



---

**ANALISIS TREATMENT SIDE EFFECTS FASE INTENSIF DAN QUALITY OF LIFE PADA PENDERITA TUBERKULOSIS DI KOTA MAKASSAR**

**Sudirman Efendi\*, Imran Pashar**

Prodi Pendidikan Profesi Ners, Fakultas Keperawatan & Kebidanan, Universitas Megarezky, Jl. Antang Raya, Antang, Manggala, Makassar, Sulawesi Selatan 90234, Indonesia

\*[Sudirdg.ngalli@unimerz.ac.id](mailto:Sudirdg.ngalli@unimerz.ac.id)

**ABSTRAK**

Tuberculosis merupakan penyakit menular yang saat ini menjadi ancaman kesehatan secara global. Di Negara Indonesia sendiri, penderita tuberculosis setiap tahun mengalami peningkatan yang cukup signifikan hingga berada pada peringkat dua dunia dengan jumlah tertinggi setelah India. Hal tersebut diperparah dengan tingginya angka putus berobat yang salah satu penyebabnya karena durasi pengobatan yang panjang serta masih tingginya efek samping pengobatan dan berdampak pada keberhasilan pengobatan. Efek samping yang dirasakan akan berdampak negative pada kualitas hidup penderita tuberculosis dalam menjalani aktivitasnya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efek samping pengobatan dengan kualitas hidup penderita tuberculosis. Riset ini, menggunakan penelitian Deskriptif kuantitatif dengan rancangan penelitian menggunakan Correlational study (Deskriptif cross sectional). Hasil Chi-Square Tests didapatkan hasil p Value = 0,025 ( $p < 0,05$ ), yang berarti terdapat hubungan antara efek samping pengobatan tuberculosis dengan kualitas hidup yang dirasakan oleh penderita tuberculosis yang aktif menjalani pengobatan pada fase intensif. Efek samping yang dirasakan akan berdampak negatif pada berbagai aspek kehidupan penderita baik aspek fisik, psikologis, hubungan social maupun lingkungan yang akan berdampak pada kualitas hidup rendah. Olehnya itu, dibutuhkan upaya dalam menekan efek samping pengobatan agar penderita dapat menuntaskan pengobatan hingga sembuh dan merasakan kualitas hidup yang baik.

Kata kunci: efek samping obat; quality of life; tuberculosis

**ANALYSIS OF TREATMENT SIDE EFFECTS IN THE INTENSIVE PHASE AND QUALITY OF LIFE IN TUBERCULOSIS PATIENTS IN MAKASSAR CITY**

**ABSTRACT**

*Tuberculosis merupakan penyakit yang menular yang saat ini menjadi ancaman kesehatan s Tuberculosis is an infectious disease that is currently a threat to global health. In Indonesia itself, every year tuberculosis sufferers experience a significant increase until they are ranked second in the world with the highest number after India. This is exacerbated by the high rate of treatment dropouts, one of the causes of which is the long duration of treatment and the high number of side effects of treatment which have an impact on the success of treatment. The side effects that are felt will have a negative impact on the quality of life of tuberculosis sufferers in carrying out their activities. This study aims to analyze the side effects of treatment on the quality of life of tuberculosis patients. this research, using quantitative descriptive research with a research design using correlational study (descriptive cross sectional). The results of the Chi-Square Tests obtained p Value = 0.025 ( $p < 0.05$ ), which means that there is a relationship between the side effects of tuberculosis treatment and the quality of life felt by tuberculosis patients undergoing the intensive phase of treatment. The side effects that are felt will have a negative impact on various aspects of the patient's life, both physical, psychological, social relations and the environment which will have an impact on a low quality of life. secara global. Therefore, efforts are needed to suppress the side effects of treatment so that patients can complete treatment until they recover and feel a good quality of life.*

Keywords: drug side effects; tuberculosis; quality of life

## **PENDAHULUAN**

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit infeksi yang disebabkan kuman *Mycobacterium* yang menyerang paru dan juga dapat menyerang organ lainnya (Papeo et al., 2021). World Health Organization (*WHO*) melaporkan estimasi jumlah orang terdiagnosis TB di tahun 2021 mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya yakni berkisar 10,6 juta kasus (*WHO*, 2022). Prevalensi penyakit TB di Indonesia juga mengalami peningkatan yakni sebanyak 969.000 jiwa dan menempati peringkat 2 setelah India diikuti oleh China (*Kemendes RI*, 2022). Provinsi Sulawesi selatan adalah salah satu daerah yang cukup signifikan kasus TB-nya berkisar 33.693 (*Riskesdas*, 2018). Semakin meningkatnya kasus TB merupakan ancaman kesehatan, ditambah dengan masih tingginya angka putus berobat. Di Indonesia, masalah Putus pengobatan sebelum waktunya merupakan faktor terbesar dalam kegagalan pengobatan yang besarnya 50% (*Maelani*, 2019). Salah satu faktor pemicunya karena adanya efek samping obat sehingga penderita TB memilih berhenti mengkonsumsi obat anti tuberkulosis (OAT) (*Rahmi et al.*, 2017). Beberapa efek samping yang sering didapatkan dari penggunaan OAT seperti anoreksia, mual, muntah, nyeri perut, nyeri kepala, kulit gatal, sakit sendi, kesemutan, gangguan penglihatan, gangguan pendengaran serta kemerahan pada urine (*Kemendes RI*, 2018). Banyaknya penderita TB yang mengalami efek samping menjadikan penderita memutuskan untuk berhenti berobat dikarenakan takut akan memperparah dan tidak tahan jika dilanjutkan (*Maelani*, 2019). Pengobatan TB membutuhkan waktu yang relatif panjang, sehingga untuk menghindari kekambuhan maka pengobatan harus adekuat agar tidak terjadi resistensi (*Sri et al.*, 2022).

Efek samping akan berpengaruh pada aspek fisik, psikologis, hubungan social maupun lingkungan yang membuat penderita mengalami banyak keterbatasan dalam menjalani kehidupannya dan akan berdampak pada kualitas hidup rendah (*Kusnanto*, 2016). Kualitas hidup ialah persepsi individu terhadap posisi mereka dalam kehidupan, yang dikaitkan dengan budaya, sistem nilai dimana mereka tinggal dan kaitannya dengan tujuan, harapan, standar serta kekhawatiran (*Billington et al.*, 2010). Kecemasan, depresi dan stigma akan berdampak pada kualitas hidup yang rendah serta berpengaruh terhadap berhasil tidaknya pengobatan (*Endria<sup>1</sup> & Yona*, 2018). Beberapa riset sebelumnya yang membahas terkait efek samping pengobatan dan kualitas hidup (*Abbas*, 2017; *Kondoy et al.*, 2014; *Kusnanto*, 2016; *Maelani*, 2019; *Rahmi et al.*, 2017; *Ramadani et al.*, 2021) namun peneliti belum mengidentifikasi riset yang memfokuskan pada permasalahan efek samping dan Quality of life pada penderita TB yang menjalani pengobatan aktif pada fase Intensif dengan jumlah sampel yang cukup besar. Adapun tujuan dari penelitian ini yakni untuk mengidentifikasi permasalahan efek samping dan Quality of life pada fase pengobatan intensif serta menganalisis korelasi antara kedua variabel tersebut.

## **METODE**

Rancangan penelitian ini menggunakan Correlational study, dengan pendekatan yang digunakan bersifat Deskriptif cross sectional. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan bagaimana gambaran efek samping pengobatan dan Quality of life pada penderita TB paru yang menjalani pengobatan pada Fase Intensif, kemudian menganalisis bagaimana korelasi antara kedua variabel tersebut. Populasi dalam penelitian adalah semua pasien yang terdiagnosis penyakit tuberkulosis paru 3 bulan terakhir (Februari-april 2023) di wilayah kerja puskesmas Kaluku Bodoa dan Puskesmas Antang Kota Makassar yang tercatat sebanyak 108 penderita TB yang sedang menjalani pengobatan fase intensif di wilayah kerja puskesmas tersebut. Penentuan besar sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan cara teknik Purposive Sample dengan Kriteria Inklusi a) Penderita TB paru yang menjalani pengobatan di fase intensif b) Pasien berusia  $\geq 18$  tahun, c) Bersedia menjadi responden dengan menandatangani surat persetujuan d) Mengerti bahasa Indonesia d) Pasien bisa membaca dan menulis. Sedangkan Kriteria Eksklusi

a) Pasien TB MDR b) Pasien TB dengan kondisi penyakit berat c) Pasien TB yang tidak mengikuti seluruh tahapan penelitian. Besaran sampel dengan menggunakan rumus perhitungan Slovin dan didapatkan hasil jumlah sampel sebesar 85. oleh karena target pelaksanaan riset yang awalnya akan dilakukan dibulan april mundur ke bulan juni, sehingga peneliti mengambil sampel baru yang masih terhitung dalam kategori pengobatan intensif dengan tetap konsisten menyesuaikan jumlah sampel yang ditentukan yakni 85 sampel.

## HASIL

Tabel 1.  
 Karakteristik responden berdasarkan Usia , Jenis kelamin, Pendidikan, status menikah, status merokok & status konseling kesehatan (n=85)

Kategori	f	%
<b>Usia</b>		
18-35	26	31,3
36-45	11	13,3
46-65	35	42,2
>65	11	13,3
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki -laki	51	60
Perempuan	34	40
<b>Pendidikan</b>		
Tidak sekolah	5	5,9
SD Sederajat	26	30,6
SMP Sederajat	23	27,1
SMA Sederajat	21	24,7
Perguruan Tinggi	10	11,8
<b>Status menikah</b>		
Belum menikah	10	11,8
Menikah	67	78,8
Cerai	8	9,4
<b>Status merokok</b>		
Ya	19	22,4
Tidak	66	77,6
<b>Kunjungan Konseling Nakes</b>		
Ya	8	9,4
Tidak	77	90,6

Tabel 1 dapat di jelaskan bahwa pada kategori jenis kelamin responden mayoritas laki-laki yakni sebanyak 51 (60%), pendidikan mayoritas SD/ sederajat 26 (30,6) , status pernikahan mayoritas menikah 67 (78,8%), status merokok mayoritas responden tidak merokok 66 (77,6%), dan status kunjungan Konseling kesehatan mayoritas mengaku tidak mendapatkan konseling kesehatan sebanyak 77 ( 90,6%).

Tabel 2.  
 Karakteristik Efek samping pengobatan responden (n=85)

Kategori	f	%
Efek samping ringan	54	63,5
Efek samping berat	31	36,5

Tabel 2 didapatkan gambaran responden yang merasakan Efek samping ringan sebesar 54 (63,5%) dan efek samping berat 31 (63,5%).

Tabel 3.

Karakteristik Kualitas Hidup Responden (n=85)

Kategori	f	%
Baik	38	44,7
Kurang baik	47	55,3

Tabel 3, didapatkan gambaran kualitas hidup responden mayoritas kurang baik yakni 47 (55,3%) dan baik sebanyak 38 (44,7%).

Tabel 4.

Hubungan efek samping pengobatan dengan kualitas hidup responden (n=85)

Kategori Efek samping	Ringan	Kategori kualitas hidup		Total	P value
		Baik	Kurang baik		
samping	Berat	19	35	54	0,025
	Berat	19	12	31	

Tabel 4 hasil *Chi-Square Tests* didapatkan hasil  $p$  Value = 0,025 ( $p < 0,05$ ). yang berarti hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima atau dengan kata lain terdapat hubungan antara efek samping pengobatan Obat anti Tuberkulosis (OAT) dengan kualitas hidup yang dirasakan oleh penderita tuberculosis yang aktif menjalani pengobatan pada fase intesif .

## PEMBAHASAN

### Karakteristik responden

Berdasarkan Hasil penelitian, karakteristik usia responden yang berpartisipasi mayoritas usia produktif . Hal ini selaras dengan data *Global TB Report ,2022* yang menyatakan bahwa penyakit TB terbanyak menyerang pada kelompok usia produktif yakni usia 45-54 tahun (WHO, 2022). Riset lainnyapun (Merzistya, 2018) Sejalan yang mengatakan bahwa penderita TB paru diidentifikasi lebih dominan pada usia produktif sebanyak 90,5% . Berdasarkan jenis kelamin mayoritas laki laki yang dikaitkan dengan mobilitas yang lebih aktif berkerja diluar rumah, kemudian jenjang pendidikan mayoritas SD/ sederajat. Tingkat pendidikan rendah berdampak pada rendahnya pengetahuan oleh karena kurangnya terpapar informasi kesehatan sehingga berpengaruh pada perilaku dan pola hidup seseorang (Efendi & Adelia, Nusdin, 2023). Jika Seseorang berpendidikan tinggi maka semakin besar kemampuan untuk menyerap serta mengadopsi informasi yang kompleks, sehingga memudahkan menjalani program pengobatan (Susmaneli et al., 2016). Berdasarkan karakteritik konseling kesehatan, mayoritas mengaku belum pernah mendapat konseling kesehatan melalui kunjungan rumah responden, yang menurut penelitian sebelumnya konseling efektif dalam menekan ketidakpatuhan pengobatan yang salah satu penyebabnya adalah minimnya informasi terkait efek samping OAT apa saja yang perlu diantisipasi oleh penderita TB (Efendi et al., 2022). Peneliti berasumsi bahwa hingga saat ini masih mayoritas laki-laki yang menjadi penderita TB di usia produktif dan diidentifikasi masih sangat minimnya mendapatkan konseling kesehatan terkait proses pengobatan TB paru.

### Gambaran efek samping pengobatan responden

Berdasarkan hasil riset, di dapatkan gambaran responden yang merasakan Efek samping mayoritas ringan, namun tidak sedikit pula yang merasakan efek samping berat. Dalam temuan riset ini didapatkan hasil bahwa masih cukup tingginya efek samping yang dirasakan mulai dari ringan hingga berat seperti keluhan seni berwarna merah, nafsu makan menurun, kemerahan pada kulit, nyeri sendi, mual muntah hingga gangguan penglihatan. Sejalan dengan riset (Gabrilinda, 2018) yang mengatakan bahwa efek samping yang masih sering ditemukan yakni gatal, dan kemerahan pada kulit, tuli, gangguan keseimbangan, gangguan penglihatan, ikterus

tanpa penyebab lain, muntah-muntah hingga purpura dan renjatan. Besarnya efek samping yang dialami penderita pada minggu pertama dan kedua (fase intensif) karena merupakan tahap awal dimana zat obat yang dikonsumsi penderita bereaksi dengan anti bodi tubuh sehingga muncul reaksi alergi (efek samping) OAT \ngan riset ini, dimana sampel yang diambil adalah penderita TB yang menjalani pengobatan pada fase intensif dan di identifikasi cukup tinggi efek samping yang dirasakan mulai dari ringan hingga berat yang mungkin dikaitkan dengan adaptasi OAT ditubuh penderita TB.

### **Gambaran kualitas hidup responden**

Berdasarkan hasil riset, didapatkan gambaran kualitas hidup penderita TB mayoritas dalam kategori kurang baik. Hal ini tentu akan menjadikan penderita TB tidak mampu menjalani kehidupan sebagaimana mestinya dan membatasi aktivitas sosialnya. Salah satu faktor yang dapat membatasi aktivitas sosial pasien adalah ketakutannya dalam menularkan penyakit di lingkungan nya sehingga hal ini mengakibatkan penderita mengalami stress (Ibrahim Paneo, 2019). Faktor pengaruh dari kualitas hidup penderita TB paru diantaranya lamapengobatan, penyakit penyerta, dukungan keluarga, dan stigmatisasi (Suriya, 2018). Pengobatan TB membutuhkan waktu yang relative lama dan paling cepat 6 bulan pengobatan yang bisa berdampak pada kualitas hidup penderita. Kualitas hidup yang rendah akibat adanya depresi dan stigma tentunya akan berpengaruh bagi penderit TB yang menjalani proses penyakit dan pengobatannya yang secara komprehensif akan berpengaruh terhadap berhasil tidaknya pengobatan.(Endria<sup>1</sup> & Yona, 2018).

### **Analisis Hubungan efek samping pengoban dengan kualitas hidup responden**

Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara efek samping pengobatan OAT dengan kualitas hidup yang dirasakan penderita TB paru yang sedang menjalani pengobatan pada fase intensif ( $p Value = 0,025$ ). Hal ini sejalan dengan riset sebelumnya yang menyatakan bahwa Gejala efek samping obat terjadi kebanyakan pada fase intensif (50%) yang membuat penderita berat untuk menjalani pengobatan (Maelani, 2019). Beberapa efek samping yang sering didapatkan dari penggunaan OAT seperti anoreksia, mual, muntah, nyeri perut, nyeri kepala, kulit gatal, sakit sendi, kesemutan, gangguan penglihatan, gangguan pendengaran serta kemerahan pada urine (Kemenkes RI, 2018). Tanda dan Gejala efek samping tersebut akan berdampak negatif pada berbagai aspek kehidupan penderita dan sejalan dengan salah satu riset yang menyatakan bahwa efek samping akan berpengaruh pada aspek fisik, psikologis, hubungan social maupun lingkungan yang membuat penderita mengalami banyak keterbatasan dalam menjalani kehidupannya serta akan berdampak pada kualitas hidup rendah (Kusnanto, 2016). Besarnya dampak dari efek samping OAT yang berpengaruh pada kualitas hidup akan menjadikan pasien cenderung berpikiran negatif pada pengobatan, sehingga tak sedikit penderita TB berkeinginan mengakhiri pengobatan hingga gagal sembuh, Seiring pernyataan (Sri et al., 2022) dalam risetnya mengatakan bahwa Salah satu kunci keberhasilan pengobatan TB ialah tuntasnya pengobatan, ketidakpatuhan dalam pengobatan dapat disebabkan faktor pemakain obat jangka panjang, efek samping yang mungkin timbul, dan kurang nya kesadaran penderita akan penyakitnya.

Putus Pengobatan akan menimbulkan gejala buruk bagi kesehatan dan harus mengganti OAT serta mengulangi kembali proses pengobatannya (Abrori & Ahmad, 2018). Permasalahan efek samping OAT yang dirasakan penderita TB ini akan beresiko putus berobat yang berdampak pada keberhasilan kesembuhan penyakit TB (Abbas, 2017). Sebenarnya persoalan efek samping dan kepatuhan pengobatan dapat ditekan jika penderita punya cukup pengetahuan yang bisa di intervensi dengan memberikan konseling kesehatan terstruktur (Efendi et al., 2022). Sejalan dengan riset (Hannah et al., 2017) yang mengatakan bahwa Efek samping OAT

adalah salah satu factor penyebab terjadinya gagal pengobatan dan ini bisa di cegah dengan memberikan edukasi lebih awal agar penderita mampu mengantisipasi efek samping obat sehingga tidak berpikiran menghentikan pengobatan. Pengobatan yang tidak tuntas akan mengakibatkan penderita lebih lama untuk sembuh dan memiliki kualitas hidup yang lebih rendah (Ramadani et al., 2021). Penderita dengan kualitas hidup yang rendah dapat memperlambat proses penyembuhan (Amalia, 2022), sehingga dibutuhkan berbagai support dalam menjaga kepatuhan penderita selama menjalani pengobatan hingga sembuh (Efendi et al., 2021).

Dari hasil diatas, peneliti berasumsi bahwa efek samping OAT masih menjadi ancaman keberhasilan pengobatan yang berbanding lurus dengan kualitas hidup penderita TB dikarenakan ketidaknyamanan yang membuat penderita tersiksa dan beresiko mengakhiri pengobatan. Permasalahan efek samping adalah hal klasik yang seharusnya sudah dapat diprediksi oleh penderita, hanya saja kemungkinan factor kurang tersosialisasikannya efek samping OAT yang di buktikan dengan minimnya konseling kesehatan yang diterima, sehingga tidak sedikit penderita TB berkeinginan mengakhiri pengobatan yang akan berdampak pada kualitas hidupnya. Olehnya itu dibutuhkan *effort* dalam menekan efek samping pengobatan sehingga pengobatan TB dapat di selesaikan hingga sembuh serta akan berdampak positif pada kualitas hidup penderita TB paru.

## **SIMPULAN**

Dari hasil riset yang telah dipaparkan diatas, dapat disimpulkan bahwa Gambaran efek samping OAT diidentifikasi mayoritas efek samping ringan hingga berat, sementara gambaran kualitas hidup mayoritas penderita TB merasakan kurang baik. Hasil analisis didapatkan terdapat hubungan yang signifikan antara efek samping (*Side Effects*) pengobatan dengan kualitas hidup (*Quality Of Life*) pada penderita TB yang mejalani pengobatan fase intensif. Olehnya itu, dibutuhkan sebuah intervensi yang diharapkan mampu menekan ketidakpatuhan pengobatan yang disebabkan efek samping OAT sehingga menyelesaikan pengobatan secara tuntas hingga sembuh

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Abbas, A. (2017). Monitoring Of Side Effects Of Anti-Tuberculosis Drugs ( ATD ) On The Intensive Phase Treatment Of Pulmonary TB Patients In Makassar. 3(1), 19–24.
- Abrori, I., & Ahmad, R. A. (2018). Kualitas hidup penderita tuberkulosis resisten obat di kabupaten Banyumas.
- Amalia, S. A. N. A. (2022). Intervensi Keperawatan Dalam Meningkatkan Kualitas Hidup Pasien Tuberkulosis Paru.
- Billington, D. R., Landon, J., Krägeloh, C. U., & Shepherd, D. (2010). The New Zealand World Health Organization Quality of Life (WHOQOL) Group. The New Zealand Medical Journal, 123(1315), 65–70.
- Efendi, S., & Adelia, Nusdin, I. (2023). Effect, T H E Therapy, O F Banana, O F Of, Types Paradisiaca, Musa Linn, Sapientum Decreasing, O N Blood, Diastol In, Pressure Patients, Hypertension. Jurnal Keperawatan, 15, 815–822.
- Efendi, S., Lilianty, E., & Syam, Y. (2022). Health counseling support medication adherence to reguler pulmonary tuberculosis patients. Clinical Epidemiology and Global Health, 15(April), 101055. <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2022.101055>

- Efendi, S., Sjattar, E. L., & Syam, Y. (2021). MODEL DAN EFEK DUKUNGAN SOSIAL TERHADAP TUBERKULOSIS RESISTEN OBAT: A LITERATURE REVIEW. 14(2), 158–166. <https://doi.org/10.24252/kesehatan.v14i2.20537>
- Endrial, V., & Yona, S. (2018). DEPRESI DAN STIGMA TB DENGAN KUALITAS HIDUP PASIEN TU- BERKULOSIS PARU Depression and TB Stigma with the quality of life of patients with pulmonary tu- berculosis. 000.
- Gabrilinda, Y. (2018). Pengaruh Efek Samping Oat ( Obat Anti Tuberculosis ) Terhadap Kepatuhan Minum. Jurnal Keperawatan Suaka Insan (Jksi), 3(2).
- Hannah, H. A., Miramontes, R., & Gandhi, N. R. (2017). Sociodemographic and clinical risk factors associated with tuberculosis mortality in the United States, 2009-2013. Public Health Reports, 132(3), 366–375.
- Ibrahim Paneo. (2019). JKN dan Kualitas Pelayanan Kesehatan Masyarakat. Ideas Publishing, 26.
- Kemendes RI. (2018). profil kesehatan indonesia 2018.
- Kemendes RI. (2022). situasi TB di Indonesia.
- Kondoy, P. P. H., Rombot, D. V, Palandeng, H. M. F., & Pakasi, T. A. (2014). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kepatuhan berobat pasien Tuberculosis Paru di Lima Puskesmas di Kota Manado. Jurnal Kedokteran Komunitas Dan Tropik, 2(1).
- Kusnanto. (2016). Spiritual Emotional Freedom Technique ( SEFT ) terhadap Kualitas Hidup Penderita Tuberculosis Paru Spiritual Emotional Freedom Technique ( SEFT ) and the Quality of Life of People Living with Lung Tuberculosis. 4, 213–224.
- Maelani, T. (2019). Karakteristik Penderita, Efek Samping Obat dan Putus Berobat Tuberculosis Paru. HIGEIA JOURNAL OF PUBLIC HEALTH, 3(4), 625–634.
- Merzistya, A. (2018). Determinan Kejadian Putus Berobat Penderita Tuberculosis (TB) Paru Di Balai Kesehatan Masyarakat (Balkesmas) Wilayah Semarang. Skripsi.
- Papeo, D. R. P., Immaculata, M., & Rukmawati, I. (2021). Hubungan Antara Kepatuhan Minum Obat (MMAS-8) Dan Kualitas Hidup (WHOQOL-BREF) Penderita Tuberculosis Di Puskesmas Di Kota Bandung. Indonesian Journal of Pharmaceutical Education, 1(2), 86–97. <https://doi.org/10.37311/ijpe.v1i2.11143>
- Primer, D. (2022). No Title.
- Rahmi, N., Medison, I., & Suryadi, I. (2017). Hubungan Tingkat Kepatuhan Penderita Tuberculosis Paru dengan Perilaku Kesehatan, Efek Samping OAT dan Peran PMO pada Pengobatan Fase Intensif di Puskesmas Seberang Padang September 2012-Januari 2013. Jurnal Kesehatan Andalas, 6(2), 345–350.
- Ramadani, D., Papeo, P., Immaculata, M., & Rukmawati, I. (2021). Hubungan Antara Kepatuhan Minum Obat ( MMAS-8 ) Dan Kualitas Hidup ( WHOQOL-BREF ) Penderita Tuberculosis Di Puskesmas Di Kota Bandung. 1(2), 86–97. <https://doi.org/10.37311/ijpe.v1i2.11143>
- Riskesdas. (2018). Laporan Riskesdas 2018 Nasional.pdf.

Sri, A., Ningsih, W., Ramadhan, A. M., & Rahmawati, D. (2022). Kajian Literatur Pengobatan Tuberkulosis Paru dan Efek Samping Obat Antituberkulosis di Indonesia. 27–29.

Suriya, M. (2018). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kualitas Hidup Pasien TB Paru di Rumah Sakit Khusus Paru Lubuk Alung Sumatera Barat. *Jurnal Keperawatan Abdurrah*, 2(1), 29–38.

Susmaneli, H., Ikm, P., Hang, S., & Pekanbaru, T. (2016). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Putus Berobat Pada Penderita TB Paru BTA Positif ( + ) di Wilayah Kerja Puskesmas Harapan Raya The Factors That Deals In A Medical Treatment By Those With Pulmonary Tuberculosis BTA + In The Work Area Puskesmas Harapan Raya. 3(2), 88–92.

WHO. (2022). *Global Tuberculosis Report*.