyebab terjadinya TB Multidrug Resistant (MDR) atau resistensi kuman terhadap obat anti TB adalah akibat ulah manusia, baik dari petugas kesehatan, pasien,

dan program layanan kesehatan yang tidak sesuai dengan standard dan mutu yang ditetapkan (Auliandari et al., 2023)

Penelitian dilakukan oleh Andi Sri Wahyu Ningsih, dkk. (2022). Bahwa beratnya efek samping yang dialami setelah minum obat anti tuberkulosis tersebut akan berdampak pada kepatuhan minum OAT penderita dan bahkan dapat berakibat putus berobat (*loss to follow-up*) dari pengobatan (Ningsih et al., 2022).

Sementara menurut Fauziah Amining dkk (2021) bahwa angka *loss to follow-up* tidak boleh lebih dari 10%, karena akan menghasilkan proporsi kasus *retreatment* yang tinggi dimasa yang akan datang yang disebabkan karena ketidak-efektifan dari pengendalian Tuberkulosis (Amining et al., 2021)

Beberapa penelitian menunjukkan factor - faktor yang mempengaruhi kegagalan terapi TB diantaranya kepatuhan minum obat, efek samping obat, tingkat pengetahuan penderita, dan interaksi obat. Penelitian Siti Rahma (2021) yang meneliti tentang potensi interaksi obat pada penyakit TB paru dimana hasil yang diperoleh telah terjadi interaksi obat sebanyak 94,54%, interaksi obat yang terjadi dapat menurunkan kerja OAT dan menyebabkan keparahan dan tingkat kerusakan pada pasien TB paru. (Rahmah et al., 2021)

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil

Tabel I. Distribusi Frekuensi pasien TB paru berdasarkan golongan umur di Puskesmas Kolakaasi Tahun 2023

Usia	Frekuensi	Persentase
20 – 35 thn	12	19.04
36 – 45 thn	38	60.32
Diatas 45 thn	13	20.62
Jumlah	63	100

Berdasarkan tabel I. diketahui usia pasien TB paru di Puskesmas Kolakaasi Tahun 2023 sebagian besar

berusia 36 – 45 tahun sebanyak 38 responden (60.32 %), usia 20- 35 tahun sebanyak 12 responden (19.04%) sedangkan usia diatas 45 tahun sebanyak 13 responden (20,62%).

Tabel II. Distribusi Frekuensi Karakteristik Jenis Kelamin Pasien TB Paru di Puskesmas Kolakaasi Tahun 2023

No	Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
1	Laki - laki	40	63.48
2	Perempuan	23	36.50
	Jumlah	63	100

Berdasarkan tabel 2. Diketahui jenis kelamin pasien TB paru di Puskesmas Kolakaasi tahun 2023 sebagian besar laki laki sebanyak 40 responden (63.48%) dan jenis kelamin perempuan sebanyak 23 responden (36.50%).

Tabel III. Pengaruh efek samping obat terhadap putus minum obat anti TBC pada penderita TB paru di Puskesmas Kolakaasi tahun 2023

Efek samping obat Anti TBC	Jumlah Responden Yang merasakan efek samping obat anti TBC		Putus Minum Obat		Tidak Putus Minum Obat		p-value
	n	%	n	%	n	%	
Kurang nafsu makan (Mual)	63	100	5	7.93	58	92.06	0,000
		0					
Gangguan Pendengaran	63	100	15	23.0	48	76.19	<α 0,05
		0					
Gangguan Penglihatan	63	100	5	7.93	58	92.0	
		0				6	

Berdasarkan tabel 3. Diketahui Pengaruh efek samping obat anti TBC yang dirasakan penderita TB paru di Puskesmas Kolakaasi tahun 2023 sebanyak 63 responden (100 %) 38 responden (60%) tidak putus minum obar dan 25 responden (40 %) putus minum obat sebagian besar gangguan pada pendengara sebanyak 15 responden (28.80%), kurang nafsu makan (Mual) 5 responden (7.93%) dan gangguan penglihatan sebanyak 5 responden (7.93%).

Pembahasan

1. Hubungan kurang nafsu makan (mual) dengan putus minum obat Pasien TB Paru.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil keseluruhan penderita TB paru di Puskesmas Kolakaasi mengalami keluhan nafsu makan kurang (mual). Dari 63 responden terdapat 5 responden (7.93%) yang putus minum obat. Hal tersebut sesuai dengan hasil analisis diperoleh koefisien korelasi $p\text{-value } 0,000 < \alpha 0,05$ artinya ada pengaruh yang signifikan antara salah satu efek samping obat anti TB paru, kurang nafsu makan (mual – mual) terhadap putus minum obat anti TB paru.

Status gizi cenderung lebih rendah pada pasien tuberkulosis. Hal ini disebabkan oleh penyakit tuberkulosis yang dapat memengaruhi penurunan nafsu makan, gangguan penyerapan zat gizi, dan peningkatan metabolisme yang menyebabkan penurunan berat badan.

Menurut (Abdulkadir et al., 2022) bahwa munculnya efek mual, kurang nafsu makan dan sakit perut disebabkan oleh Rifampisin, isoniazid (H), pirazinamid (P), streptomisin (S) dan Etambutol (E). Penelitian ini didukung oleh Sri Arini.dkk (2021), bahwa efek samping utama yang paling sering timbul pada penderita TB paru adalah gangguan pencernaan (mual, muntah, diare dan nyeri perut. (Rinawati, 2021)

Malnutrisi juga dapat menurunkan efektifitas rejimen obat anti-TB, yang harus dikonsumsi pasien selama beberapa bulan. Kemanjuran vaksin Bacillus Calmette-Guerin (BCG) juga bisa terganggu oleh malnutrisi. (Pakpahan et al., 2023)

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Ulfahimayati et al., 2020). Bahwa penurunan nafsu makan sering ditemukan pada penderita TB paru. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa penderita TB tujuh kali beresiko untuk mempunyai IMT $< 18,5 \text{ kg/m}^2$ dan lingkar lengan tengah $< 24 \text{ cm}$. 10 Aktivasi respon imun selama

infeksi akan meningkatkan konsumsi energi. Malnutrisi pada TB juga diperkirakan akibat penurunan jumlah protein visceral, indeks antropometri dan status mikronutrisi.

2. Hubungan Gangguan Pendengaran dengan putus minum obat Pasien TB Paru

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil keseluruhan penderita TB paru di Puskesmas Kolakaasi mengalami keluhan gangguan pendengaran. Dari 63 responden terdapat 10 responden (28.80%) yang putus minum obat. Hal tersebut sesuai dengan hasil analisis diperoleh koefisien korelasi $p\text{-value } 0,000 < \alpha 0,05$ artinya ada pengaruh yang signifikan antara efek samping obat, gangguan pendengaran terhadap putus minum obat anti TB paru.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sinaga, 2020) yang menyatakan pada kelompok umur 18-40 penderita TB paru tahun mengalami gangguan pendengaran dengan nilai audiometri menurun. Sama halnya dengan penelitian yang dilakukan (Salinding & Paruntung, 2022) Penderita tuberkulosis kategori 2 mempunyai angka gangguan pendengaran dan keseimbangan lebih tinggi dibandingkan dengan penderita tuberkulosis kategori I dengan hubungan yang signifikan.

Penelitian lain menemukan bahwa gangguan pendengaran adalah efek dari pemberian obat-obatan golongan aminoglikosida yang terjadi pada seluruh sampelnya yaitu sebanyak 63 orang dan mengeluhkan gangguan pendengaran dengan hasil audiometri yang menurun sesuai dengan umur penderita. (Meutia et al., 2022).

Pemberian obat otoksik pada penderita TB paru mengakibatkan kehilangan pendengaran yang permanen dan memiliki dampak pada komunikasi, maka perlu dipertimbangkan keuntungan dan kerugian pemakaian obat tersebut. (NOVITA, 2022)

Didukung penelitian yang dilakukan (Longe & SH, 2022). Penelitian terhadap pasien yang mendapat terapi TB MDR di poliklinik TB MDR RS Hasan Sadikin Bandung periode 1 Januari–31 Desember 2022 didapatkan gangguan pendengaran sebanyak selama mendapat terapi TB MDR dengan keluhan tinnitus dan gangguan pendengaran timbulnya keluhan pada bulan ke-3 (53,3%) setelah mulai pemberian terapi TB MDR. Dilakukan pemeriksaan audiometri nada murni dan telah ditemukan penurunan pendengaran sensorineural yang bervariasi dari derajat ringan sampai berat.

3. Hubungan Gangguan Penlihatan dengan putus minum obat Pasien TB Paru

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil keseluruhan penderita TB paru di Puskesmas Kolakaasi mengalami keluhan penglihatan kabur. Dari 63 responden terdapat 5 responden (7.93%) yang putus minum obat. Hal tersebut sesuai dengan hasil analisis diperoleh koefisien korelasi $p\text{-value } 0,000 < \alpha 0,05$ artinya ada pengaruh yang signifikan antara salah satu efek samping obat anti TB paru, gangguan penglihatan terhadap putus minum obat anti TB paru.,

Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan (Ningrum & Rahmi, 2020) terhadap 119 ampel, bahwa ada hubungan antara lama pemakaian Etambutol dengan kejadian neuropati optik toksik. Ethambutol adalah salah satu obat yang termasuk ke dalam kombinasi obat yang harus dikonsumsi oleh penderita TBC, namun pada beberapa orang memang dapat menimbulkan efek samping berupa gangguan penglihatan dikarenakan terjadinya peradangan pada saraf mata yang mana dapat menyebabkan terjadinya penurunan penglihatan. (HURA, 2022)

Terdapat beberapa kontraindikasi dan peringatan pada penggunaan ethambutol pada pasien yang memiliki gangguan penglihatan sebelum diberikan terapi ethambutol atau mempunyai riwayat

hipersensitivitas terhadap obat tersebut. Perlu diperhatikan pemberian ethambutol pada pasien anak dibawah 13 tahun karena kesulitan pemantauan efek toksisitas optik atau gangguan fungsi ginjal dan gangguan penglihatan mata.(Wikantari, 2020).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan judul “Faktor - Faktor yang menyebabkan Putus Minum Obat Anti tuberkulosis pada Pasien TB Paru di Wilaya kerja Puskesmas Kolakaasi dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Terdapat pengaruh yang signifikan antara kurang nafsu makan (mual – mual) terhadap putus minum obat anti TB paru. Penyakit tuberkulosis dapat memengaruhi penurunan nafsu makan, gangguan penyerapan zat gizi, dan peningkatan metabolisme dan penurunan berat badan. (2) Hasil analisis diperoleh koefisien korelasi $p\text{-value } 0,000 < \alpha 0,05$ artinya ada pengaruh yang signifikan antara efek samping obat, gangguan pendengaran terhadap putus minum obat anti TB paru. Gangguan pendengaran lebih tinggi pada pasien tuberkulosis kategori 2 dibandingkan dengan penderita tuberkulosis kategori 1. (3) Ada pengaruh yang signifikan antara gangguan penglihatan terhadap putus minum obat anti TB paru di Puskesmas Kolakaasi. (4) Beratnya efek samping yang dialami penderita akan berdampak tingginya angka putus minum obat anti TBC

UCAPAN TERIMA KASIH

Proses penelitian ini telah melewati perjalanan panjang dan peneliti sepenuhnya menyadari begitu banyak kesulitan serta hambatan yang ditemukan, namun peneliti tetap berusaha semaksimal mungkin menyelesaikan penelitian ini. Sekaitan dengan itu perlu menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang tak terhingga kepada: (1) Bapak Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Kolaka selaku penanggung jawab bidang Kesehatan di Kabupaten Kolaka. (2) Bapak/Ibu

Tim Redaksi Jurnal Surya Medika (JSM) yang telah mempublikasikan Artkel yang kami Submit (3) Seluruh Civitas Academic (Dekan FST, Wadek, Ka. Bag. Tata Usaha, Stakeholder, Pembimbing Klinik dari PKM/RS, Ka. Prodi. Dosen, Tenaga Kependidikan, Alumni dan Mahasiswa D3 Keperawatan Kolaka) telah mengisi Qestioner. (4) Bapak Kepala Kepala Puskesmas Kolakaasi beserta staf. (5) Ananda Ns., Fajar Vilbra Ayu Lestari S. Kep., M. Kep yang telah memberi masukan, koreksi dan saran.

REFERENSI

- Abdulkadir, W., Djuwarno, E. N., Rasdianah, N., & Hiola, F. 2022. Gambaran Efek Samping Obat Antituberkulosis Pada Pasien Tuberkulosis. *Journal Syifa Sciences And Clinical Research*, 4(1).
- Agustina, T. F. 2023. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Putus Obat Pasien Tb Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Jagakarsa Jakarta Selatan*. Universitas Nasional.
- Aminah, N. S., & Djuwita, R. 2021. Trend Dan Faktor Yang Berhubungan Dengan Keberhasilan Pengobatan Pasien Tb Mdr Paduan Jangka Pendek Di Indonesia 2017-2019. *Pro Health Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 3(1).
- Amining, F., Herawanto, H., Syahadat, D. S., & Hasanah, H. 2021. Pengaruh Peran Pengawas Menelan Obat Dan Efek Samping Obat Anti Tuberkulosis Terhadap Angka Kesembuhan (Cure Rate) Pasien Tuberkulosis. *Preventif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 12(2), 386.
- Auliandari, R. A., Sutningsih, D., Laksono, B., & Sakundarno, M. 2023. Faktor Klinis Yang Berhubungan Dengan Kejadian Resistensi Obat Pada Pasien Tuberkulosis: Tinjauan Literatur. *Healthy Tadulako Journal (Jurnal Kesehatan Tadulako)*, 9(3), 331–339.
- Bangu, B., Siagian, H. J., Tukatman, T., & Tulak, G. T. 2022. Hambatan Keluarga Merawat Anggota Keluarga Dengan Hipertensi Di Kelurahan Kolakaasi Kecamatan Latambaga: Family Barriers In Caring For Family Members With Hypertension In Kolakaasi Village, Latambaga District. *Jurnal Surya Medika (Jsm)*, 7(2), 27–33.
- Bangu, B., Yuhanah, Y., Tulak, G. T., & Siagian, H. J. 2021. The Role Of. *Kesmas Indonesia*, 13(1), 126–143.
- Bulu, M. W., Santoso, S. D. R. P., & Paju, W. 2023. Kombinasi Posisi Semi Fowler, Pursed Lips Breathing Dan Aromaterapi Daun Mint Terhadap Sesak Nafas Tb Paru: Combination Of Semi Fowler Position, Pursed Lips Breathing And Mint's Aromatherapy To Dyspnea In Pulmonary Tb. *Well Being*, 8(1), 55–67.
- Hura, S. C. F. 2022. *Analisa Faktor Yang Memengaruhi Kepatuhan Minum Obat Anti Tuberkulosis Pada Pasien Tuberkulosis Paru Resisten Obat Di Kota Medan*.
- Longe, S. S., & Sh, D. R. B. 2022. Gambaran Efek Samping Kanamisin Pada Pengobatan Pasien Mdr-Tb Di Rsud Jayapura. *Dinamis*, 19(1), 41–48.
- Meutia, S. N. R., Adawiyah, R., Tette, D., & Sofyan, A. 2022. Obat Ototoksik. *Jurnal Medical Profession (Medpro)*, 4(1), 49–57.
- Nabila, N. 2023. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kepatuhan Minum Obat Anti Tuberkulosis (Oat) Pada Penderita Tuberkulosis Paru (Tb): Literature Review. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (Mppki)*, 6(8), 1478–1484.
- Ningrum, T. K., & Rahmi, M. 2020. Deskripsi Efek Samping Obat Anti Tb Pada Pasien Tb Yang Sedang Menjalani Pengobatan Tb Di Puskesmas Harapan Raya Pekanbaru. *Jurnal Keperawatan Abdurrah*, 4(1), 60–65.
- Ningsih, A. S. W., Ramadhan, A. M., & Rahmawati, D. 2022. Kajian Literatur Pengobatan Tuberkulosis Paru Dan Efek Samping Obat Antituberkulosis Di Indonesia: Literature Review Of Treatment Of Pulmonary Tuberculosis And The Antitubercular Drug's Side Effect In Indonesia. *Proceeding Of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, 15, 231–241.
- Novita, F. 2022. *Asuhan Keperawatan Gangguan Kebutuhan Oksigenasi Pada Pasien Tuberkulosis Paru Di Rumah Sakit Bhayangkara Polda Lampung Tahun 2022*. Poltekkes Tanjungkarang.
- Pakpahan, E. A., Pratiwi, A. N., Putri, F. I., Harahap, P. Y., Gunawan, Q. A., & Siregar, A. A. A. 2023. Mdr Patient And Dm With Cavitary Fungus Ball Due To Haemoptoe Recurrent: A Case Report. *Majalah Ilmiah Methoda*, 13(3), 234–241.
- Rahmah, S., Ariyani, H., & Hartanto, D. 2021. Studi Literatur Analisis Efek Samping Obat Pada Pasien Tuberkulosis. *Jcps (Journal Of Current Pharmaceutical Sciences)*, 4(2), 395–405.

- Rinawati, S. A. W. 2021. Indeks Massa Tubuh (Imt) Pasien Tuberkulosis Resisten Obat Dan Kecenderungannya Terhadap Efek Samping Pengobatan. *Jurnal Teknologi Kesehatan (Journal Of Health Technology)*, 17(1), 1–5.
- Salinding, T., & Paruntung, T. 2022. *Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Tuberkulosis Paru Di Ruang Bernadeth Iii Rumah Sakit Stella Maris Makassar*. Stik Stella Maris.
- Sinaga, N. O. 2020. Gambaran Karakteristik Pasien Tuberculosis Paru (Tbc) Tahun 2020. *Stikes Santha Elizabeth Medan*.
- Sugiharti, T., Hasyim, H., & Sunarsih, E. 2023. Hubungan Faktor Pejamu Terhadap Kejadian Tuberkulosis Paru: Literatur Review. *Jurnal Ners*, 7(2), 811–815.
- Sumitro, S., Suryati, Y., & Badrujamaludin, A. 2023. Preventif Rawat Ulang Dengan Pemberdayaan Keluarga Dalam Merawat Pasien Tb Paru. *Journal Of Telenursing (Joting)*, 5(2), 3402–3409.
- Ulfahimayati, U., Medison, I., & Mizarti, D. 2020. Diabetes Mellitus Tipe 2 Sebagai Faktor Predisposisi Dan Komorbid Tuberkulosis Multi Drug Resisten Primer. *Jurnal Kedokteran Yarsi*, 28(2), 41–50.
- Wikantari, S. 2020. *Penerapan Edukasi Keluarga Mengenai Efek Samping Obat Anti Tuberculosis (Oat) Pada Penderita Tbc*. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta