

FAKTOR RISIKO KETIDAKPATUHAN MINUM OBAT ANTI TUBERKULOSIS (OAT) PADA PENDERITA TB PARU DI PUSKESMAS BATUA

Risk Factors Non-Adherence to Antitubercular Medication in Pulmonary Tuberculosis Patients at Batua Community Health Center

Muh. Fakhran Farezi Akhyar^{1*}, A. Arsunan Arsin², Ryza Jazid Baharuddin Nur³

¹Departemen Epidemiologi, FKM Universitas Hasanuddin, datamuhfakhran@gmail.com

²Departemen Epidemiologi, FKM Universitas Hasanuddin, arsunan@unhas.ac.id

³Departemen Epidemiologi, FKM Universitas Hasanuddin, ryzajazid@gmail.com

*Alamat Korespondensi: Departemen Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin, Jl. Perintis Kemerdekaan KM 10, Tamalanrea Kota Makassar Sulawesi Selatan, 081244598343

Kata Kunci:

Ketidakpatuhan;
OAT;
tingkat pengetahuan;
dukungan keluarga;

Keywords:

*Non-adherence;
antitubercular medication;
knowledge level;
family support;*

ABSTRAK

Latar Belakang: Angka pengobatan lengkap tuberkulosis yang rendah menunjukkan adanya tantangan dalam penanganan kasus TB. Ketidakpatuhan minum OAT dalam kasus tuberkulosis dapat menjadi salah satu pemicu terhadap kegagalan pengobatan. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besar faktor risiko ketidakpatuhan minum OAT pada penderita TB paru di Puskesmas Batua. **Metode:** Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan desain *case control*. Populasi berasal dari seluruh pasien TB di Puskesmas Batua berjumlah 288 dengan sampel terdiri dari kasus dan kontrol sebanyak 140 sampel. Teknik pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling* dengan pengambilan data melalui wawancara kepada pasien yang berlangsung dari Desember 2024 hingga Februari 2025. Analisis data yang dilakukan berupa *univariat* dan *bivariat*. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa status pekerjaan (OR=2,13; 95% CI: 1,02–4,46), tingkat pengetahuan (OR=4,33; 95% CI: 1,99–9,57), dukungan keluarga (OR=3,18; 95% CI: 1,45–7,09), peran PMO (OR=2,57; 95% CI: 1,22–5,41) dan efek samping OAT (OR=3,76; 95% CI: 1,50–10,00) merupakan faktor risiko terhadap ketidakpatuhan minum OAT pada penderita TB paru di Puskesmas Batua. **Kesimpulan:** Pada penelitian ini status pekerjaan, tingkat pengetahuan, dukungan keluarga, peran PMO, dan efek samping OAT merupakan faktor risiko yang bermakna secara statistik terhadap ketidakpatuhan minum OAT. Diharapkan kepada pihak Puskesmas Batua untuk meningkatkan edukasi yang berfokus pada pemahaman pentingnya pengobatan hingga tuntas meski telah merasa sembuh serta meningkatkan peran PMO melalui pelatihan untuk memantau dan mendampingi pasien TB lebih intensif.

ABSTRACT

Background: The low rate of completed tuberculosis treatment indicates challenges in managing TB cases. Non-adherence to the treatment in TB cases may contribute to treatment failure. **Purpose:** This study aimed to identify the risk factors for non-adherence to antitubercular medication among TB patients at Batua Community Health Center. **Methods:** This was an observational analytical study with a case control design. Population comprised all TB patients at Batua Community Health Center, totaling 288, with 140 sample divided into case and control groups. The sampling technique used was simple random sampling, and data collection via interviews patients from December 2024 to February 2025. Data analysis was performed using univariate and bivariate analysis. **Results:** The results of the study showed that employment status (OR=2,13; 95% CI: 1,02–4,46), level of knowledge (OR=4,33; 95% CI: 1,99–9,57), family support (OR=3,18; 95% CI: 1,45–7,09), the role of drug supervisor (OR=2,57; 95% CI: 1,22–5,41) and the presence of side effects (OR=3,76; 95% CI: 1,50–10,00) were identified as risk factors for non-adherence to antitubercular medication among pulmonary TB patients at Batua Community Health Center. **Conclusion:** In this study, employment status, level of knowledge, family support, the role of drug supervisor, and side effects were statistically significant risk factors of non-adherence to antitubercular medication. It is recommended that Batua Community Health Center enhance patient education on the importance of completing treatment and strengthen the role of drug supervisor through training to more intensively monitor patients.

©2025 by author.

Published by Faculty of Public Health, Hasanuddin University.

This is an open access article under CC-BY-SA license

(https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

PENDAHULUAN

Tuberkulosis menjadi penyebab kematian terbesar setelah COVID-19 dengan jumlah estimasi kematian pada tahun 2022 mencapai 1,13 juta kasus, sedangkan jumlah kematian akibat COVID-19 adalah 1,24 juta kasus.¹ Adanya penetapan rencana global dalam percepatan untuk mengakhiri tuberkulosis pada tahun 2030 mendatang dengan target menurunkan kematian akibat TB menjadi 6 per 100.000 atau turun sebesar 90% dan menurunkan insidensi TB menjadi 65 per 100.000 penduduk atau turun sebesar 80%, menjadikan upaya eliminasi TB terus dilakukan dan menjadi prioritas sesuai dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024.² Berdasarkan laporan tuberkulosis global oleh WHO, terdapat penurunan pada case notification atau penemuan dan pelaporan kasus baru TB di tahun 2020 akibat adanya pandemi COVID-19.¹ Namun, pada tahun 2021 hingga 2022 terjadi peningkatan pelaporan kasus tuberkulosis. Hal ini terjadi karena berkurangnya akses terhadap diagnosis serta pengobatan tuberkulosis pada saat pandemi berlangsung.

Tuberkulosis merupakan salah satu penyakit yang menjadi target dalam *sustainable development goals* dengan tujuan mengakhiri epidemi tuberkulosis pada tahun 2030. Target insidensi tuberkulosis dalam Strategi Nasional Penanggulangan Tuberkulosis yang telah diselaraskan dengan indikator global adalah 272 kasus per 100.000 penduduk pada tahun 2020 dan 252 kasus per 100.000 penduduk pada tahun 2021, sedangkan angka kematian ditargetkan sebanyak 33 per 100.000 penduduk tahun 2020 dan 32 per 100.000 penduduk tahun 2021.³ Beberapa provinsi di Indonesia memiliki estimasi insidensi tuberkulosis yang tinggi, salah satunya adalah Provinsi Sulawesi Selatan. Sulawesi Selatan merupakan urutan ke-8 dari 10 provinsi dengan estimasi insidensi kasus tuberkulosis tertinggi pada tahun 2021 dan 2022 yakni mencapai 31.022 dan 35.210 kasus.² Berdasarkan data Profil Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2020, Kota Makassar menjadi urutan pertama dengan kasus tuberkulosis terbanyak di Sulawesi Selatan yakni mencapai 3.255 kasus (26,7%) dengan angka pengobatan lengkap hanya mencapai 52%.⁴ Puskesmas Batua merupakan salah satu puskesmas di Kota Makassar yang 3 tahun berturut-turut masuk dalam 10 puskesmas dengan kasus tuberkulosis tertinggi yakni 86 kasus tahun 2020, 92 kasus tahun 2021, dan 110 kasus tahun 2022. Dari 10 puskesmas tersebut, Puskesmas Batua merupakan urutan kelima berdasarkan angka pengobatan lengkap terendah dibandingkan dengan puskesmas lainnya dengan persentase 52,3%.⁵ Angka pengobatan lengkap merupakan persentase pasien TB yang telah menyelesaikan tahapan pengobatan secara menyeluruh berdasarkan jumlah pasien yang terdaftar dan diobati, sehingga angka pengobatan lengkap dapat mencerminkan kepatuhan dalam menjalankan pengobatan.

Angka pengobatan lengkap yang rendah menunjukkan adanya tantangan dalam penanganan kasus TB. Pengobatan TB terbilang cukup lama dan disertai dengan dosis OAT yang berbeda-beda tergantung kondisi pasien sehingga menjadikan pasien cenderung tidak patuh dalam pengobatan.⁶ Ketidakpatuhan minum OAT dalam kasus TB dapat menjadi salah satu pemicu terhadap kegagalan pengobatan. Penelitian dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Batua yang berlangsung mulai bulan Desember tahun 2024 hingga Februari 2025. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besar faktor risiko ketidakpatuhan minum OAT pada penderita TB paru di Puskesmas Batua.

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah observasional analitik dengan desain *case control*. Penelitian dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Batua, Kecamatan Manggala, Kota Makassar, Sulawesi Selatan yang berlangsung mulai dari pengambilan data awal, proses wawancara, serta analisis data dilakukan pada rentang bulan Desember tahun 2024 hingga Februari 2025. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien tuberkulosis yang terdaftar di wilayah kerja Puskesmas Batua yang berjumlah 288 pasien kemudian terbagi menjadi dua kelompok yakni kasus dan kontrol sesuai dengan besar sampel minimal. Besar sampel yang dibutuhkan dihitung menggunakan rumus *Lemeshow*, sehingga didapatkan total sampel minimal adalah sebanyak 126 responden. Terdapat penambahan sebesar 10% pada tiap kelompok, sehingga total sampel adalah 140 responden. Pengumpulan data

dilakukan melalui wawancara secara langsung kepada responden menggunakan alat ukur berupa kuesioner. Data yang terkumpul diolah menggunakan *software* komputer yakni STATA, dianalisis secara univariat dari tiap variabel serta analisis.

HASIL

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden berusia <45 tahun dengan persentase 55,71%. Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin lebih banyak merupakan laki-laki sebanyak 51,43%. Berdasarkan tingkat pendidikan, SMA/ sederajat merupakan yang terbanyak dengan persentase sebesar 46,43%.. Adapun responden yang mengikuti pengobatan lengkap sebesar 55,71%. Pengobatan lengkap merupakan pasien yang mengikuti seluruh tahapan pengobatan secara menyeluruh meliputi fase intensif selama dua bulan dan fase lanjutan selama enam bulan. Namun, dalam penelitian ini pasien dikategorikan tidak patuh bukan hanya berdasarkan lengkap tidaknya pengobatan, tetapi ada riwayat rekam medis pasien yakni terdapat riwayat keterlambatan pengambilan obat lebih dari dua minggu pada suatu jadwal atau secara akumulasi terlambat lebih dari 30 hari atau termasuk kategori putus berobat pada hasil pengobatan.

Tabel 1
Distribusi Frekuensi Berdasarkan Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia (tahun)		
≥ 45	62	44,29
< 45	78	55,71
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	72	51,43
Perempuan	68	48,57
Tingkat Pendidikan		
Perguruan Tinggi	17	12,14
SMA/ Sederajat	65	46,43
SMP/ Sederajat	25	17,86
SD/ Sederajat	24	17,14
Tidak tamat SD	9	6,43
Kelurahan		
Batua	76	54,29
Borong	36	25,71
Tello Baru	28	20,00
Status Pekerjaan		
Bekerja (karyawan swasta, pedagang, buruh)	63	45,00
Tidak bekerja	77	55,00
Pengobatan Lengkap		
Lengkap	78	55,71
Tidak Lengkap	62	44,29
Total	140	100,

Sumber: Data Primer, 2025

Tabel 2 menunjukkan bahwa proporsi responden kasus dan kontrol sama besar yakni 50%. Sebanyak 57,14% responden memiliki tingkat pengetahuan yang tinggi. Adapun terkait dukungan keluarga, terdapat sebanyak 35,71% responden dengan kategori dukungan keluarga yang kurang. Pada

peran PMO sebanyak 44,29% responden yang kurang mendapatkan peran PMO. Responden yang merasakan efek samping OAT sebanyak 24,29% responden. Pada durasi pengobatan sebanyak 45,71% yang berobat 6 bulan. Terdapat sebanyak 45,71% responden dengan jarak rumah ke fasyankes > 2 km dan sebanyak 54,29% lainnya berjarak $\leq$ 2 km. Adapun distribusi responden berdasarkan kepemilikan jaminan kesehatan ada sebanyak 20,71% yang tidak memiliki jaminan kesehatan dan 79,29% lainnya telah memiliki jaminan kesehatan.

Tabel 2
Distribusi Frekuensi Berdasarkan Variabel Penelitian

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Ketidakpatuhan minum OAT		
Tidak patuh	70	50,00
Patuh	70	50,00
Tingkat pengetahuan		
Rendah	60	42,86
Tinggi	80	57,14
Dukungan keluarga		
Kurang	50	35,71
Baik	90	64,29
Peran PMO		
Kurang	62	44,29
Baik	78	55,71
Efek samping OAT		
Ada	34	24,29
Tidak ada	106	75,71
Durasi pengobatan		
< 6 bulan	61	43,57
6 bulan	64	45,71
> 6 bulan	15	10,71
Jarak ke fasyankes		
> 2km	64	45,71
$\leq$ 2km	76	54,29
Kepemilikan jaminan kesehatan		
Tidak memiliki	29	20,71
Memiliki	111	79,29
Total	140	100

Sumber: Data Primer, 2025

Tabel 3 menunjukkan bahwa variabel usia (OR = 0,79; 95% CI = 0,38-1,63) dan jenis kelamin (OR = 0,63; 95% CI = 0,30-1,29) merupakan faktor protektif terhadap ketidakpatuhan minum OAT, tetapi tidak bermakna secara statistik. Sedangkan variabel status pekerjaan (OR = 2,13; 95% CI = 1,02-4,46), tingkat pengetahuan (OR = 4,33; 95% CI = 1,99-9,57), dukungan keluarga (OR = 3,18; 95% CI = 1,45-7,09), peran PMO (OR = 2,57; 95% CI = 1,22-5,41), dan efek samping OAT (OR = 3,76; 95% CI = 1,50-10,00) merupakan faktor risiko yang bermakna secara statistik terhadap ketidakpatuhan minum OAT. Adapun durasi pengobatan (OR = 1,57; 95% CI = 0,46-5,69), jarak ke fasyankes (OR = 1,41; 95% CI = 0,68-2,91), dan kepemilikan jaminan kesehatan (OR = 1,29; 95% CI = 0,52-3,23) merupakan faktor risiko tetapi tidak bermakna secara statistik terhadap ketidakpatuhan minum OAT.

Tabel 3

Analisis Faktor Risiko Ketidakpatuhan Minum OAT pada Pasien TB Paru di Puskesmas Batua

Variabel Independen	(Kasus) Tidak Patuh		(Kontrol) Patuh		OR	95% CI
	n	%	n	%		
Usia (tahun)						
≥ 45	29	41,43	33	47,14	0,79	0,38 - 1,63
< 45	41	58,57	37	52,86		
Jenis Kelamin						
Laki-Laki	32	45,71	40	57,14	0,63	0,30 - 1,29
Perempuan	38	54,29	30	42,86		
Status Pekerjaan						
Bekerja	38	54,29	25	35,71	2,13	1,02 – 4,46*
Tidak bekerja	32	45,71	45	64,29		
Tingkat Pengetahuan						
Rendah	42	60,00	18	25,71	4,33	1,99 - 9,57*
Tinggi	28	40,00	52	74,29		
Dukungan Keluarga						
Kurang	34	48,57	16	22,86	3,18	1,45 - 7,09*
Cukup	36	51,43	54	77,14		
Peran PMO						
Kurang	39	55,71	23	32,86	2,57	1,22 - 5,41*
Cukup	31	44,29	47	67,14		
Efek Samping OAT						
Ada	25	35,71	9	12,86	3,76	1,50 - 10,00*
Tidak ada	45	64,29	61	87,14		
Durasi Pengobatan						
> 6 bulan	9	12,86	6	8,57	1,57	0,46 - 5,69
≤ 6 bulan	61	87,14	64	91,43		
Jarak ke Fasyankes						
> 2 km	35	50,00	29	41,43	1,41	0,68 - 2,91
≤ 2 km	35	50,00	41	58,57		
Kepemilikan Jamkes						
Tidak memiliki	16	22,86	13	18,57	1,29	0,52 - 3,23
Memiliki	54	77,14	57	81,43		
Total	70	100	70	100		

Sumber: Data Primer, 2025

Tabel 4 menunjukkan bahwa dukungan instrumental memiliki nilai OR lebih besar dibandingkan dukungan emosional dan informasional, yakni pasien TB yang kurang mendapatkan dukungan instrumental berpeluang 10,17 kali lebih besar untuk tidak patuh minum OAT dibandingkan pasien TB yang mendapatkan dukungan instrumental yang cukup dan hasil ini bermakna secara statistik (95% CI: 4,10 – 26,67).

Tabel 4
Analisis Risiko Dukungan Keluarga terhadap Ketidakpatuhan Minum OAT

Dukungan Keluarga	(Kasus)		(Kontrol)		OR	95% CI
	Tidak Patuh		Patuh			
	n	%	n	%		
Emosional						
Kurang	50	71,43	15	21,43	9,17	3,98 - 21,42*
Cukup	20	28,57	55	78,57		
Instrumental						
Kurang	42	60,00	9	12,86	10,17	4,10 - 26,67*
Cukup	28	40,00	61	87,14		
Informasional						
Kurang	48	68,57	22	31,43	4,76	2,02 - 10,36*
Cukup	22	31,43	48	68,57		
Total	70	100	70	100		

Sumber: Data Primer, 2025

PEMBAHASAN

Usia menjadi faktor protektif yang tidak bermakna secara statistik, dimana pasien TB yang berusia ≥ 45 tahun peluang risikonya menurun untuk terhadap ketidakpatuhan minum OAT. Fenomena tersebut dapat terjadi karena pengalaman hidup yang lebih banyak, kematangan dalam berpikir serta kesadaran dalam menjaga kesehatan diri dibandingkan mereka yang berusia lebih muda, sehingga dapat menjalani proses pengobatan dengan lebih rutin. Teori perilaku kesehatan oleh Lawrence Green, menyebutkan bahwa usia merupakan faktor predisposisi yang dapat mendasari seseorang untuk melakukan suatu tindakan.⁷ Usia dipandang sebagai rentang atas tingkat kematangan berpikir serta pengambilan keputusan.

Hal ini sejalan dengan penelitian Adhanty & Syarif serta penelitian Monikasari *et al*, dimana pasien TB berusia muda cenderung untuk tidak patuh dibandingkan yang berusia tua.^{6,8} Hal tersebut dikarenakan kelompok usia tua lebih berhati-hati dan memikirkan konsekuensi dari pengobatan yang dijalani. Namun, pada penelitian yang dilakukan oleh Az Zahro & Sukendra, menemukan hasil sebaliknya, yakni pasien TB yang berusia tua cenderung untuk tidak patuh minum OAT.⁹ Hal ini dikarenakan pasien TB yang berusia tua memiliki sejumlah penyakit dan membutuhkan pengobatan selain TB yang menimbulkan kejenuhan terhadap konsumsi obat. Pada dasarnya, usia merupakan karakteristik dasar yang tidak secara langsung mencerminkan perilaku ketidakpatuhan pasien dalam menjalani pengobatan. Artinya, baik kelompok berusia tua maupun muda memiliki peluang yang relatif sama terhadap ketidakpatuhan minum OAT.

Hal ini terjadi karena kompleksitas perilaku ketidakpatuhan yang dipengaruhi oleh faktor spesifik dengan besaran risiko terhadap ketidakpatuhan minum OAT yang lebih dominan dibandingkan dengan variabel usia yakni tingkat pengetahuan, dukungan keluarga, peran PMO, dan efek samping

OAT. Oleh karena itu, pada pengobatan TB perlu memerhatikan faktor lain yang dapat meningkatkan peluang risiko pasien TB terhadap ketidakpatuhan minum OAT.

Berdasarkan analisis statistik diperoleh bahwa jenis kelamin menjadi faktor protektif yang tidak bermakna secara statistik, artinya pasien TB berjenis kelamin laki-laki peluang risikonya menurun untuk tidak patuh minum OAT dibandingkan pasien TB perempuan. Penurunan peluang risiko tersebut berkaitan dengan karakteristik responden dalam penelitian ini, dimana proporsi laki-laki yang memiliki pengetahuan tinggi sedikit lebih besar yakni 58,33% dibandingkan dengan proporsi perempuan yang memiliki pengetahuan tinggi sebanyak 55,88%. Ini menunjukkan bahwa laki-laki memiliki pemahaman yang baik terkait pengobatan TB yang berkontribusi pada pengobatan yang lebih patuh. Pada penelitian yang dilakukan oleh Rahmi, menyatakan bahwa pasien laki-laki cenderung tidak patuh dalam pengobatan yang dijalankannya dibandingkan perempuan.¹⁰ Perempuan cenderung lebih aktif dalam melaporkan gejala serta berkonsultasi dengan tenaga kesehatan yang mana memiliki perilaku yang lebih tekun daripada laki-laki. Hal serupa ditemukan oleh Azalla, et al yakni laki-laki yang tidak patuh memiliki proporsi yang lebih tinggi dibandingkan perempuan.¹¹ Selain karena perempuan lebih sering berkonsultasi dengan tenaga kesehatan, dijelaskan bahwa perempuan cenderung lebih memiliki kesabaran dalam menjalani pengobatan dibandingkan laki-laki sehingga kebanyakan pasien TB laki-laki tidak patuh dalam minum OAT.

Namun, penelitian yang dilakukan oleh Monikasari, et al menunjukkan hal yang sejalan dengan penelitian ini dimana proporsi pasien TB laki-laki yang patuh lebih besar dibandingkan pasien TB perempuan.⁸ Hal ini dapat terjadi karena pasien TB laki-laki lebih banyak dibandingkan perempuan sehingga dapat memengaruhi hasil analisis. Selain itu, pasien TB laki-laki maupun perempuan dapat memahami prosedur pengobatan dengan baik. Penelitian ini menunjukkan bahwa laki-laki tidak selalu abai terhadap kesehatan dan pengobatan yang dilakukan. Namun, temuan ini tidak bermakna secara statistik yang berarti baik laki-laki maupun perempuan memiliki peluang yang sama terhadap ketidakpatuhan minum OAT. Oleh karena itu, penting untuk memberikan edukasi kepada pasien dengan lebih inklusif, sehingga baik pasien perempuan maupun laki-laki mendapatkan informasi yang sama dalam mendukung kepatuhan pengobatan.

Berdasarkan hasil analisis didapatkan bahwa status pekerjaan merupakan faktor risiko yang bermakna secara statistik, dimana pasien TB yang bekerja berpeluang 2,13 kali lebih besar untuk tidak patuh minum OAT dibandingkan pasien yang tidak bekerja. Temuan ini menunjukkan bahwa pekerjaan menjadi tantangan terhadap pengobatan yang rutin bagi pasien. Hal tersebut dikarenakan tuntutan pekerjaan yang menjadi rutinitas sehari-hari dapat membuat kurangnya waktu luang pada pasien yang berpotensi pada pengobatan yang tidak konsisten. Sebaliknya, pasien yang tidak bekerja memiliki waktu luang yang lebih banyak sehingga bisa lebih fokus pada pengobatan rutin sesuai dengan arahan petugas kesehatan. Dengan adanya pendapatan yang diperoleh melalui pekerjaan dapat mempermudah

seseorang untuk memanfaatkan pelayanan kesehatan. Meskipun demikian, pekerjaan juga dapat membatasi waktu pasien dalam mengikuti pengobatan yang telah terjadwal.

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Az Zahro & Sukendra yakni pasien TB yang memiliki pekerjaan lebih berisiko untuk mengalami kegagalan pengobatan dibandingkan pasien yang tidak bekerja.⁹ Hal ini terjadi karena pasien TB yang bekerja tidak memiliki cukup waktu atas pengobatan yang dijalannya dibandingkan mereka yang tidak bekerja. Penelitian lain yang dilakukan Putra & Pradnyani menemukan hasil yang berbeda yakni pasien TB yang bekerja justru lebih patuh dalam pengobatan dibandingkan yang tidak bekerja.¹² Hal ini dikarenakan meskipun biaya pengobatan telah diberikan secara gratis, pasien TB yang tidak bekerja memfokuskan biaya yang dikeluarkan untuk pengobatan seperti transportasi pada kebutuhan sehari-hari.¹³ Penelitian ini menunjukkan bahwa pasien TB yang bekerja berpeluang terhadap ketidakpatuhan minum OAT. Pasien yang bekerja lebih sedikit memiliki waktu luang dalam pengobatan rutin serta merasa aktivitasnya terganggu baik karena efek samping yang ditimbulkan maupun obat yang harus diminum tiap hari.¹⁴ Jadi, penting untuk memberikan pendampingan yang tepat kepada pasien yang sibuk dan berpotensi untuk tidak patuh dalam pengobatan.

Penelitian ini menemukan bahwa pengetahuan merupakan faktor risiko yang bermakna secara statistik, dimana pasien TB yang memiliki pengetahuan rendah berpeluang 4,33 kali lebih besar untuk tidak patuh minum OAT dibandingkan pasien yang memiliki pengetahuan tinggi. Hal ini dikarenakan kurangnya pengetahuan pasien TB terhadap pengobatan dapat menjadi dasar atas tindakan ketidakpatuhan mereka selama masa pengobatan. Berdasarkan pengukuran menggunakan kuesioner, sebagian besar item pertanyaan berada pada tingkatan mengingat dan memahami dijawab dengan baik oleh responden. Namun, ada beberapa pemahaman yang keliru terutama pada tingkatan mengaplikasikan seperti merokok selama masa pengobatan tidak menjadi masalah asal tetap minum obat, tidak perlu lagi mengonsumsi OAT hingga tuntas karena merasa telah sembuh, serta pada tingkatan analisis seperti pada item tidak patuh minum obat hanya berdampak pada diri sendiri dan pengobatan yang tidak teratur akan tetap efektif selama pasien merasa baik-baik saja.

Hasil temuan ini mencerminkan bahwa tidak semua informasi yang diterima selama proses edukasi dapat sampai pada tingkat pemahaman yang lebih tinggi. Hal ini dapat terjadi karena keterbatasan dalam proses penerimaan serta pemahaman pasien, bukan karena kurangnya edukasi yang diberikan oleh tenaga kesehatan. Sehingga dalam proses edukasi dibutuhkan pendekatan yang partisipatif dari pasien serta edukasi yang berulang agar tidak hanya sampai pada tingkatan mengetahui pemahaman dasar mengenai pengobatan TB yang berujung pada ketidakpatuhan pengobatan. Pengetahuan adalah salah satu faktor predisposisi yang merupakan hasil dari penginderaan seseorang terhadap suatu objek yang sebagian besar diperoleh melalui apa yang didengarkan dan apa yang dilihat.⁷

Sehingga ketika tanpa pengetahuan yang cukup, seseorang kurang memiliki dasar dalam membuat keputusan serta mengambil tindakan terhadap suatu hal yang dihadapinya.

Penelitian ini sejalan dengan temuan pada penelitian yang dilakukan Syafruddin, et al, dimana pasien yang memiliki pengetahuan yang kurang, berisiko untuk tidak patuh sebesar 2,4 kali lebih tinggi dibandingkan pasien yang berpengetahuan cukup.¹⁵ Hal ini dikarenakan kurangnya informasi yang diterima oleh pasien TB menjadikan mereka tidak patuh dalam proses pengobatan. Penelitian lain yang dilakukan Adhanty & Syarif serta temuan oleh Asriati & Alifarikijuga mendapatkan hasil yang serupa bahwa pasien yang memiliki pengetahuan rendah lebih berisiko untuk tidak patuh dibandingkan pasien TB yang memiliki pengetahuan yang tinggi.^{6;14} Kurangnya pengetahuan pasien TB dikarenakan keterpaparan terhadap informasi yang minim serta akses terhadap media yang rendah. Sehingga dengan kurangnya informasi yang didapatkan, pasien cenderung tidak tahu seberapa besar akibat dari ketidakpatuhannya dalam pengobatan. Tingkat pengetahuan memang menjadi faktor risiko yang bermakna secara statistik terhadap ketidakpatuhan dalam minum OAT. Oleh karena itu, pemberian informasi yang tepat kepada pasien TB dapat menurunkan risiko terhadap ketidakpatuhan minum OAT.

Hasil analisis menemukan bahwa dukungan keluarga merupakan faktor risiko yang bermakna secara statistik, dimana pasien yang kurang mendapatkan dukungan keluarga berpeluang 3,18 kali lebih tinggi untuk tidak patuh minum OAT. Hal ini dikarenakan kurangnya dukungan keluarga yang dirasakan oleh pasien TB berupa emosional, instrumental, dan informasional dapat meningkatkan ketidakpatuhan minum OAT.

Dukungan emosional merupakan validasi perasaan berupa rasa dipercaya, dicintai, merasa aman dan nyaman yang diberikan oleh keluarga yang menunjukkan bahwa ada rasa perhatian dan kepedulian terhadap dirinya.¹⁶ Dukungan instrumental merupakan aspek yang mencakup perolehan bantuan nyata seperti masalah finansial, menunjang akses terhadap penyelesaian masalah, maupun bantuan atas kebutuhan sehari-hari. Sedangkan dukungan informasional merupakan bantuan yang diperoleh terkait saran, arahan maupun informasi seputar pengobatan. Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan oleh Yanuarti dimana terdapat hubungan yang signifikan antara dukungan keluarga dengan kepatuhan pengobatan TB pada pasien.¹⁶ Hal tersebut terjadi karena kurangnya waktu yang dihabiskan oleh pasien TB bersama keluarga mereka menimbulkan komunikasi yang kurang ideal. Dijelaskan bahwa keluarga menjadi orang terdekat dari pasien, sehingga dengan adanya komunikasi yang baik dapat meningkatkan dukungan dari keluarga yang membuat pasien cenderung lebih mudah untuk mengikuti saran yang didapatkan dalam proses pengobatan.

Penelitian lain yang dilakukan Adhanty & Syarif menemukan bahwa pasien yang tidak mendapat dukungan keluarga 4,1 kali lebih berisiko menjadi tidak patuh pada pengobatannya.⁶ Dimana dukungan yang diperoleh pasien dari keluarganya dapat meningkatkan niat pasien serta mendukung tindakan yang positif dalam pengobatan. Berdasarkan temuan ini dan penelitian terdahulu, memberikan penegasan bahwa dukungan keluarga memang merupakan faktor risiko terhadap ketidakpatuhan minum

OAT. Meskipun ketiga aspek memiliki peran penting, pemberian dukungan keluarga dapat diprioritaskan pada peningkatan aspek dukungan instrumental berupa mengingatkan jadwal pengobatan secara rutin, menyediakan bantuan kebutuhan selama pengobatan serta membantu mengatasi hambatan finansial yang dirasakan oleh pasien TB.

Berdasarkan hasil analisis ditemukan bahwa peran PMO termasuk faktor risiko yang bermakna secara statistik. Pasien yang kurang mendapatkan peran PMO berpeluang 2,57 kali lebih besar untuk tidak patuh minum OAT. Hal ini dikarenakan peran PMO penting untuk membantu pasien dalam mengingatkan jadwal pengobatan mulai dari pengambilan obat hingga pemeriksaan dahak agar perkembangan pasien TB dapat dipantau langsung oleh petugas kesehatan. Dalam penelitian ini ditemukan bahwa PMO para responden sebagian besar merupakan keluarga dari responden itu sendiri, namun hal utama yang membedakan antara peran PMO dengan dukungan keluarga ialah PMO menitikberatkan pada peran pengawasan, mengingatkan untuk rutin menelan obat setiap harinya, serta beberapa informasi pengingat seperti pemeriksaan tepat waktu yang dibutuhkan oleh pasien. Sedangkan, dukungan keluarga lebih kepada aspek emosional, instrumental, dan informasional secara umum. Didapatkan bahwa aspek edukasi dan informasi dinilai kurang pada beberapa responden, seperti TB dapat disembuhkan jika teratur minum obat, adanya efek samping yang dapat timbul oleh OAT serta tindakan apa yang harus dilakukan jika merasakan efek samping dari OAT. Sehingga, peran PMO tidak terbatas pada pengawasan saja, tetapi juga berperan sebagai sumber informasi yang mendampingi pasien selama masa pengobatan.

Peran PMO merupakan salah satu faktor *reinforcing* dimana dapat mendorong seseorang berperilaku berdasarkan umpan balik seperti dukungan, arahan maupun informasi yang diterima dari lingkungan.⁷ Penelitian yang dilakukan oleh Andriati & Sudrajat mendapatkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kurangnya peran PMO dengan kepatuhan pasien melakukan terapi obat.¹⁷ Seorang PMO berperan sebagai pengawas pasien dalam menelan obat setiap harinya, sehingga pengobatan dapat berjalan teratur sesuai dengan prosedur yang telah disampaikan. Hal yang sama ditemukan oleh Asriati & Alifariki dan Kusmiyani, et al dimana peran PMO yang kurang aktif terhadap pasien kali lebih berisiko untuk tidak patuh dibandingkan dengan peran PMO yang aktif terhadap pasien.^{14;18} Hal ini dikarenakan adanya peran PMO mulai dari mengawasi pasien TB untuk rutin minum obat setiap harinya, memberikan dorongan kepada pasien untuk lebih termotivasi dalam mematuhi pengobatan. Berdasarkan hasil penelitian ini serta temuan penelitian terdahulu, memberi kejelasan bahwa peran PMO menjadi salah satu faktor risiko terhadap ketidakpatuhan minum OAT. Oleh karena itu penting untuk meningkatkan peran PMO kepada pasien TB khususnya terkait edukasi dan pengawasan agar pasien TB dapat secara rutin dan konsisten minum OAT hingga dinyatakan sembuh oleh tenaga kesehatan.

Penelitian ini menemukan bahwa pasien TB yang merasakan adanya efek samping OAT berpeluang 3,76 kali lebih besar untuk tidak patuh minum OAT dibandingkan pasien TB yang tidak

merasakan efek samping dari OAT, ini menunjukkan bahwa efek samping berperan sebagai faktor risiko yang bermakna secara statistik terhadap ketidakpatuhan. Hal tersebut terjadi karena efek samping dari OAT dapat muncul tidak hanya satu namun bisa beberapa sekaligus, seperti gatal, mual, nyeri pada bagian tubuh, demam, sesak napas, dan kencing berwarna kemerahan. Akumulasi efek yang dirasakan oleh pasien ditambah dengan pengetahuan yang kurang dalam mengatasi efek samping yang timbul, cenderung membuat pasien memilih untuk tidak minum OAT secara rutin karena dapat menurunkan produktivitas ketika efek tersebut timbul.

Berdasarkan pedoman tatalaksana tuberkulosis, efek samping yang ditimbulkan dari OAT dapat beragam dan tiap pasien dapat berbeda, ada yang tidak mengalami efek samping sama sekali dan ada yang merasakan efek samping ringan hingga berat.¹⁹ Efek samping OAT merupakan salah satu faktor pendukung dimana menurut teori perilaku kesehatan, keberadaan dari faktor ini dapat menghambat perilaku kesehatan dalam hal ini ketidakpatuhan seseorang terhadap pengobatan. Hasil ini sejalan dengan temuan dari penelitian yang dilakukan oleh Andriati & Sudrajat yakni terdapat hubungan yang signifikan antara efek samping dengan kepatuhan pasien dalam melakukan terapi obat.¹⁷ Dijelaskan bahwa mereka yang tidak merasakan efek samping cenderung untuk patuh dalam pengobatan dikarenakan tidak merasakan efek obat yang dapat mengganggu aktivitas dari pasien TB.

Hal yang sama ditemukan oleh Ana & Zuheri serta penelitian oleh Asriati, et al, dimana pasien yang merasakan adanya efek samping OAT berisiko 5,49 kali lebih besar untuk tidak patuh dalam pengobatan dibandingkan pasien TB yang tidak merasakan adanya efek samping OAT.^{20;14} Hal ini dikarenakan keluhan yang merupakan akibat dari efek OAT seperti mual, nyeri, gatal, warna air kencing kemerahan serta sesak napas, dimana pasien merasa sangat terganggu dengan efek samping tersebut. Berdasarkan hasil penelitian serta temuan penelitian terdahulu, efek samping OAT memang menjadi faktor risiko terhadap ketidakpatuhan minum OAT pada pasien TB. Idealnya adalah bukan minum OAT yang harus diberhentikan secara total ketika merasakan efek samping, tetapi yang perlu dilakukan adalah berkonsultasi dengan tenaga kesehatan untuk diberikan solusi atas efek samping yang dirasakan

Hasil analisis statistik didapatkan bahwa durasi pengobatan yang lebih dari 6 bulan berpeluang 1,57 kali lebih besar untuk tidak patuh dibandingkan pasien yang berobat ≤ 6 bulan.. Hal ini menunjukkan bahwa ketika pengobatan lebih dari 6 bulan pasien TB cenderung untuk tidak patuh minum OAT. Peristiwa tersebut dapat terjadi karena pengobatan yang lama berpotensi membuat pasien TB merasa bosan, adanya keluhan psikologis, ataupun kondisinya telah membaik dimana gejala awal TB sudah tidak dirasakan lagi, sehingga pasien merasa enggan untuk melanjutkan pengobatan hingga dinyatakan selesai. Namun, hasil yang diperoleh tidak bermakna secara statistik, artinya peluang untuk tidak patuh relatif sama antara yang berobat ≤ 6 bulan dengan yang berobat > 6 bulan.

Penelitian yang dilakukan Azalla, et al mendapatkan bahwa semakin lama durasi pengobatan pasien TB, pasien cenderung untuk tidak patuh dalam minum OAT.¹¹ Hal yang sama juga ditemukan oleh Zainurridha yakni sebesar 75,00% pasien TB yang tidak patuh menjalani pengobatan lebih dari 6

bulan.²¹ Durasi pengobatan pasien TB yang ideal adalah 6 bulan, 2 bulan fase intensif dan 4 bulan fase lanjutan, sebelum memenuhi durasi standar dalam pengobatan TB, ketidakpatuhan dapat terjadi pada pasien dan peluang risiko tersebut masih ada ketika pengobatan berlanjut > 6 bulan.¹⁹ Dengan demikian, pendampingan pasien TB secara intensif baik dari pihak keluarga pasien maupun petugas kesehatan sangat dibutuhkan untuk menjaga konsistensi pasien dalam melakukan pengobatan.

Penelitian ini memperoleh hasil bahwa pasien TB yang memiliki jarak rumah yang jauh berpeluang 1,41 kali lebih besar untuk tidak patuh minum OAT dibandingkan pasien TB yang tinggal lebih dekat dengan fasyankes. Tetapi, hasil yang ditemukan tidak bermakna secara statistik. Pada dasarnya, jarak rumah yang jauh menjadi hambatan aksesibilitas, serta dapat menimbulkan kelelahan dan rasa malas untuk melakukan kunjungan pengambilan obat ataupun pemeriksaan lebih lanjut serta adanya biaya transportasi yang perlu dikeluarkan. Kurangnya aksesibilitas terhadap layanan kesehatan dapat menurunkan semangat pasien dalam berobat. Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dadang, et al dan penelitian oleh Salam & Wahyono, dimana pasien yang lebih jauh jarak rumahnya dengan fasyankes cenderung untuk tidak patuh dalam pengobatan.^{22;23} Sebaran fasyankes yang tidak merata menjadikan jarak ke tempat pengobatan masih terbilang jauh bagi pasien. Hal ini menjadikan tingginya biaya yang dikeluarkan pasien TB untuk mengakses fasyankes yang berimbas pada ketidakpatuhan pasien dalam melakukan kunjungan pengobatan.

Berdasarkan hasil analisis, meskipun jarak ke fasyankes termasuk faktor risiko tetapi hasilnya tidak bermakna secara statistik. Artinya peluang besar risiko pasien yang jarak rumahnya jauh maupun yang dekat relatif sama untuk tidak patuh minum OAT. Penelitian ini juga mendapatkan bahwa meskipun jarak rumah pasien ke fasyankes termasuk kategori dekat, namun ada pasien TB memilih untuk tidak melanjutkan pengobatan. Hal ini menandakan terdapat aspek lain seperti waktu tempuh dan biaya yang dikeluarkan dalam mengakses fasyankes, sehingga jarak tidak menjadi hal utama terhadap aksesibilitas pasien terhadap pelayanan kesehatan.

Penelitian ini menemukan bahwa pasien yang tidak memiliki jaminan kesehatan berpeluang 1,29 kali lebih besar dalam hal tidak patuh minum OAT dibandingkan pasien TB yang memiliki jaminan kesehatan. Tetapi, hasil yang didapatkan tidak bermakna secara statistik. Pasien yang tidak memiliki jaminan kesehatan cenderung untuk tidak patuh minum OAT. Hal ini dapat terjadi karena pasien TB yang tidak memiliki jaminan kesehatan dapat timbul rasa khawatir akan biaya pengobatan TB yang besar terlebih lagi proses pengobatan membutuhkan waktu yang lama.

Hasil ini sejalan dengan temuan Anggraeni, et al dimana pasien yang tidak memiliki asuransi kesehatan cenderung kurang patuh terhadap pengobatan berkaitan dengan biaya yang dibutuhkan untuk berobat.²⁴ Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa kepemilikan jaminan kesehatan termasuk faktor risiko yang tidak bermakna secara statistik terhadap ketidakpatuhan minum OAT. Meskipun sebagian besar telah memiliki jaminan kesehatan, hal tersebut tidak menjadi alasan utama bagi pasien TB untuk patuh dalam minum OAT. Hal ini dikarenakan biaya pengobatan telah ditanggung oleh program

pemerintah, sehingga ketidakpatuhan tidak hanya dipengaruhi oleh masalah biaya pengobatan melainkan terdapat faktor lain yang lebih berperan seperti tingkat pengetahuan, dukungan keluarga, efek samping OAT yang dirasakan ataupun peran dari PMO.

KESIMPULAN & SARAN

Berdasarkan penelitian, ditemukan bahwa Hasil penelitian menunjukkan bahwa status pekerjaan (OR=2,13; 95% CI: 1,02–4,46), tingkat pengetahuan (OR=4,33; 95% CI: 1,99–9,57), dukungan keluarga (OR=3,18; 95% CI: 1,45–7,09), peran PMO (OR=2,57; 95% CI: 1,22–5,41) dan efek samping OAT (OR=3,76; 95% CI: 1,50–10,00) merupakan faktor risiko yang bermakna secara statistik terhadap ketidakpatuhan minum OAT pada penderita TB paru di Puskesmas Batua. Sedangkan usia dan jenis kelamin merupakan faktor protektif yang tidak bermakna secara statistik serta durasi pengobatan, jarak ke fasyankes, dan kepemilikan jaminan kesehatan merupakan faktor risiko yang juga tidak bermakna secara statistik. Diharapkan kepada pihak Puskesmas Batua melakukan edukasi kepada pasien yang berfokus pada pemahaman akan pentingnya pengobatan hingga tuntas meski telah merasa sembuh dengan memanfaatkan media edukasi serta meningkatkan peran PMO melalui pelatihan untuk memantau dan mendampingi pasien TB lebih intensif lagi .

REFERENSI

1. WHO. Global Tuberculosis Report. Geneva: World Health Organization; 2023. <https://iris.who.int/>.
2. Kemenkes RI. Laporan Program Penanggulangan Tuberkulosis Tahun 2022. Jakarta: Direktorat Jenderal P2P; 2023.
3. Kemenkes RI. Strategi Nasional Penanggulangan Tuberkulosis di Indonesia 2020-2024. Jakarta: Direktorat Jenderal P2P; 2020.
4. Dinkes Provinsi Sulawesi Selatan. Profil Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan 2020. Makassar: Dinkes Prov Sulse; 2021.
5. Dinkes Kota Makassar. Profil Dinas Kesehatan Kota Makassar. Makassar: Dinas Kesehatan Kota Makassar; 2022.
6. Adhanty S, Syarif S. Kepatuhan Pengobatan pada Pasien Tuberkulosis dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya: Tinjauan Sistematis. *Epidemiologi Kesehatan Indonesia Artikel Penelitian*. 2023;7(1):7-14.
7. Pakpahan M, Siregar D, Susilawaty A, Mustar T. *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*. Medan: Yayasan Kita Menulis; 2021.
8. Monikasari T, Djajakusumah TS, Muharam A. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan dalam Pengobatan pada Pasien TB Paru di Puskesmas Bojongsoang Kabupaten Bandung Tahun 2017-2019 Bandung: Prodi Pendidikan Dokter Universitas Islam Bandung; 2021.
9. Az zahro AM, Sukendra DM. Faktor Yang Berhubungan Dengan Kegagalan Pengobatan Tuberkulosis Paru Di Kabupaten Klaten. *Higeia Journal Of Public Health Research And Development*. 2023;7(4):538–549.
10. Rahmi U. Analisis Faktor Kepatuhan Berobat Penderita Tuberkulosis Paru di Bandung. *Wiraraja Medika: Jurnal Kesehatan*. 2020;10(1):23–28.
11. Azalla CR, Maidar, Ismail N. Analisis Kualitas Hidup Penderita Tuberkulosis Paru Terhadap Kepatuhan Pengobatan Tuberkulosis Di Wilayah Kabupaten Pidie Jaya Tahun 2020. *Jurnal Aceh Medika*. 2020;4(2):122–136.
12. Putra GW, Pradnyani PE. Determinan Keberhasilan Pengobatan Pasien Tuberkulosis di Kota Denpasar Tahun 2021. *Indonesian of Health Information Management Journal (Inohim)*. 2022;10(2):66–72.
13. Fitri LD, Marlindawani J, Purba A. Kepatuhan Minum Obat pada Pasien Tuberkulosis Paru. *Jurnal*

Ilmu Kesehatan Masyarakat. 2018;7(01):33–42.

14. Asriati A, Alifariki LO, Kusnan A. Faktor Risiko Efek Samping Obat Dan Merasa Sehat Terhadap Ketidakpatuhan Pengobatan Penderita Tuberkulosis Paru. *Jurnal Kesehatan Perintis*. 2019;6(2):134–139.
15. Syafruddin, Gobel FA, Arman. Faktor Risiko Ketidakpatuhan Pengobatan Penderita TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Rangas Kabupaten Mamuju. *Journal of Muslim Community Health*. 2022;3(3):134–143.
16. Yanuarti T. Relationship of Family Support to Medication Compliance in Pulmonary Tubercylosis Patients. *Jurnal Keperawatan Komprehensif*. 2023;9(special edition):166–174.
17. Andriati R, Sudrajat A. Analisis Faktor Kepatuhan Terapi Obat Anti Tuberkulosis Kombinasi Dosis Tetap Pada Penderita Tuberkulosis Di Puskesmas Serpong 1 Kota Tangerang Selatan. *Edu Dharma Journal*. 2020;4(2):53–77.
18. Kusmiyani OT, Hermanto, Rosela K. Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Minum Obat Anti Tuberkulosis pada Pasien TB Paru di Puskesmas Samuda dan Bapinang Kotawaringin Timur. *Jurnal Surya Medika*. 2024;10(1):139–151.
19. Kemenkes RI. Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tatalaksana Tuberkulosis. Jakarta: Direktorat Jenderal P2P; 2020.
20. Ana MC, Zuheri. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ketidakpatuhan Berobat Pada Penderita Tuberkulosis Di Puskesmas Kota Banda Aceh. *Jurnal Sains Riset*. 2021;11(special edition):585–590.
21. Zainurridha YA. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Ketidakpatuhan Minum Obat pada Pasien Tuberkulosis Paru. *Medical Journal of Al Qodiri*. 2022;7(1):41–44.
22. Dadang AM, Febriani E, Mamlukah M. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Melakukan Pengobatan Secara Teratur pada Anak Penderita Tuberkulosis di Kota Tasikmalaya Tahun 2022. *Journal of Health Research Science*. 2023;3(1):1–12.
23. Salam, Wahyono TYM. Pengaruh Jarak ke Fasilitas Pelayanan Kesehatan terhadap Kejadian Default pada Penderita TB Paru di RSUD Goeteng Taroenadibrata Purbalingga. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia*. 2020;3(3):197–203.
24. Anggraeni I, Wahyudin D, Purnama D. Hubungan Peran Pengawas Minum Obat (Pmo) Dengan Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien Tuberculosis Paru Di Wilayah Kerja Uptd Puskesmas Gunungguruh Kabupaten Sukabumi. *Jurnal Kesehatan Tambusai*. 2023;4(4):4834–4844.