

## INOVASI PENDAMPINGAN MINUM OBAT TB PARU MELALUI ALARM TERSETTING

Bella Dwi Lailaqodriana<sup>1\*</sup>, Novi Anggraeni<sup>2</sup> M. Hasinuddin<sup>3</sup>, Eny Susanti<sup>4</sup>  
Program Studi Magister Administrasi Kesehatan, Mahasiswa Universitas Noor Huda  
Mustofa<sup>1</sup>,

Dosen Magister Administrasi Kesehatan Universitas Noor Huda Mustofa<sup>2,3,4</sup>

\*Corresponding Author: [lailaqodrianabelladwi@gmail.com](mailto:lailaqodrianabelladwi@gmail.com)

### ABSTRAK

Secara global, jumlah kasus TB paru diperkirakan mencapai 10 juta orang, terdiri atas 5,6 juta laki-laki, 3,3 juta perempuan, dan 1,1 juta anak-anak. Tujuan penelitian ini adalah untuk Menganalisis perbedaan kepatuhan minum obat TB sebelum dan sesudah pendampingan minum obat TB Melalui alarm tersetting berbasis. Metode penelitian yang digunakan adalah *quasy-eksperimental dengan uji coba satu kelompok (pre-test dan post-test)*. Populasi penelitian ini adalah penderita TB paru di wilayah kerja Puskesmas Kokop sebanyak 38 pasien dan sampel sejumlah 34 pasien. Analisis data menggunakan uji statistik *wilcoxon signed ranks test* menggunakan SPSS menunjukkan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) = 0,000, Maka nilai p (signifikansi) 0,000 lebih kecil dari nilai  $\alpha$  (0,05), maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan secara statistik nilai tingkat kepatuhan minum obat pasien sebelum menggunakan alarm tersetting dan setelah menggunakan alarm tersetting.

**Kata Kunci:** Kepatuhan, alarm tersetting, minum obat, TB paru

### ABSTRACT

Globally, the number of pulmonary tuberculosis (TB) cases is estimated to reach 10 million, comprising 5.6 million men, 3.3 million women, and 1.1 million children. This study aimed to analyze differences in medication adherence among TB patients before and after the implementation of alarm-based medication assistance. The research employed a quasi-experimental design using a one-group pretest–posttest approach. The study population consisted of 38 pulmonary TB patients in the service area of the Kokop Primary Health Center, with a sample of 34 patients. Data analysis using the Wilcoxon signed-rank test in SPSS showed an Asymp. Sig. (2-tailed) value of 0.000. Because the p-value (0.000) was lower than the significance level  $\alpha$  (0.05), it can be concluded that there was a statistically significant difference in patients' medication adherence levels before and after the use of the set alarm–based reminders.

**Keywords:** Medication adherence, alarm-based reminders, medication intake, pulmonary tuberculosis.

### PENDAHULUAN

Tuberkulosis merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* (MTB), yaitu bakteri berbentuk basil yang bersifat tahan asam, sehingga sering disebut sebagai MTB BTA. Penularan bakteri ini terjadi melalui udara (airborne) dan droplet yang dilepaskan saat penderita batuk atau bersin. *M. tuberculosis* dapat bertahan di udara selama beberapa jam, sehingga mempermudah penyebarannya ketika partikel yang terkontaminasi terhirup. Infeksi ini terutama menyerang parenkim paru, namun dapat menyebar ke berbagai organ tubuh lainnya, termasuk otak, tulang, kelenjar limfa, kulit, serta organ-organ lain (Adrian, 2021).

Proses penularan tuberkulosis sangat dipengaruhi oleh jumlah bakteri yang dikeluarkan

dari saluran pernapasan saat penderita batuk atau bersin. Data menunjukkan bahwa satu orang dengan TB paru dapat menularkan infeksi kepada sekitar 15–20 individu di sekitarnya. Secara global, jumlah kasus TB paru diperkirakan mencapai 10 juta orang, terdiri atas 5,6 juta laki-laki, 3,3 juta perempuan, dan 1,1 juta anak-anak. Penyakit ini ditemukan hampir di seluruh negara dan dapat menyerang semua kelompok usia. Meskipun demikian, tuberkulosis merupakan penyakit yang dapat dicegah dan dapat disembuhkan dengan penanganan yang tepat. (Organization, 2021)

Tuberkulosis tetap menjadi permasalahan kesehatan masyarakat di tingkat global. Namun demikian, angka penemuan kasus TB masih berada di bawah target yang diharapkan. Rendahnya deteksi kasus dipengaruhi oleh keterbatasan sumber daya manusia serta kondisi penurunan imunitas pada populasi tertentu. Ketidaktuntasan pengobatan juga menjadi kendala, yang umumnya disebabkan oleh ketidakpatuhan pasien dalam mengonsumsi obat, seperti rasa malas, lupa, kejenuhan terhadap regimen terapi jangka panjang, efek samping obat, serta anggapan bahwa dirinya telah sembuh sebelum pengobatan selesai. Pada tahun 2020, terdapat 30 negara dengan beban TB paru yang tinggi. India merupakan penyumbang kasus terbanyak di dunia, disusul oleh Tiongkok, Indonesia, Filipina, Pakistan, Nigeria, Bangladesh, dan Afrika Selatan (Organization, 2021). Menurut data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Lebih dari 724.000 kasus Tuberkulosis baru ditemukan pada tahun 2022, dan jumlahnya meningkat menjadi 809.000 kasus pada tahun 2023.

Pengobatan TB menjadi salah satu program penting yang harus pertimbangan penting oleh pemerintah untuk menekan angka penularan TBC paru. Keberhasilan pengobatan dipengaruhi oleh kepatuhan penderita minum obat TBC. Pengobatan TB diberikan dalam bentuk kombinasi dari beberapa jenis, dalam jumlah cukup dan dosis tepat selama 6-8 bulan, supaya semua kuman dapat dibunuh. Apabila paduan obat yang digunakan tidak adekuat (jenis, dosis, dan jangka waktu pengobatan), kuman TB akan berkembang menjadi kuman kebal obat. Walaupun telah ada cara pengobatan tuberkulosis dengan efektivitas yang tinggi, angka kesembuhan masih lebih rendah dari yang diharapkan. Penyebab utama terjadinya hal tersebut adalah pasien tidak mematuhi ketentuan dan lamanya pengobatan secara teratur untuk mencapai kesembuhan sebagai akibat tingkat pengetahuan masyarakat yang rendah (Fitria & Mutia, 2016).

Data Program TB Dinas Kesehatan propinsi Jawa Timur tahun 2024 angka kesembuhan 87,9%. Data Program TB Dinas Kesehatan Bangkalan tahun 2024 ditemukan angka kesembuhan 85,3%, angka putus minum obat 2%. Data Puskesmas Kokop Bangkalan Tahun 2023 ditemukan angka kesembuhan TB 48%, tahun 2024 52%, sedangkan angka keberhasilan minum obat sampai tuntas pada tahun 2023 48% dan pada tahun 2024 52%.

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi tingkat kepatuhan penderita antara lain: pengawasan, jenis obat, dosis obat dan penyuluhan dari petugas kesehatan (Sari, 2011). Keberhasilan pengobatan tuberkulosis dipengaruhi tidak hanya oleh kualitas layanan kesehatan, tetapi juga oleh sikap dan kompetensi petugas kesehatan, dukungan keluarga, serta pola hidup pasien. Faktor penting lain yang mendukung kesuksesan terapi TB paru adalah kepatuhan, kesadaran, dan motivasi pasien untuk sembuh selama program pengobatan. Tanpa kesadaran dan kemauan yang kuat dari pasien, pengobatan tidak akan efektif. Kegagalan dalam pengobatan dapat berdampak serius, termasuk memperburuk kondisi penyakit, meningkatkan risiko komplikasi, dan bahkan menyebabkan kematian (Aini et al., 2017)

Tuberkulosis dapat menginfeksi parenkim paru dan berpotensi menyebar ke seluruh tubuh, termasuk otak, tulang, kelenjar limfa, kulit, dan organ lainnya. Oleh karena itu, penanganan yang tepat sangat diperlukan untuk mencegah terjadinya kecacatan maupun kematian pada penderita. Penyakit ini dapat menular kepada siapa saja, tanpa memandang usia, jenis kelamin, atau kelompok sosial (Adrian, 2021). Kegagalan pengobatan pada pasien tuberkulosis masih menjadi tantangan utama bagi pemerintah Republik Indonesia,

khususnya bagi tenaga kesehatan. Dampak dari kegagalan terapi TB meliputi peningkatan risiko kecacatan dan kematian, serta berdampak negatif pada pembangunan kualitas sumber daya manusia. Selain itu, penyakit ini menimbulkan kerugian baik secara materiil maupun non-materiil, karena dapat mengganggu produktivitas masyarakat. Hal ini menjadi lebih signifikan mengingat mayoritas penderita TB di Indonesia berada pada usia produktif (Kumar et al., 2024).

Keberhasilan pengobatan tuberkulosis sangat bergantung pada kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat. Beberapa faktor seperti tingkat pengetahuan, dukungan keluarga, motivasi pasien, serta rendahnya komunikasi, informasi, dan edukasi (KIE) dapat memengaruhi efektivitas terapi TB paru (Maulidya et al., 2017). Pengobatan TB paru dapat berjalan optimal apabila pasien patuh menjalankan program terapi yang telah ditentukan. Konsistensi pasien dalam mengikuti pengobatan jangka panjang untuk penyakit kronis, dengan tingkat kepatuhan sekitar 50%, umumnya ditemukan di negara maju, sementara di negara berkembang, persentase kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat TB juga dilaporkan melebihi 50% (Setyowati et al., 2022).

Tingginya angka ketidakpatuhan pasien dalam menjalani pengobatan TB paru berkontribusi terhadap meningkatnya kegagalan terapi, kasus putus obat (drop out), serta munculnya pasien TB paru dengan *Basil Tahan Asam* (BTA) yang resisten, yang dikenal sebagai TB-MDR (Multi-Drug Resistant). Oleh karena itu, untuk memastikan keteraturan pasien dalam mengonsumsi obat dan menjalani program pengobatan, dibutuhkan peran petugas pemantau minum obat (PMO) (Maulidya et al., 2017).

Tugas PMO adalah mendampingi orang yang memiliki gejala TB untuk ikut memeriksakan diri ke unit pelayanan kesehatan, memastikan pasien TB meminum obatnya secara teratur hingga dinyatakan sembuh (Wijayanti et al., 2023). Untuk mengatasi masalah tersebut maka dibutuhkan pengingat jadwal minum obat TB untuk mengantisipasi lupa minum obat. Inovasi pendampingan minum obat TB Melalui alarm tersetting berbasis android merupakan alarm yang setting pada HP android dan dikelola oleh PMO menjadi salah satu upaya untuk membantu mengingatkan minum obat TB.

## METODE

Inovasi ini, menggunakan desain *quasy-eksperimental* dengan uji coba satu kelompok (*pre-test* dan *post-test*). Populasi penelitian ini adalah penderita TB paru di wilayah kerja Puskesmas Kokop sebanyak 38 pasien dan sampel sejumlah 34 pasien. Kriteria Inklusi penelitian ini adalah penderita atau salah satu keluarga dirumah yang mempunyai HP android. Variable independent penelitian ini adalah pendampingan minum obat melalui *alarm tersetting*, variable dependennya adalah kepatuhan minum obat TB paru. Salah satu aspek penting pada inovasi ini adalah 1). Pendampingan minum obat TB ini dilakukan menggunakan *alarm tersetting* berbasis android yang merupakan alarm yang disetting pada HP *android* pasien atau keluarga pasien. 2). Memvalidasi hp *android* sebagai pengingat jadwal minum obat dengan memastikan kepada pasien atau keluarga pasien bahwa hp selalu dalam kondisi terisi baterai, notifikasi tidak dalam mode silent, 3). Pelaksanaan kegiatan ini dibantu oleh petugas PMO Puskesmas Kokop yang akan bertugas untuk mensetting alarm di Hp android milik penderita TB paru guna mengingatkan jadwal minum obat. Hp android pasien TB paru secara keseluruhan tersetting sesaat setelah adzan Duhur.

Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Kokop Kabupaten Bangkalan pada Juli-September 2025. Analisis data menggunakan uji statistik dengan *wilcoxon signed ranks test* dengan tingkat kemaknaan *p value* <0,05.

## HASIL

### DATA UMUM

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin**

NO	KATEGORI	N	%
1	Laki-laki	19	55.9
2	Perempuan	15	44.1
	Total	34	100.0

Tabel 1 menunjukkan bahwa penduduk di wilayah kerja Puskesmas Kokop Kabupaten Bangkalan yang terduga Tuberkulosis (TBC) Paru lebih dari setengah berjenis kelamin laki-laki (55,9%) dan hampir setengahnya berjenis kelamin Perempuan (44,1%).

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Usia Responden**

NO	KATEGORI	N	(%)
1	Remaja Akhir (18-24 tahun)	3	8.8
2	Dewasa Awal (25-40 tahun)	15	44.1
3	Dewasa Akhir (41-70 tahun)	16	47.0
	Total	34	100.0

Tabel 2 menunjukkan bahwa pasien Tuberkulosis (TBC) Paru di wilayah kerja Puskesmas Kokop Kabupaten Bangkalan hampir setengahnya (47,0%) berusia 51-70 tahun (dewasa akhir) dan umur 25-40 (dewasa awal) sebanyak 44,1% dan sebagian kecil remaja akhir (8,8%).

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Tingkat Pendidikan**

NO	KATEGORI	N	(%)
1	SD/MI/SMP/MTs	14	41.1
2	SMA/MA	20	58.9
3	D3/S1/S2/S3	0	0
	Jumlah	34	100.0

Tabel 3 menunjukkan bahwa pasien Tuberkulosis (TBC) Paru di wilayah kerja Puskesmas Kokop Kabupaten Bangkalan lebih dari setengah berpendidikan SMA/MA (58,9), dan kurang dari setengah berpendidikan SD/MI/SMP/ MTs (41,1%).

**Tabel 4 Distribusi Frekuensi Jenis Pekerjaan**

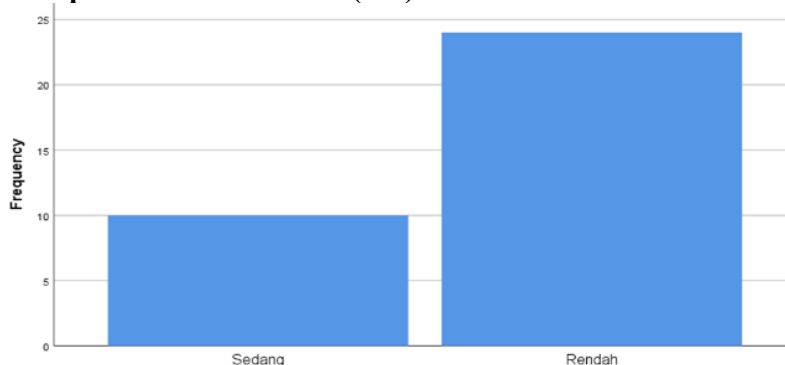
NO	KATEGORI	N	(%)
1	IRT	12	35.2
2	Petani	9	26.6
3	Swasta	13	38.2
4	PNS	0	0
	Jumlah	34	100.0

Tabel 4 menunjukkan bahwa pasien Tuberkulosis (TBC) Paru di wilayah kerja Puskesmas Kokop kabupaten Bangkalan kurang dari setengahnya adalah pekerja swasta, petani dan Ibu rumah tangga.

**Tabel 5 Distribusi Frekuensi Pendamping Minum Obat**

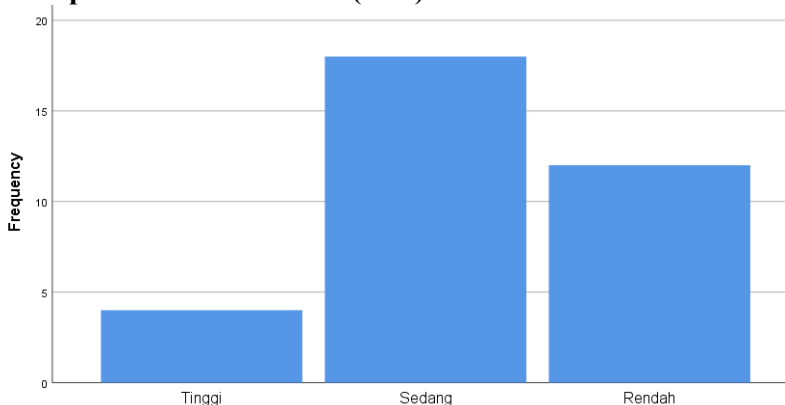
NO	KATEGORI	N	(%)
1	Suami/Istri	12	35.2
2	Orang tua	9	26.6
3	Anak	13	38.2
	Jumlah	34	100.0

Tabel 5 menunjukkan bahwa pasien Tuberkulosis (TBC) Paru di wilayah kerja Puskesmas Kokop hampir setengah didampingi oleh anak (38,2%). Suami/istri (35,2%), dan orang tua (26,6%).

**DATA KHUSUS****Distribusi Tingkat Kepatuhan Minum Obat (Pre)**

Gambar. 1

Gambar 1 menunjukkan bahwa kepatuhan pasien Tuberkulosis (TBC) Paru di wilayah kerja Puskesmas Kokop sebelum dilakukan metode *alarm* tersetting didapatkan sebagian besar dalam kategori rendah (71%) dan sebagian kecil (29%) dalam kategori sedang.

**Distribusi Tingkat Kepatuhan Minum Obat (Post)**

Gambar. 2

Gambar 2 menunjukkan bahwa kepatuhan pasien Tuberkulosis (TBC) Paru di wilayah kerja Puskesmas Kokop setelah dilakukan metode *alarm* tersetting didapatkan lebih dari setengah (53%) dalam kategori sedang, sebagian kecil dalam kategori tinggi (12%) dan rendah (35%). Hal ini sekaligus menunjukkan adanya efektivitas program inovasi Tombo Ati untuk memfasilitasi dan mengingatkan jadwal minum obat secara berkala (sesaat setelah saat adzan Dzuhur).

**Tabel 6 Kepatuhan minum Obat TB sebelum dan sesudah intervensi**

Tingkat Kepatuhan	Sebelum		Sesudah	
	N	%	N	%
Tinggi	0	0	4	12
Sedang	10	29	18	53
Rendah	24	71	12	35
<i>wilcoxon test</i>		<i>Asymp. Sig. (2-tailed) = 0,000</i>		

Tabel 6 menunjukkan bahwa tingkat kepatuhan responden sebelum intervensi sebagian besar berada pada kategori rendah. Dari seluruh responden, sebanyak 24 orang (71%) memiliki tingkat kepatuhan rendah, sedangkan 10 orang (29%) berada pada kategori kepatuhan sedang. Tidak terdapat responden dengan tingkat kepatuhan tinggi sebelum intervensi. Setelah dilakukan

intervensi, terjadi perubahan distribusi tingkat kepatuhan responden. Jumlah responden dengan tingkat kepatuhan rendah menurun menjadi 12 orang (35%). Sementara itu, kepatuhan sedang meningkat menjadi 18 orang (53%), dan kepatuhan tinggi mulai muncul sebanyak 4 orang (12%). Hasil ini menunjukkan adanya pergeseran tingkat kepatuhan responden ke arah yang lebih baik setelah intervensi, yang ditandai dengan penurunan kepatuhan rendah serta peningkatan kepatuhan sedang dan tinggi.

Hasil uji statistik dengan *wilcoxon signed ranks test* menggunakan *SPSS* menunjukkan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* = 0,000. Maka nilai *p* (signifikansi) 0,000 lebih kecil dari nilai  $\alpha$  (0,05), dan dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan secara statistik nilai tingkat kepatuhan minum obat pasien sebelum menggunakan *alarm* tersetting dan setelah menggunakan *alarm* tersetting

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepatuhan minum obat pasien TBC di wilayah kerja Puskesmas Kokop sebagian besar dalam kategori kepatuhan rendah (71%) dan sebagian kecil (26%) dalam kategori kepatuhan sedang sebelum dilakukan inovasi pendampingan minum obat TB melalui *alarm* tersetting berbasis android. Kepatuhan minum obat pada pasien TBC paru di wilayah kerja Puskesmas Kokop mengalami peningkatan setelah dilakukan inovasi pendampingan minum obat TB Melalui *alarm* tersetting berbasis android dimana yang sebelumnya tidak ada pasien yang kepatuhannya dalam kategori tinggi ditemukan 12% pasien dengan kepatuhan tinggi dalam minum obat TBC paru, 53% kepatuhan dalam kategori sedang dan 35% dalam kategori rendah. Hal ini menunjukkan adanya efektivitas program inovasi pendampingan minum obat TB Melalui *alarm* tersetting berbasis android untuk memfasilitasi, memantau, dan mengevaluasi sedini mungkin terjadinya Drop Out minum obat guna mencegah penyebaran TB Paru yang lebih luas.

Hasil uji statistik dengan *wilcoxon signed ranks test* menggunakan *SPSS* menunjukkan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* = 0,000, Maka nilai *p* (signifikansi) 0,000 lebih kecil dari nilai  $\alpha$  (0,05), maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan secara statistik nilai tingkat kepatuhan minum obat pasien sebelum menggunakan *alarm* tersetting minum obat dan setelah menggunakan *alarm* tersetting minum obat. Aplikasi pengingat minum obat di ponsel merupakan suatu upaya untuk kepatuhan minum obat dimana alarm tersebut yang akan memberikan notifikasi dan dapat disesuaikan dengan jadwal minum obat. Menggunakan *alarm* adalah cara yang efektif untuk memastikan kepatuhan minum obat secara tepat waktu, yang penting untuk keberhasilan pengobatan. Pasien TB membutuhkan proses pengobatan yang cukup lama, disesuaikan dengan kategorinya. Fase intensif dan fase lanjutan selama 6 bulan. Jika pasien melewati sehari saja minum obat, maka pasien TB harus memulai fase pengobatan dari awal dan itu lebih membutuhkan waktu pengobatan yang lebih Panjang sehingga factor pendukung keberhasilan pengobatan ini sangat diperlukan.

Usaha untuk mengendalikan TB Paru yang dikemukakan oleh kemenkes RI (2014) bahwa salah satunya dengan menjalani pengobatan. Tujuan pengobatan pada pasien TB adalah mencegah terjadinya penularan, menurunkan angka kejadian tuberkulosis paru dan menghindari penularan tuberkulosis paru yang resisten obat. Adapun faktor yang berpengaruh pada pengobatan TB Paru yaitu 1) Pasien, 2) Pengawas minum obat (PMO), 3) Obat. Selain beberapa faktor diatas, menurut beberapa penelitian terdapat karakteristik yang juga berpengaruh terhadap pengobatan TB Paru antara lain Usia, Jenis Kelamin, Pendidikan, Pekerjaan, Tipe Pasien, Jenis PMO, Kategori Pengobatan, Keteraturan Pengobatan, dan Status Gizi (Kemenkes, 2014).

Untuk mengingatkan diri minum obat TBC, bisa menggunakan jam alarm biasa pada ponsel atau membuat jadwal rutin untuk minum obat TBC tepat waktu setiap hari. Jangan lupa untuk tetap menjadwalkan minum obat TBC di waktu yang sama setiap harinya dan ikuti



anjuan dari dokter. *alarm* tersetting ini merupakan suatu inovasi untuk mengingatkan pasien TBC saat jadwal minum obat tiba. Fang (2017) membuat layanan pesan singkat untuk memberi tahu pasien TB agar minum obat. Adanya aplikasi-aplikasi ini dapat membantu pemerintah dalam pengobatan pasien TB sampai sembuh. pasien merasa terbantu untuk minum obat pada waktu dan jam yang sama setiap harinya. Keterbatasan dalam penelitian ini yaitu belum dilakukan uji coba terhadap pasien TB secara massal. Untuk mengetahui keefektifan dari aplikasi ini, maka akan dilanjutkan penelitian penggunaan aplikasi ini secara langsung oleh pasien TB dalam jumlah yang banyak (Fang et al., 2017).

Sejalan dengan penelitian Tuntun (2024) bahwa strategi untuk meningkatkan peran PMO dalam mengawasi dan mendampingi pasien adalah dengan menyediakan aplikasi yang mampu membantu PMO dalam menjalankan tugasnya. Untuk mengatasi masalah tersebut maka dibutuhkan aplikasi berbasis android berupa aplikasi TB berbasis android: Remaind TB. Aplikasi ini merupakan aplikasi yang dirancang dan dikembangkan oleh peneliti dengan tujuan untuk membantu PMO dalam menjalankan tugasnya. Aplikasi berisi tentang pengingat minum obat, pengingat periksa laboratorium dan pengambilan obat, efek samping dan alur konsultasinya, informasi tentang TB serta informasi fasyankes. Informasi yang diperoleh melalui aplikasi TB berbasis android: Remaind TB dapat digunakan untuk meningkatkan pengetahuan Pasien, PMO serta masyarakat. Aplikasi TB berbasis android: Remaind TB ini menggunakan nama dalam bahasa Indonesia yang mudah dipahami oleh pengguna. Tujuan penelitian ini yaitu merancang/ membuat aplikasi berbasis android untuk membantu mengingatkan pasien TB minum obat(Yunita et al., 2019).

Karakteristik usia pasien TBC paru di wilayah kerja Puskesmas Kokop adalah hampir setengahnya (47,0%) berusia 51-70 tahun ( dewasa akhir) dan umur 25-40 (dewasa awal) sebanyak 44,1%, serta sebagian kecil (8,8%) adalah remaja akhir. menurut Kementerian Kesehatan Indonesia (2014), diperkirakan bahwa seorang dewasa dengan TB akan meninggalkan pekerjaannya selama rata-rata tiga hingga empat bulan. Oleh karena itu, diperkirakan bahwa TB dapat memiliki dampak ekonomi yang negatif selain stigma sosial dan kemungkinan pengucilan social (Kemenkes, 2014). Kemenkes RI (2023) menyatakan bahwa seiring bertambahnya usia, metabolisme mereka akan melambat. Mayoritas pasien TB yang tidak sembuh adalah lansia. Menyerap OAT dan melawan bakteri TB merupakan dua tugas berat yang harus diselesaikan oleh tubuh pasien ini secara bersamaan. Beban ini akan bertambah jika pasien memiliki penyakit penyerta. Pasien TB geriatri senior (berusia antara 56 dan 65 tahun) mungkin masih dapat memperoleh manfaat dari pengobatan (Kemenkes, 2014).

Faktor yang menjadi penentu pengobatan tersebut berhasil atau tidak salah satunya adalah tingkat pendidikan. lebih dari setengah berpendidikan SMA/MA dan kurang dari setengah berpendidikan SD/MI/SMP/MTs. Murni (2017) menyebutkan bahwa walaupun hampir rata-rata pasien TB Paru yang sedang melakukan pengobatan memiliki pendidikan dasar yaitu SD dan SMP juga pendidikan menengah (SMA/MA) motivasi pasien untuk sembuh juga tinggi. Petugas kesehatan di Puskesmas memberikan penjelasan secara rinci mulai dari pengertian TB Paru, tanda dan gejala, klasifikasinya, komplikasi hingga bagaimana pengobatan TB Paru agar pasien TB Paru bisa berhasil dalam pengobatan dan sembuh (Murni, n.d.).

Berdasarkan status pekerjaan pasien, pasien Tuberkulosis (TBC) Paru di wilayah kerja Puskesmas Kokop kurang dari setengahnya pekerja swasta, petani dan Ibu rumah tangga. Karena masalah yang berhubungan dengan pekerjaan dan kebutuhan untuk menafkahi keluarga, pasien harus menyesuaikan aturan minum obat. Ada pula pembatasan pada aktivitas rutin seseorang yang memungkinkan mereka minum obat. Akan sangat sulit bagi seseorang yang sangat sibuk dengan pekerjaannya untuk menemukan waktu untuk minum obatnya sendiri. Ada perbedaan yang signifikan antara ini dan seseorang yang bekerja dan memiliki waktu luang yang cukup untuk minum obat sesuai jadwal (Rahayu & Basry, 2023).

Pendamping minum obat atau Pengawas Menelan Obat (PMO) adalah individu yang membantu dan mengawasi pasien dalam mengonsumsi obat secara teratur dan benar, bertujuan untuk meningkatkan kepatuhan pasien dan memastikan keberhasilan terapi. Peran PMO sangat penting untuk penyakit jangka panjang seperti TBC, di mana kepatuhan pasien sangat krusial untuk penyembuhan dan mencegah resistensi obat. PMO bisa berasal dari tenaga kesehatan, anggota keluarga, atau kader kesehatan, yang memberikan dukungan, edukasi, dan pemantauan. Hasil inovasi ini menunjukkan bahwa pasien Tuberkulosis (TBC) Paru di wilayah kerja Puskesmas Kokop hampir setengah didampingi oleh anak (38,2%), Suami/istri (35,2%), dan orang tua (26,6%) saat minum obat. Berlandaskan riset yang dilaksanakan di negara-negara berkembang, meningkatkan standar perawatan medis dan memberikan dukungan keluarga selama pengobatan membantu pasien mematuhi rencana pengobatan mereka dan menjalani kehidupan yang lebih baik (Warjiman et al., 2022).

Sementara temuan riset oleh Suharno dengan judul “Dukungan Keluarga dengan Kepatuhan Minum Obat pada Penderita TBC Dimasa Covid-19” mengatakan bahwa kurangnya dukungan keluarga merupakan penyebab utama ketidakpatuhan, namun beberapa pasien tetap tidak patuh meskipun memiliki dukungan keluarga yang kuat. Alhasil, kepatuhan pengobatan pada pasien TB tidak berkorelasi signifikan dengan dukungan keluarga (Suharno et al., 2022).

Peran keluarga sebagai PMO sangat baik karena dapat mengurangi resiko kegagalan dalam pengobatan dan membantu meningkatkan semangat dan kepercayaan diri penderita untuk dapat sembuh. Hal ini sejalan dengan penelitian Indri (2018) bahwa peran keluarga dalam merawat anggota keluarga yang menderita penyakit TB paru meliputi keluarga menyiapkan makanan bergizi, selalu mengingatkan untuk minum obat, menyuruh istirahat yang cukup, sering menanyakan keluhan – keluhan yang dirasakan penderita sehingga penderita merasa diperhatikan dan menjadi termotivasi untuk menjalani pengobatan sampai selesai dan sembuh (MANAN, 2018). Penanganan masalah TBC melalui aplikasi ini tidak membebaskan peran petugas kesehatan, akan tetapi dalam aplikasi ini terdapat kerjasama antara petugas kesehatan, PMO dan pasien. Hal ini seperti diungkapkan pada penelitian sebelumnya bahwa pada penanganan masalah TBC melalui aplikasi berbasis android diharapkan sebagai solusinya dengan mengajak keluarga/teman, petugas kesehatan (dokter, perawat, petugas TB), kader kesehatan, pendidik sebaya dan bahkan psikolog untuk mendukung pasien TBC dalam memantau dan memotivasi pengobatannya sehingga dapat meningkatkan tingkat keberhasilan pengobatan (Yunita et al., 2019).

Evaluasi pengobatan TB Paru dapat dilihat dari angka keberhasilan pengobatan (*success rate*) pada pasien TB paru. Jumlah antara pasien yang sembuh dengan pasien yang menjalani pengobatan lengkap dapat disebut sebagai angka keberhasilan pengobatan (Maulidya et al., 2017). Oleh karena itu, pasien yang menderita TB Paru harus mendapatkan perawatan atau pengobatan yang tepat agar mencapai angka keberhasilan dan menurunkan angka kejadian TB paru di masyarakat serta mencegah penularan TB Paru pada orang lain. Faktor-faktor yang mendukung keberhasilan ini meliputi kepatuhan minum obat secara teratur, dukungan nutrisi yang cukup, serta dukungan dari Pengawas Minum Obat (PMO).

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Puskesmas Kokop Kecamatan Kokop Kabupaten Bangkalan pada keluarga pasien dengan pengobatab TBC, didapatkan perbedaan yang signifikan secara statistik nilai tingkat kepatuhan minum obat pasien sebelum menggunakan alarm minum obat dan setelah menggunakan alarm tersetting.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan desain penelitian dengan kelompok kontrol, jumlah sampel yang lebih besar, serta periode tindak lanjut yang lebih panjang guna menilai keberlanjutan tingkat kepatuhan. Selain itu, penelitian kualitatif dapat



dilakukan untuk menggali faktor-faktor yang memengaruhi kepatuhan responden secara lebih mendalam.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan atas selesainya karya ilmiah ini, yang tidak lepas dari dukungan besar Program Studi Magister Administrasi Kesehatan Universitas Noor Huda Mustofa. Penulis menghaturkan terima kasih yang mendalam kepada para dosen di lingkungan program studi tersebut atas dedikasi, bimbingan, dan transfer keilmuan yang telah menjadi kompas utama dalam mempertajam analisis penelitian ini. Apresiasi setinggi-tingginya juga penulis sampaikan kepada rekan-rekan sesama Mahasiswa Universitas Noor Huda Mustofa atas semangat persaudaraan, pertukaran ide, dan dukungan moral yang senantiasa mengiringi perjalanan akademik penulis. Semoga sinergi dan kebaikan yang telah diberikan menjadi amal jariyah serta memberikan dampak nyata bagi kemajuan sistem administrasi kesehatan di Indonesia melalui karya ini

### DAFTAR PUSTAKA

- Adrian, M. M. (2021). *Implementasi Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 67 Tahun 2016 Dalam Penanggulangan Tuberkulosis Di Kota Yogyakarta*. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Aini, N., Ramadiani, R., & Hatta, H. R. (2017). Sistem pakar pendiagnosa penyakit tuberkulosis. *Informatika Mulawarman: Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 12(1), 56–63.
- Fang, X.-H., Guan, S.-Y., Tang, L., Tao, F.-B., Zou, Z., Wang, J.-X., Kan, X.-H., Wang, Q.-Z., Zhang, Z.-P., & Cao, H. (2017). Effect of short message service on management of pulmonary tuberculosis patients in Anhui Province, China: a prospective, randomized, controlled study. *Medical Science Monitor: International Medical Journal of Experimental and Clinical Research*, 23, 2465.
- Fitria, C. N., & Mutia, A. (2016). Hubungan Tingkat Pengetahuan tentang Tuberkulosis dengan Kepatuhan Minum Obat di Puskesmas. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 7(1).
- Kemenkes, R. I. (2014). Pedoman nasional pengendalian tuberkulosis. *Jakarta: Kementerian Kesehatan RI*.
- Kumar, A., Harakuni, S., Paranjape, R., Korabu, A. S., & Prasad, J. B. (2024). Factors determining successful treatment outcome among notified tuberculosis patients in Belagavi district of North Karnataka, India. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 25, 101505.
- MANAN, I. I. (2018). Gambaran Dukungan Dan Peran Keluarga Sebagai PMO Dalam Pencegahan TB MDR di Wilayah Kerja Puskesmas Gang Kelor Kota Bogor Tahun 2017. *Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Depkes Bandung*, 10(2), 23–32.
- Maulidya, Y. N., Redjeki, E. S., & Fanani, E. (2017). Faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Pengobatan Tuberkulosis (TB) Paru pada Pasien Pasca Pengobatan di Puskesmas Dinoyo Kota Malang. *Preventia: The Indonesian Journal of Public Health*, 2(1), 44–57.
- Murni, D. C. (n.d.). *Gambaran keberhasilan pengobatan pada pasien TB Paru BTA (+) di wilayah Kecamatan Ciputat Tahun 2015*. FKIK UIN JAKARTA.
- Organization, W. H. (2021). *WHO consolidated guidelines on tuberculosis. Module 2: screening-systematic screening for tuberculosis disease*. World Health Organization.
- Rahayu, S., & Basry, S. (2023). Hubungan Pengetahuan Penderita Tuberkulosis Paru Dengan Kepatuhan Dalam Program Pengobatan Tuberkulosis Paru Di Puskesmas Cijagra Lama. *Jurnal Kesehatan & Disiplin Ilmu*, 1(02), 135–150.
- Sari, I. D. (2011). *Studi Monitoring Efek Samping Obat Antituberkulosis*.
- Setyowati, I., Aini, D. N., & Retnaningsih, D. (2022). Faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan minum obat pada penderita TB paru di RSI Sultan Agung Semarang.

*Proceeding Widya Husada Nursing Conference*, 2(1).

Suharno, S., Retnaningsih, D., & Kustriyani, M. (2022). Dukungan Keluarga Dengan Kepatuhan Minum Obat Pada Penderita Tbc Dimasa Pandemi Covid-19. *Jurnal Ners Widya Husada*, 9(2).

Warjiman, W., Berniati, B., & Unja, E. E. (2022). Hubungan dukungan keluarga terhadap kepatuhan minum obat pasien tuberkulosis paru di Puskesmas Sungai Bilu. *Jurnal Keperawatan Suaka Insan (Jksi)*, 7(2), 163–168.

Wijayanti, W., Pamangin, L. O. M., & Wopari, B. (2023). Hubungan Dukungan Keluarga Sebagai Pengawas Menelan Obat (Pmo) dengan Kepatuhan Minum Obat Pasien Tuberkulosis. *Journal Health & Science: Gorontalo Journal Health and Science Community*, 7(2), 240–251.

Yunita, F., Veronica, R. I., Ratnasari, L., Suhendra, A., Basuki, H., Kedokteran, F., Gunadarma, U., Ilmu, F., Universitas, K., Ilmu, F., Universitas, P., & Depok, T. C. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Kepatuhan Pengobatan TBC. *Informatika Kedokteran*, 2(1), 54–68.