

## PREVALENSI KASUS PUTUS OBAT DAN FAKTOR YANG MEMPENGARUHINYA PADA PENDERITA TB DI KOTA BANDA ACEH

Link Kam<sup>1\*</sup>, Nurfitriani<sup>2</sup>, Edy Cahyady<sup>3</sup>, Isfanda<sup>4</sup>

Program Studi S1 Fakultas Kedokteran Universitas Abulyatama<sup>1,2,3,4</sup>

\*Corresponding Author : linkkamcanbe@gmail.com

### ABSTRAK

Tuberkulosis paru merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh infeksi kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Penyakit ini membutuhkan waktu pengobatan yang lama. Pengobatan dengan waktu yang lama membuat penderita putus minum obat. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kejadian putus minum obat di Banda Aceh. Penelitian ini menggunakan metode potong silang (cross sectional) dengan jumlah responden sebanyak 18 orang. Variabel independen pada penelitian ini adalah usia, jenis kelamin, pendidikan, fase pengobatan, efek samping obat, pengetahuan, motivasi dan peran pengawas menelan obat. Variabel dependen penderita TB yang putus minum obat di Puskesmas dan Rumah Sakit. Analisis data menggunakan uji *chi-square* dan regresi logistik binomial dengan signifikansi hubungan  $< 0.05$  ( $p\text{-value} < 0,05$ ). Analisis *chi-square* dan regresi logistik binomial mendapatkan bahwa pengetahuan memiliki hubungan dengan kejadian putus minum obat pada penderita TB ( $p\text{-value}$  0,024 dan 0,035). Usia  $p\text{-value}$  0,474, jenis kelamin  $p\text{-value}$  0,308, pendidikan  $p\text{-value}$  0,163 dan fase lama waktu pengobatan  $p\text{-value}$  0,171 nilai ini tidak mendapatkan hubungan. Efek samping obat  $p\text{-value}$  0,732, motivasi  $p\text{-value}$  0,747 dan peran pengawas menelan obat  $p\text{-value}$  0,732 juga tidak mendapatkan hubungan yang bermakna. Terdapat hubungan pengetahuan dengan kejadian putus minum obat. Pengetahuan merupakan faktor dominan yang mempengaruhi kejadian putus minum obat. Peneliti lebih lanjut diharapkan menambahkan jumlah responden dan tempat penelitian untuk hasil yang lebih baik.

**Kata kunci** : faktor-faktor, pengetahuan, putus obat anti tuberkulosis

### ABSTRACT

*Pulmonary tuberculosis is an infectious disease caused by infection with Mycobacterium tuberculosis. This disease requires a long treatment time. Treatment with a long time makes patients drop out of taking medicine. The purpose of this study was to determine the factors that can influence the incidence of drug withdrawal in Banda Aceh. This study used a cross sectional method with a total of 18 respondents. The independent variables in this study were age, gender, education, phase of treatment, drug side effects, knowledge, motivation and the role of drug swallowing supervisors. The dependent variable was TB patients who dropped out of taking medication at the health center and hospital. Data were analyzed using chi-square test and binomial logistic regression with significance of association  $< 0.05$  ( $p\text{-value} < 0.05$ ). Chi-square analysis and binomial logistic regression found that knowledge had an association with the incidence of drug withdrawal in TB patients ( $p\text{-value}$  0.024 and 0.035). Age  $p\text{-value}$  0.474, gender  $p\text{-value}$  0.308, education  $p\text{-value}$  0.163 and phase length of treatment time  $p\text{-value}$  0.171 this value does not get an association. Side effects of drugs  $p\text{-value}$  0.732, motivation  $p\text{-value}$  0.747 and the role of supervisors in swallowing drugs  $p\text{-value}$  0.732 also did not have a significant association. That there is a relationship between knowledge and the incidence of drug withdrawal. Knowledge is the dominant factor influencing the incidence of drug withdrawal. Further researchers are expected to add the number of respondents and research sites for better results.*

**Keywords** : dropout of anti-tuberculosis drugs, factors, knowledge

### PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit menular langsung yang disebabkan oleh infeksi kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Kuman ini sebagian besar menyerang paru (Grippi MA

dkk. 2015). *World Health Organization* (WHO) tahun 2021 menyatakan bahwa angka kejadian TB pada penduduk dunia berjumlah 10 juta. Kasus TB tertinggi di dunia dengan angka kejadian 2.590.000 adalah India (Statistik TB India, 2021). Indonesia merupakan negara dengan kasus TB terbanyak ketiga sebanyak 824.000 kasus. Data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menyatakan bahwa angka pencapaian kasus TB di Indonesia pada tahun 2021 sebanyak 385.295 kasus dan 393.323 tahun 2020. Angka kasus TB paru menurun dibandingkan kejadian pada tahun 2018 sebanyak 570.289 dan 568.987 tahun 2019. *World Health Organization* tahun 2021 menyatakan angka kematian tuberkulosis di Indonesia sebesar 93.000 kasus dari total kejadian sebesar 824.000 (Kemenkes RI, 2022)

Angka kematian semakin meningkat jika penderita TB tidak mendapatkan atau menghentikan pengobatan selama dua bulan berturut-turut bahkan lebih sebelum masa pengobatan selesai dilakukan (Merzistya ANA dkk. 2019). Hal utama yang membuat penderita putus minum Obat Anti Tuberkulosis (OAT) karena penderita jenuh dengan lamanya waktu pengobatan (minimal enam bulan). Obat yang harus diminum tidak sedikit (empat jenis obat), efek samping OAT serta penderita merasa lebih baik setelah pengobatan tahap awal (dua bulan pertama). Keadaan ekonomi, hambatan transportasi menuju tempat pelayanan kesehatan merupakan faktor pendukung lainnya (Maelani T dkk. 2019).

Profil Kesehatan Aceh tahun 2020 menyatakan kasus TB sebanyak 6.456 kasus. Prevalensi ini menurun dari tahun sebelumnya dengan angka kejadian 8.647 kasus. Hasil laporan menunjukkan bahwa Kabupaten Aceh Utara, Bireuen serta Pidie memiliki persentase tertinggi kasus TB di Aceh sebesar 13% ,12% dan 9% (Dinas Kesehatan Aceh, 2021). Kepatuhan penderita minum OAT di Puskesmas Tombulilato kecamatan Bone Raya Kabupaten Bone Bolango tahun 2021 menjelaskan bahwa penelitian ini mendapatkan 38 subjek. Subjek patuh minum OAT sebanyak 33 (86,8%) dan tidak patuh minum OAT 5 (13,2%). Penderita patuh minum OAT karena keyakinan untuk kembali pulih, dukungan yang lengkap dan informasi yang membantu penderita. Penderita yang tidak patuh minum OAT dengan alasan malas mengkonsumsi obat, penderita masih mengkonsumsi rokok dan minuman keras selama masa pengobatan (Amran R dkk. 2021).

Penelitian tentang tingkat kepatuhan minum obat anti tuberkulosis telah dilakukan di Rumah Sakit Umum Zainoel Abidin Banda Aceh tahun 2017. Penelitian ini mendapatkan hasil yaitu 34 penderita TB paru dengan tingkat kepatuhan tinggi sebanyak 17 subjek (50,0%), kepatuhan sedang 11 subjek (32,4%) dan kepatuhan rendah 6 subjek (17,6%). Angka kepatuhan pasien sedang-rendah berhubungan dengan efek samping dan perasaan telah sembuh sehingga menghentikan terapi OAT. Penghentian terapi OAT sebelum waktunya merupakan faktor terbesar dalam kegagalan pengobatan TB di Indonesia sehingga perlu informasi kepatuhan minum OAT yang relevan (Mustaqin dkk. 2017). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi kasus putus obat dan faktor-faktor yang mempengaruhinya pada penderita TB di Kota Banda Aceh.

## METODE

Penelitian ini bersifat observasional analitik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi kasus putus obat dan faktor-faktor yang mempengaruhinya pada penderita TB di Kota Banda Aceh. Pendekatan yang dilakukan pada penelitian ini adalah potong silang dengan cara observasi data variabel independen dan dependen. Variabel independen pada penelitian ini adalah faktor penderita TB paru putus OAT meliputi usia, jenis kelamin, pendidikan, pengetahuan, motivasi, efek samping obat, fase pengobatan dan peran PMO. Variabel dependen pada penelitian ini adalah penderita TB putus OAT. Penelitian ini dilakukan di seluruh Puskesmas Kota Banda Aceh, Rumah Sakit Umum Daerah Meuraxa (RSUD Meuraxa) dan Rumah Sakit Pertamedika Ummi Rosnati (RSPUR). Populasi pada

penelitian ini adalah penderita TB paru yang putus pengobatan terapi OAT di Puskesmas Kota Banda Aceh, RSUD Meuraxa dan RSPUR berjumlah 23 responden. Sampel dalam penelitian ini yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 18 responden. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini dengan cara *total sampling*. Analisis data menggunakan uji *chi-square* dan regresi logistik binomial dengan signifikansi hubungan  $< 0.05$  ( $p\text{-value} < 0,05$ ).

## HASIL

Penelitian dilakukan di wilayah kerja seluruh Puskesmas Kota Banda Aceh, Rumah Sakit Meuraxa dan Rumah Sakit Pertamedika Ummi Rosnati (RSPUR). Prevalensi kasus putus minum OAT dengan populasi berjumlah 23 responden yang didapatkan dari data fasilitas kesehatan terkait sebelum dilakukan penilaian kriteria inklusi dan eksklusi.

**Tabel 1. Prevalensi Kasus Putus Minum OAT Menurut Fasilitas Kesehatan**

PREVALENSI PUTUS MINUM OAT MENURUT FASILITAS KESEHATAN			
Jenis Fasilitas kesehatan	Frekuensi Fasilitas Kesehatan	Frekuensi Putus Minum OAT	Persentase Putus Minum OAT
Puskesmas	10	10	43,5%
Rumah Sakit Pemerintah	1	5	21,7%
Rumah Sakit Swasta	1	8	34,8%
Total	12	23	100%

Tabel 1 angka kejadian putus minum OAT di fasilitas kesehatan lebih besar terjadi di rumah sakit sebesar 13 responden (56,5%) dengan 2 fasilitas kesehatan. Angka kejadian putus minum OAT di puskesmas sebanyak 10 responden (43,5%) dengan 10 fasilitas kesehatan.

**Tabel 2. Prevalensi Kasus Putus Minum OAT Menurut Kriteria TB**

PREVALENSI PUTUS MINUM OAT MENURUT KRITERIA TB		
Kriteria TB	Frekuensi	Persentase
TB-SO Paru/Ekstra Paru	16	69,6%
TB-SO Paru/Ekstra Paru Dengan DM/HIV Dan Penyerta Lainnya	1	4,3%
TB-RO (MDR) Paru/Ekstra Paru	3	13,0%
TB-RO (MDR) Paru/Ekstra Paru Dengan DM/HIV Dan Penyerta Lainnya	3	13,0%
Total	23	100%

Tabel 2 menunjukkan angka kejadian putus minum OAT menurut kriteria TB lebih banyak terjadi pada penderita TB-SO paru/ekstra paru sebanyak 16 responden (69,9%). Penderita TB-SO paru/ekstra paru dengan penyakit penyerta angka kejadian terendah sebanyak 1 responden (4,3%). Tuberkulosis Resistan Obat baik dengan/tanpa penyerta menunjukkan angka kejadian putus minum OAT yang sama sebesar 13,0% (3 responden).

Tabel 3. menunjukkan bahwa tahun dengan angka kejadian putus minum OAT terbanyak adalah 2022 sebesar 78,3% (18 responden). Angka kejadian putus minum OAT terendah

dengan jumlah kasus sebanyak 0 responden (0%) pada tahun 2020 dan 1 responden (4,3%) tahun 2019. Tahun 2021 angka kejadian putus minum OAT sebesar 17,4% (4 responden).

**Tabel 3. Prevalensi Putus Minum OAT Menurut Tahunnya**

PREVALENSI PUTUS MINUM OAT MENURUT TAHUN		
Tahun	Frekuensi Putus Minum OAT	Persentase
Tahun 2019	1	4,3%
Tahun 2020	0	0,0%
Tahun 2021	4	17,4%
Tahun 2022	18	78,3%
Total	23	100%

### Hasil Analisis Univariat Penderita TB Putus Minum OAT

Hasil analisis univariat menyajikan tabel frekuensi distribusi mengenai usia, jenis kelamin, pendidikan, fase pengobatan, efek samping obat, pengetahuan, motivasi dan peran Pengawas Menelan Obat (PMO). Penelitian dengan analisis univariat ini mendapatkan jumlah responden yang bersedia menjadi subyek penelitian sebanyak 18 responden.

**Tabel 4. Persebaran Usia Responden**

PERSEBARAN USIA RESPONDEN		
Usia	Frekuensi	Persentase
17-25 Tahun	3	16,7%
26-45 Tahun	4	22,2%
46-65 Tahun	9	50,0%
Diatas 65 tahun	2	11,1%
Total	18	100%

Tabel 4 persebaran usia responden mendapatkan bahwa angka kejadian putus minum OAT terbanyak pada usia 46-65 tahun sebesar 50,0% (9 responden). Angka kejadian putus OAT terendah pada usia > 65 tahun sebesar 11,1% (2 responden). Usia 17-25 tahun dan usia 26-45 tahun masing-masing angka kejadian sebesar 16,7% (3 responden) dan 22,2% (4 responden).

**Tabel 5. Persebaran Jenis Kelamin Responden**

PERSEBARAN JENIS KELAMIN RESPONDEN		
Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
Laki-laki	13	72,2%
Perempuan	5	27,8%
Total	18	100%

Tabel 5 persebaran jenis kelamin responden mendapatkan bahwa jenis kelamin laki-laki lebih besar mengalami angka kejadian putus minum OAT dibandingkan perempuan. Angka kejadian putus minum OAT pada laki-laki sebesar 72,2% (13 responden) dan perempuan 27,8% (5 responden).

Tabel 6 persebaran pendidikan responden mendapatkan bahwa tidak sekolah/pendidikan dasar mengalami kejadian putus minum OAT terbanyak sebesar 66,7% (12 responden).

Pendidikan tinggi dengan frekuensi terendah sebesar 11,1% (2 responden) dan Pendidikan menengah dengan 22,2% (4 responden).

**Tabel 6. Persebaran Pendidikan Responden**

PERSEBARAN PENDIDIKAN RESPONDEN		
Pendidikan	Frekuensi	Persentase
Tidak Sekolah/Pendidikan Dasar	12	66,7%
Pendidikan Menengah	4	22,2%
Pendidikan Tinggi	2	11,1%
Total	18	100%

**Tabel 7. Persebaran Fase Pengobatan Responden**

PERSEBARAN FASE PENGOBATAN RESPONDEN		
Fase Pengobatan	Frekuensi	Persentase
Fase Intensif (Awal)	12	66,7%
Fase Lanjutan	6	33,3%
Total	18	100.0%

Tabel 7 persebaran fase lamanya pengobatan responden mendapatkan bahwa penderita TB paru putus minum OAT yang terjadi pada fase pengobatan intensif (awal) sebanyak 12 responden (66,7%). Fase lanjutan jumlah responden yang putus minum OAT sebesar 33,3% (6 responden).

**Tabel 8. Persebaran Efek Samping Obat Pada Responden**

PERSEBARAN EFEK SAMPING OBAT RESPONDEN		
Efek Samping Obat	Frekuensi	Persentase
Dengan Efek Samping	6	33,3%
Tanpa Efek Samping	12	66,7%
Total	18	100%

Tabel 8 persebaran efek samping obat pada responden mendapatkan bahwa penderita putus minum OAT lebih besar terjadi pada penderita tanpa efek samping obat sebesar 66,7% (12 responden). Penderita dengan efek samping obat mengalami putus minum OAT sebanyak 6 responden (33,3%).

**Tabel 9. Persebaran Pengetahuan Responden**

PERSEBARAN PENGETAHUAN RESPONDEN		
Klasifikasi Pengetahuan	Frekuensi	Persentase
Rendah	7	38,9%
Tinggi	11	61,1%
Total	18	100%

Tabel 9 persebaran pengetahuan responden mendapatkan bahwa penderita putus OAT dengan pengetahuan tinggi sebanyak 11 responden (61,1%). Penderita putus minum OAT dengan pengetahuan rendah sebanyak 7 responden (38,9%).

Tabel 10 persebaran motivasi responden mendapatkan bahwa penderita putus minum OAT memiliki motivasi tinggi sebesar 61,1% (11 responden). Penderita dengan motivasi rendah sebesar 38,9% (7 responden).

**Tabel 10. Persebaran Motivasi Responden**

PERSEBARAN MOTIVASI RESPONDEN		
Klasifikasi Motivasi	Frekuensi	Persentase
Rendah	7	38,9%
Tinggi	11	61,1%
Total	18	100%

**Tabel 11. Persebaran Peran PMO Responden**

PERSEBARAN PERAN PMO RESPONDEN		
Klasifikasi Peran PMO	Frekuensi	Persentase
Buruk	6	33,3%
Tinggi	12	66,7%
Total	18	100%

Tabel 11 persebaran peran PMO responden mendapatkan bahwa penderita putus minum OAT dengan peran PMO tinggi sebanyak 12 responden (66,7%). Penderita putus minum OAT dengan peran PMO buruk sebanyak 6 responden (33,3%).

### Hasil Analisis Bivariat Penderita TB Putus Minum OAT

Hasil analisis bivariat pada Sub Bab ini menyajikan tabel frekuensi distribusi dengan nilai *P-value* (*p*) atau nilai signifikansi, *Odds Ratio* (OR) dan *Confidence Interval* (CI). Analisis ini menjelaskan hubungan antara usia, jenis kelamin, pendidikan, fase pengobatan, efek samping obat, pengetahuan, motivasi, peran Pengawas Menelan Obat (PMO) dengan kejadian putus minum OAT di puskesmas dan rumah sakit.

**Tabel 12. Persebaran Jenis Kelamin Dan Hasil Uji *Chi-Square* Hubungan Jenis Kelamin Dengan Putus Minum OAT Di Puskesmas Dan Rumah Sakit**

Jenis Kelamin	Putus Minum OAT				Total	
	Putus OAT di Puskesmas		Putus OAT di Rumah Sakit		Frekuensi	Persentase
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase		
Laki-laki	6	33,3%	7	38,9%	13	72,2%
Perempuan	1	5,6%	4	22,2%	5	27,8%
Total	7	38,9%	11	61,1%	18	100%
p=0,308			OR=3,429		CI=0,297-39,637	

Tabel 12 Analisis *chi-square* hubungan jenis kelamin dengan kejadian putus minum OAT di rumah sakit dan puskesmas mendapatkan nilai *p value* sebesar 0,308. Hasil analisis pearson *chi-square* menerima  $H_0$  dan menolak  $H_1$  (tidak terdapat hubungan) dengan nilai *p value* lebih besar dari 0.05 sebesar 0,380. Nilai kurang dari 0,05 merupakan nilai signifikan maksimum dalam menentukan hubungan. Analisis ini mendapatkan nilai *Odd Ratio* (OR) yang menunjukkan bahwa laki-laki 3,429 kali lebih besar risiko putus minum OAT dibandingkan perempuan.

Tabel 13 Analisis *chi-square* hubungan usia dengan kejadian putus minum OAT di rumah sakit dan puskesmas tidak mendapatkan hubungan (*p-value* 0,474). Analisis ini

mendapatkan nilai *Odd Ratio* (OR) yang menunjukkan bahwa usia lebih dari 45 tahun 0,48 kali lebih besar risiko putus minum OAT dibandingkan usia kurang dari 45 tahun.

**Tabel 13. Persebaran Usia Dan Hasil Uji *Chi-Square* Hubungan Usia Dengan Putus Minum OAT Di Puskesmas Dan Rumah Sakit**

Usia	Putus Minum OAT				Total	
	Putus OAT di Puskesmas		Putus OAT di Rumah Sakit		Frekuensi	Persentase
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase		
17-45 Tahun	2	11,1%	5	27,8%	7	38,9%
Lebih dari 45 Tahun	5	27,8%	6	33,3%	11	61,1%
Total	7	38,9%	11	61,1%	18	100%
	p=0,474		OR=0,480		CI=0,063-3,634	

**Tabel 14. Persebaran Pendidikan Dan Hasil Uji *Chi-Square* Hubungan Pendidikan Dengan Putus Minum OAT Di Puskesmas Dan Rumah Sakit**

Pendidikan	Putus Minum OAT				Total	
	Putus OAT di Puskesmas		Putus OAT di Rumah Sakit		Frekuensi	Persentase
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase		
Tidak sekolah/ pendidikan dasar	4	22,2%	8	44,4%	12	66,7%
Pendidikan menengah	3	16,7%	1	5,6%	4	22,2%
Pendidikan Tinggi	0	0,0%	2	11,1%	2	11,1%
Total	7	38,9%	11	61,1%	18	100%
	p=0,163		OR—		CI—	

Tabel 14 Analisis *chi-square* hubungan pendidikan dengan kejadian putus minum OAT di rumah sakit dan puskesmas tidak mendapatkan hubungan (*p-value* 0,163).

**Tabel 15. Persebaran Fase Pengobatan Dan Hasil Uji *Chi-Square* Hubungan Lama Waktu Pengobatan Dengan Putus Minum OAT Di Puskesmas Dan Rumah Sakit**

Fase pengobatan	Putus Minum OAT				Total	
	Putus OAT di Puskesmas		Putus OAT di Rumah Sakit		Frekuensi	Persentase
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase		
Fase intensif (awal)	6	33,3%	6	33,3%	12	66,7%
Fase lanjutan	1	5,6%	5	27,8%	6	33,3%
Total	7	38,9%	11	61,1%	18	100%
	p=0,171		OR=5,000		CI=0,442-56,623	

Tabel 15 Analisis *chi-square* hubungan fase pengobatan dengan kejadian putus minum OAT di rumah sakit dan puskesmas tidak mendapatkan hubungan. Analisis ini mendapatkan

nilai *Odd Ratio* (OR) yang menunjukkan bahwa fase intensif (awal) 5,0 kali lebih besar risikonya dibandingkan fase lanjutan dalam kejadian putus minum OAT.

**Tabel 16. Persebaran Efek Samping Obat Dan Hasil Uji *Chi-Square* Hubungan Efek Samping Obat Dengan Putus Minum OAT Di Puskesmas Dan Rumah Sakit**

Efek Samping Obat	Putus Minum OAT				Total	
	Putus OAT di Puskesmas		Putus OAT di Rumah Sakit		Frekuensi	Persentase
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase		
Dengan efek samping	2	11,1%	4	22,2%	6	33,3%
Tanpa efek samping	5	27,8%	7	38,9%	12	66,7%
Total	7	38,9%	11	61,1%	18	100%
	p=0,732		OR=0,700		CI=0,090-5,432	

Tabel 16 Analisis *chi-square* hubungan efek samping obat dengan kejadian putus minum OAT di rumah sakit dan puskesmas tidak mendapatkan hubungan. Analisis ini mendapatkan nilai *Odd Ratio* (OR) yang menunjukkan bahwa tanpa efek samping berisiko 0,7 kali putus minum OAT dibandingkan dengan efek samping obat.

**Tabel 17. Persebaran Pengetahuan Dan Hasil Uji *Chi-Square* Hubungan Pengetahuan Dengan Putus Minum OAT Di Puskesmas Dan Rumah Sakit**

Pengetahuan	Putus Minum OAT				Total	
	Putus OAT di Puskesmas		Putus OAT di Rumah Sakit		Frekuensi	Persentase
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase		
Rendah	5	27,8%	2	11,1%	7	38,9%
Tinggi	2	11,1%	9	50,0%	11	61,1%
Total	7	38,9%	11	61,1%	18	100%
	p=0,024		OR=11,250		CI=1,193-106,123	

Tabel 17 Analisis *chi-square* hubungan pengetahuan dengan kejadian putus minum OAT di rumah sakit dan puskesmas mendapatkan hubungan bermakna (*p value* 0,024). Hasil analisis pearson *chi-square* menerima  $H_1$  dan menolak  $H_0$ . Analisis ini mendapatkan nilai *Odd Ratio* (OR) 11,250 yang menunjukkan bahwa 11,250 kali lipat pengetahuan di puskesmas lebih besar risiko kejadian putus minum OAT dibandingkan rumah sakit.

**Tabel 18. Persebaran Motivasi Dan Hasil Uji *Chi-Square* Hubungan Motivasi Dengan Putus Minum OAT Di Puskesmas Dan Rumah Sakit**

Motivasi	Putus Minum OAT				Total	
	Putus OAT di Puskesmas		Putus OAT di Rumah Sakit		Frekuensi	Persentase
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase		
Rendah	2	11,1%	5	27,8%	7	38,9%
Tinggi	5	27,8%	6	33,3%	11	61,1%
Total	7	38,9%	11	61,1%	18	100%
	p=0,474		OR=0,480		CI=0,063-3,634	

Tabel 18 Analisis *chi-square* hubungan motivasi dengan kejadian putus minum OAT di rumah sakit dan puskesmas tidak mendapatkan hubungan yang bermakna. Analisis ini



mendapatkan nilai *Odd Ratio* (OR) yang menunjukkan bahwa motivasi yang tinggi hanya memiliki risiko putus minum OAT 0,480 kali dibandingkan motivasi rendah.

**Tabel 19. Persebaran Peran PMO Dan Hasil Uji *Chi-Square* Hubungan peran PMO Dengan Putus Minum OAT Di Puskesmas Dan Rumah Sakit**

Peran PMO	Putus Minum OAT		Total			
	Putus OAT di Puskesmas		Putus OAT di Rumah Sakit		Frekuensi	Persentase
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase		
Rendah	2	11,1%	4	22,2%	6	33,3%
Tinggi	5	27,8%	7	39,9%	12	66,7%
Total	7	38,9%	11	61,1%	18	100%
p=0,732		OR=0,700		CI=0,090-5,432		

Tabel 19 Analisis *chi-square* hubungan peran PMO dengan kejadian putus minum OAT di rumah sakit dan puskesmas tidak mendapatkan hubungan yang bermakna. Analisis ini mendapatkan nilai *Odd Ratio* (OR) menunjukkan bahwa peran PMO yang tinggi hanya memiliki risiko putus minum OAT 0,7 kali dibandingkan peran PMO rendah.

#### Data Hasil Analisis Multivariat Penderita TB Putus Minum OAT

Analisis multivariat ini menggunakan regresi logistik binomial untuk menilai hubungan pendidikan dan pengetahuan terhadap kejadian putus minum OAT. Penelitian dengan analisis multivariat ini digunakan untuk menilai faktor dominan yang dapat mempengaruhi kejadian putus minum OAT.

**Tabel 20. Analisis Regresi Logistik Binomial Hubungan Pendidikan, Pengetahuan Dengan Kejadian Putus Minum OAT**

Variabel	B (Beta)	OR	CI 95%	p-value
Pendidikan	0,039	1,040	0,190-5,702	0,964
Pengetahuan	2,420	11,243	1,192-106,701	0,035

Tabel 20 Analisis regresi logistik binomial hubungan pendidikan dan pengetahuan dengan kejadian putus minum OAT. Analisis ini tidak mendapatkan hubungan yang bermakna antara pendidikan dengan kejadian putus minum OAT (*p-value* 0,964). Namun analisis multivariat pada penelitian ini mendapatkan hubungan bermakna antara pengetahuan dengan kejadian putus minum OAT (*p-value* 0,035). Pengetahuan merupakan faktor dominan yang mempengaruhi kejadian putus minum OAT.

## PEMBAHASAN

### Prevalensi Kejadian Kasus Putus OAT Pada Penderita TB Di Kota Banda Aceh

Puskesmas, Rumah Sakit Meuraxa dan RSPUR merupakan tempat penelitian kasus putus minum OAT di Kota Banda Aceh. Angka kejadian putus minum OAT berdasarkan fasilitas kesehatan yang terjadi di rumah sakit (13 responden (56,5%)). Jumlah ini lebih besar dibandingkan di puskesmas (10 responden (43,5%)). Angka kejadian berdasarkan Tipe TB mendapatkan jumlah terbanyak putus minum OAT 16 responden (69,9%) pada penderita TB-SO paru/ekstra paru. Penderita TB-SO paru/ekstra paru dengan penyakit penyerta angka kejadian terendah (1 responden (4,3%)). Angka kejadian putus minum OAT lebih besar terjadi pada tahun 2022. Jumlah kasus putus minum OAT pada tahun 2022 sebanyak 18

responden (78,3%). Angka kejadian putus minum OAT terendah dengan jumlah kasus 0 responden (0%) pada tahun 2020 dan 1 responden (4,3%) tahun 2019. Asumsi peneliti terhadap kejadian putus minum OAT bahwa puskesmas memiliki wilayah sehingga lebih mudah dalam memberikan perhatian pada penderita TB dengan cara kunjungan kerumah-rumah. Hal ini membuat angka kejadian putus minum OAT di puskesmas lebih rendah dibandingkan rumah sakit.

Putus minum OAT lebih besar terjadi di tahun 2022 karena penderita TB pada tahun 2019-2021 masih khawatir dengan Corona Virus Disease 2019 (COVID-19). Pandemi COVID-19 membuat penderita TB dengan ataupun tanpa gejala takut datang ke fasilitas kesehatan untuk melakukan pemeriksaan. Hasil penelitian ini sama dengan penelitian oleh (Liwu AHS dkk. 2022) di Flores yang mendapatkan penurunan jumlah kasus TB pada tahun 2020 karena khawatir dan takut diperiksa saat pandemi COVID-19. Penelitian (Muflihah AI dkk. 2022) juga mendapatkan penurunan kasus TB dan kunjungan ke fasilitas kesehatan pada masa pandemi COVID-19.

## **Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Putus OAT Pada Penderita TB Di Kota Banda Aceh**

### **Hubungan Jenis Kelamin Dengan Kejadian Putus Minum OAT Pada Penderita TB**

Analisis bivariat pada penelitian ini tidak mendapatkan hubungan jenis kelamin dengan kejadian putus OAT. Laki-laki memiliki kejadian putus minum OAT lebih besar dibandingkan perempuan. Asumsi peneliti karena penderita yang terdiagnosis TB lebih banyak jenis kelamin laki-laki. Hal ini membuat laki-laki lebih besar risiko kejadian putus minum obat. Hasil ini sejalan dengan penelitian oleh (Nasution HS dkk. 2020) di Jakarta dan (Kinmani E dkk. 2021) di Kiambu Kenya tidak mendapatkan hubungan yang bermakna namun laki-laki juga lebih berisiko terhadap kejadian putus minum obat.

### **Hubungan Usia Dengan Kejadian Putus Minum OAT Pada Penderita TB**

Analisis bivariat pada penelitian ini mendapatkan bahwa usia tidak berhubungan dengan kejadian putus minum OAT meskipun angka kejadian putus minum OAT ditemukan pada usia lebih dari 45 tahun ( $p=0.474$ ). Penelitian dengan hasil yang sama oleh (Sangadah U 2018) di Kebumen tidak mendapatkan hubungan antara usia dengan kejadian putus minum OAT. Penelitian oleh (Nasution HS dkk. 2020) di Jakarta mendapatkan hasil yang berbeda yaitu terdapat hubungan usia dengan kejadian putus minum OAT. Usia  $> 40$  tahun memiliki risiko 1,37 kali untuk putus minum OAT dibandingkan usia  $\leq 40$  tahun. Usia yang lebih tua berisiko putus pengobatan OAT karena kondisi fisik penderita itu sendiri. Kondisi fisik pada usia lanjut karena penurunan sistem imunologis sehingga penderita sangat rentan terhadap berbagai penyakit termasuk TB paru dan penyakit lainnya. Penyakit penurunan imunologis ini seperti Diabetes Melitus (DM), HIV dan lainnya. Penyakit ini harus selalu dilakukan pemantauan ketat dengan cara pemeriksaan kadar gula darah dan pemberian terapi insulin. Hal ini dilakukan agar tidak mempengaruhi sistem kekebalan tubuh dan penyerapan obat di sistem pencernaan yang dapat mengakibatkan kegagalan pengobatan (Sangadah U 2018).

### **Hubungan Tingkat Pendidikan Dengan Kejadian Putus OAT Pada Penderita TB**

Analisis bivariat pada penelitian ini mendapatkan bahwa pendidikan tidak berhubungan dengan kejadian putus minum OAT namun penderita dengan tingkat pendidikan dasar/rendah lebih besar risiko putus minum obat. Asumsi peneliti tingkat pendidikan rendah membuat pemahaman untuk mendapatkan suatu informasi lebih buruk. Hal ini karena penderita takut untuk bertanya dan lebih tidak peduli terhadap kesehatannya. Hasil ini sama dengan penelitian oleh (Parmelia M dkk. 2019) di Denpasar Bali dan (Fang XH dkk. 2019) di

China yang tidak mendapatkan hubungan yang bermakna secara statistik. Penelitian oleh (Parlaungan J dkk. 2021) di Sorong Papua barat mendapatkan hasil yang berbeda. Penelitian ini mendapatkan hubungan antara tingkat pendidikan dengan kejadian putus minum OAT. Pendidikan sangat berperan dalam pemahaman seseorang untuk menerima informasi tentang penyakit TB. Pendidikan mempengaruhi cara pengobatan dan pengetahuan tentang bahaya berhenti minum OAT. Kurangnya informasi membuat penderita tidak mengetahui tentang bahaya penyakit TB.

### **Hubungan Antara Fase Pengobatan Dengan Kejadian Putus OAT Pada Penderita TB**

Analisis bivariat pada penelitian ini mendapatkan bahwa fase pengobatan tidak berhubungan dengan kejadian putus minum OAT meskipun analisis univariat ternyata fase intensif (awal) memiliki risiko lebih besar. Asumsi peneliti penderita lebih banyak memutuskan pengobatan pada 2 bulan pertama (TB-SO) atau 4 bulan pertama (TB-RO) karena merasa bukan sakit TB sehingga menolak mengambil obat (diambil 7-14 hari sekali). Asumsi lainnya karena efek samping obat yang dirasakan berat dan perasaan membaik setelah meminum obat. Hasil ini berbeda dengan penelitian oleh (Dwiningrum R dkk. 2021) di Lampung tentang TB-SO paru yang mendapatkan hubungan fase pengobatan dengan kepatuhan minum OAT. Penelitian ini mendapatkan hasil bahwa penyebab penderita TB tidak minum OAT karena harus meminum obat dalam jangka waktu yang panjang. Hal lainnya karena penderita merasa sembuh/berkurang/hilangnya gejala setelah menjalani pengobatan 1-2 bulan atau lebih. Penelitian oleh (Subchan D dkk. 2022) penderita dengan TB MDR saat melakukan pengobatan banyak mengalami trauma pada fase intensif (awal). Hal ini karena terapi obat yang diberikan melalui injeksi intramuscular setiap hari selama 4-6 bulan. Terapi injeksi yang lama ini membuat penderita mengalami gangguan psikologis.

### **Hubungan Antara Efek Samping OAT Dengan Kejadian Putus Obat Pada Penderita TB**

Analisis bivariat pada penelitian ini mendapatkan bahwa efek samping obat tidak berhubungan dengan kejadian putus minum OAT meskipun analisis univariat menemukan penderita tanpa efek samping lebih besar risiko putus minum obat. Penelitian yang sama oleh Mujamil dkk. tahun 2021 di Kendari tentang kepatuhan minum obat pada penderita TB-SO paru juga tidak mendapatkan hubungan efek samping dengan kepatuhan minum OAT. Asumsi peneliti penderita tanpa efek samping obat lebih banyak pada TB-SO paru. Penderita TB-SO paru mengalami efek samping lebih sedikit dibandingkan TB-RO. Tuberkulosis resistan obat lebih memiliki efek samping karena jumlah obat yang diminum lebih banyak dibandingkan TB-SO. Jumlah obat yang lebih banyak ini memungkinkan efek samping obat yang dirasakan lebih berat. Penelitian oleh (Subchan D dkk. 2022) mendapatkan bahwa penderita dengan TB MDR lebih banyak mengalami efek samping gangguan pencernaan seperti mual dan muntah. Obat yang menyebabkan gangguan pencernaan ini seperti Etionamid, Protionamid, Clofazimin, Isoniazid, Etambutol, Pirazinamid, Levofloksasin, Moksifloksasin, Linezolid, Bedaquiline, Delamanid dan *P-Aminosalicylic Acid*. Efek samping lainnya seperti gangguan tidur, perubahan warna kulit, gangguan jantung, pusing, nyeri bekas suntikan dan gelisah (Subchan D dkk. 2022).

Penelitian (Meldawaty S dkk. 2023) di Batam mendapatkan hasil bahwa penderita TB-SO paru yang mengalami efek samping OAT ringan dan berat berhubungan dengan kejadian putus minum OAT. Penderita yang mengalami efek samping dan tidak patuh minum OAT karena efek yang ditimbulkan seperti berdebar-debar, lemas, muntah, nyeri sendi/tulang dan lain-lain. Alasan lain putus OAT karena tidak mengetahui bahwa obat tersebut dapat menimbulkan keluhan/ gejala yang lebih berat. Penelitian oleh (Aviana F dkk. 2021) dengan metode *systematic review* mendapatkan hasil bahwa efek samping yang ditimbulkan pada

TB-SO adalah gejala ringan. Penderita dengan TB-RO lebih cenderung merasakan efek samping dengan gejala yang berat. Penelitian oleh (Merzistya ANA dkk. 2019) di Semarang mendapatkan hasil bahwa efek samping OAT lebih banyak terjadi pada minggu pertama dan kedua pengobatan. Hal ini yang membuat penderita merasa sia-sia melakukan pengobatan karena bukannya sembuh justru semakin bertambah penyakitnya. Penyebab inilah yang akhirnya membuat penderita memutuskan menghentikan pengobatan karena efek samping yang dialami. Informasi kesehatan berupa pengetahuan dan penjelasan mengenai efek samping OAT perlu ditingkatkan pada penderita yang sedang menjalani pengobatan TB (Mujamil dkk. 2021).

### **Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Kejadian Putus OAT Pada Penderita TB**

Penelitian ini mendapatkan kejadian putus minum OAT pada penderita dengan tingkat pengetahuan yang tinggi sebanyak 11 responden (61,1%) dan rendah 7 (38,9%) responden. Analisis bivariat secara statistik mendapatkan pengetahuan berhubungan dengan kejadian putus minum OAT. Analisis multivariat mendapatkan hubungan yang bermakna antara pengetahuan dengan kejadian putus minum OAT. Hal ini menjadikan tingkat pengetahuan sebagai faktor dominan yang menyebabkan penderita TB putus minum obat. Hasil ini sama dengan penelitian oleh (Adam L 2020) di Gorontalo dan (Mujamil dkk. 2021) di Kendari yang mendapatkan hubungan antara tingkat pengetahuan dengan kepatuhan minum OAT. Analisis multivariat oleh (Mujamil dkk. 2021) mendapatkan bahwa pengetahuan merupakan faktor dominan yang mempengaruhi kepatuhan minum OAT. Pengetahuan merupakan hasil yang didapatkan seseorang berdasarkan pendidikan dan pengalaman. Pengetahuan juga memberikan dasar seseorang dalam pengambilan keputusan atau menentukan tindakan untuk menghadapi masalah. Pemberian informasi yang baik diharapkan mampu untuk meningkatkan pemahaman tentang prosedur pengobatan tuberkulosis paru. Informasi ini seperti lamanya waktu pengobatan, cara pengambilan obat, waktu meminum obat, efek samping ketika meminum obat dan lainnya. Pemberian informasi ini harus jelas dan mudah dipahami oleh penderita TB (Ritonga IL dkk. 2022).

### **Hubungan Antara Motivasi Dengan Kejadian Putus OAT Pada Penderita TB**

Penelitian ini dengan analisis bivariat secara statistik tidak mendapatkan hubungan motivasi dengan kejadian putus minum OAT ( $p=0,474$ ). Penelitian oleh (Wardhani RAK, 2022) di Jakarta mendapatkan hubungan antara motivasi dengan kejadian putus OAT. Hal ini karena motivasi yang tinggi memberikan harapan dan keyakinan yang baik. Motivasi yang rendah memberikan harapan dan keyakinan yang buruk. Harapan dan keyakinan ini berhubungan dengan permasalahan yang dihadapi dalam proses pengobatan TB. Keyakinan ini yang membuat penderita ingin mempertahankan dan menghentikan pengobatan. Penelitian oleh (Merzistya ANA dkk. 2019) di Semarang juga mendapatkan hasil bahwa motivasi keluarga berhubungan dengan kejadian putus minum OAT. Penderita yang putus berobat mengaku bahwa dukungan yang diberikan oleh keluarga masih kurang. Namun penderita juga tidak menyangkal bahwa keluarga sudah memberikan bantuan baik material maupun non material. Hal ini menyebabkan penderita menjadi tidak bersemangat dalam menjalani pengobatan dan terkadang merasa malu (Indiyah EY dkk. 2018). Asumsi peneliti peran keluarga dan tenaga kesehatan dalam memberikan semangat sudah sesuai dengan perannya namun dorongan diri sendiri untuk sembuh dari penyakit TB masih kurang.

### **Hubungan Peran Pengawas Menelan Obat (PMO) Dengan Kejadian Putus OAT Pada Penderita TB**

Penelitian ini dengan analisis bivariat tidak mendapatkan hubungan peran PMO dengan kejadian putus OAT ( $p=0,732$ ). Penelitian oleh (Merzistya ANA dkk. 2019) di Semarang

juga tidak menemukan hubungan antara peran PMO dengan kejadian putus minum OAT. Hal ini karena penderita menjelaskan bahwa PMO yang ditunjuk sudah sesuai dengan peran dan tugas sebenarnya. Tugas ini seperti membawa penderita TB ke tenaga kesehatan, mengingatkan dan memberikan obat untuk diminum setiap hari (Merzistya ANA dkk. 2019). Asumsi lain peneliti mengapa penderita putus minum OAT karena sejumlah keluarga yang berperan untuk mengingatkan minum obat tidak percaya bahwa anggota keluarganya menderita TB. Hal ini yang membuat keluarga sebagai PMO tidak mengingatkan untuk minum obat.

## KESIMPULAN

Penelitian ini mendapatkan beberapa kesimpulan, yaitu angka kejadian putus minum OAT lebih banyak terjadi di Rumah Sakit, angka kejadian putus minum OAT lebih banyak terjadi pada kriteria TB-SO paru/ekstra paru, angka kejadian putus minum OAT banyak terjadi pada tahun 2022, tidak terdapat hubungan jenis kelamin dengan kejadian putus minum OAT di Puskesmas dan Rumah Sakit Kota Banda Aceh, tidak terdapat hubungan usia dengan kejadian putus minum OAT di Puskesmas dan Rumah Sakit Kota Banda Aceh, tidak terdapat hubungan pendidikan dengan kejadian putus minum OAT di Puskesmas dan Rumah Sakit Kota Banda Aceh, tidak terdapat hubungan fase pengobatan dengan kejadian putus minum OAT di Puskesmas dan Rumah Sakit Kota Banda Aceh, tidak terdapat hubungan efek samping OAT dengan kejadian putus minum OAT di Puskesmas dan Rumah Sakit Kota Banda Aceh, terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan dengan kejadian putus minum OAT di Puskesmas dan Rumah Sakit Kota Banda Aceh, pengetahuan merupakan faktor dominan yang mempengaruhi kejadian putus minum OAT, tidak terdapat hubungan motivasi dengan kejadian putus minum OAT di Puskesmas dan Rumah Sakit Kota Banda Aceh, serta tidak terdapat hubungan peran pengawas menelan obat dengan kejadian putus minum OAT di Puskesmas dan Rumah Sakit Kota Banda Aceh.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih penulis ucapkan kepada pembimbing yang telah banyak memberi saran. Disamping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada teman-teman seperjuangan, yang telah membantu selama pengumpulan data. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada ayah, ibu, serta seluruh keluarga, atas segala doa dan kasih sayangnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adam L. (2020). Pengetahuan Penderita Tuberkulosis Paru Terhadap Kepatuhan Minum Obat Anti Tuberkulosis. *Jambura Health and Sport Journal*; 2(1):12-18.
- Amran R, Abdulkadir W, Madania M. (2021). Tingkat Kepatuhan Penggunaan Obat Anti Tuberkulosis Pada Penderita Di Puskesmas Tombulilato Kabupaten Bone Bolango. *Indonesia Journal Pharmacy Education*; 1(1):57-66.
- Aviana F, Jati SP, Budiyan RT. (2021). Systematic Review Pelaksanaan Programmatic Management of Drug-Resistant Tuberculosis Pada Pasien Tuberkulosis Resistan Obat. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*; 9(2):215-222
- Dinas Kesehatan Aceh. (2021). *Profil Kesehatan Aceh Tahun 2020*. Dinkes Aceh: Hal 62
- Dwiningrum R, Wulandari RY, Yunitasari E. (2021). Hubungan Pengetahuan Dan Lama Pengobatan TB Paru Dengan Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien TB Paru Di Klinik Harum Melati. *Jurnal Aisyah : Jurnal Ilmu Kesehatan*; 6 (1):209-214.
- Fang XH, Shen HH, Hu WQ, Xu QQ, Jun L, Zhang ZP, et al. (2019). Prevalence Of And

- Factors Influencing Anti-Tuberculosis Treatment Non-Adherence Among Patients With Pulmonary Tuberculosis: A Cross-Sectional Study In Anhui Province, Eastern China. *Medical Science Monitor*; 25: 1928-1935.
- Grippi MA, Elias JA, Fishman JA, Kotloff RM, Pack AI SR. (2015). *Fishman's Pulmonary Diseases and Disorder*. McGraw- Hill Education: Hal 4276-4290
- Indiyah EY, Maunaturrohman A. (2018). Hubungan Motivasi Dengan Kepatuhan Minum Obat Pada Penderita Tuberkulosis. *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan*; 2(1): 5-12
- Kemendes RI. Info Datin Kemendes RI - Tuberkulosis 2022. (2022). *Kementerian Kesehatan RI*.
- Kimani E, Muhula S, Kiptai T, Orwa J, Odero T, Gachuno O. (2021). Factors Influencing TB Treatment Interruption And Treatment Outcomes Among Patients In Kiambu County, 2016-2019. *PLoS One*; 16(4):1-12.
- Liwu AHS, Riwu YR, Ndun HJN. (2022). Evaluation of Tuberculosis Treatment with DOTS Strategy During COVID-19 Pandemic in Boru Community Health Center Area in Wulanggintang District, East Flores Regency. *Journal of Community Health*; 4(4):338-352.
- Maelani T, Cahyati WH. (2019). Karakteristik Penderita, Efek Samping Obat Dan Putus Berobat Tuberkulosis Paru. *Higeia Journal Public Health Research and Development*; 3(4):625-633
- Meldawaty S, Utami RS, Wulandari Y. (2023). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) Dalam Kepatuhan Minum OAT Pada Pasien Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Kabupaten Bintan. *Jurnal Ilmiah Obsgin*; 14(1):199-211.
- Merzistya ANA, Rahayu SR. (2019). Kejadian Putus Berobat Penderita Tuberkulosis Paru. *Higeia Journal Public Health Research and Development*; 2(3):298-310.
- Muflihah AI, Martha E. (2022). Systematic Review : Tantangan Pelayanan Pengobatan Pasien TB Saat Pandemi COVID-19. *Jurnal Kesehatan*; 13(1):209-218.
- Mujamil, Sety LOM, Zainuddin A, Kusnan A. (2021). Analisis Faktor Yang Berhubungan Terkait Kepatuhan Minum Obat Pasien Tuberkulosis Paru BTA+ di Masa Pandemi COVID 19 di Puskesmas Wilayah Kota Kendari. *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan*; 12(2):210-214
- Parlaungan J, Huriani Y, Mobalen O, Situmorang P. (2021). Faktor Yang Mempengaruhi Penderita TB Paru Drop Out Minum Obat Anti Tuberkulosis. *Nursing Arts*; 15(1):36-46.
- Parmelia M, Duarsa DP, Sari KAK. (2019). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Putus Obat Pada Pasien Tuberkulosis Paru Di Puskesmas Kota Denpasar. *Jurnal Medika udayana*; 8(9).6
- Ritonga IL, Manurung AP. (2022). Faktor-Faktor Penyebab Kegagalan Pengobatan TBC Pada Penderita TBC Di RSUD IMELDA Pekerja Indonesia. *Jurnal Ilmiah Keperawatan IMELDA*; 8(2):107-112.
- Sangadah U. (2018). Analisis Faktor Penyebab Terputusnya Pengobatan Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Kebumen, Jakarta:Universitas Indonesia; Hal 33-34
- Statistik TB India. Fakta TBC. Published (2021). Accessed June 16, 2022. <http://www.tbfacts.org/tb-statistics-india.html>
- Subchan D, Kunoli FHY. (2022). Gambaran Kejadian Efek Samping Obat ( ESO ) Dengan Kejadian Putus Obat Pada Pasien TB Paru Di RSUD Luwuk. *Poltekita Jurnal Ilmu Kesehatan*; 16(3):345-351.
- Wardhani R. (2022). Hubungan Pengetahuan Dan Motivasi Dengan Kepatuhan Minum OAT Pada Penderita Tuberkulosis Paru Di Puskesmas Mangunjaya Kabupaten Bekasi Tahun 2022. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah; Hal 45-56