

ORIGINAL ARTICLE

Faktor Faktor yang Berhubungan dengan Kekambuhan pada Pasien Tuberculosis Paru

Kamaliza 1* | Hendra Kusumajaya 2

1. RSUD Depati Hamzah Kota Pangkalpinang

2. Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Keperawatan, Institut Citra Internasional

*Corresponding Author:kamaliza@gmail.com

Informasi Artikel

Received: 12 Juli 2024

Revised: 28 Juli 2024

Accepted: 30 Juli 2024

DOI

10.69549/kgrx5q47

Kata Kunci

Kebiasaan merokok, kekambuhan pasien, kepatuhan minum obat, pendidikan, tuberculosis, usia.

Key Word

Smoking habits, patient relapse, medication compliance, education, tuberculosis, age.

ABSTRAK

Penyakit tuberculosis (TB) merupakan penyakit infeksi menular pada saluran pernapasan yang trendnya meningkat setelah pandemi COVID-19. Meningkatnya kasus salah satunya disebabkan karena banyaknya kejadian TB yang kambuh. Kekambuhan TB menimbulkan masalah baru karena pasien mungkin akan resisten terhadap obat anti TB. Bahayanya penyakit TB dapat kembali dengan kuman yang lebih kuat sehingga sulit diobati, meningkatkan biaya pengobatan, dan tingkat keberhasilan yang rendah. Kekambuhan pada pasien TB ini sebabkan oleh banyak faktor seperti usia, pendidikan, kebiasaan merokok, dan ketidakpatuhan minum obat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kekambuhan pada pasien tuberculosis paru. Penelitian ini menggunakan desain cross sectional study. Penelitian ini dilakukan dengan cara membagikan kuisioner pada 53 pasien Tb Paru di RSUD Depati Hamzah Pangkalpinang pada tanggal 8 Mei – 31 Mei 2024. Data yang terkumpulkan kemudian analisis secara univariat dan bivariat menggunakan uji chi-square. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa terdapat hubungan antara faktor usia (p -value=0,001), pendidikan (p -value=0,000), kebiasaan merokok (p -value=0,000), dan kepatuhan minum obat (p -value=0,000) dengan kekambuhan pada pasien tuberculosis paru. Diharapkan bagi Institusi Pelayanan Kesehatan dapat melakukan pengawasan ketat untuk memastikan pasien meminum obat sesuai jadwal.

ABSTRACT

Tuberculosis (TB) is a contagious infectious disease of the respiratory tract that has increased since the COVID-19 pandemic. The increase in cases is partly due to the large number of TB relapses. TB relapses cause new problems because patients may be resistant to anti-TB drugs. The danger is that TB can return with stronger germs, making it difficult to treat, increasing treatment costs, and having a low success rate. Relapses in TB patients are caused by many factors such as age, education, smoking habits, and non-compliance with medication. This study aims to determine the factors associated with relapses in pulmonary tuberculosis patients. This study used a cross-sectional study design. This study was conducted by distributing questionnaires to 53 pulmonary TB patients at Depati Hamzah Pangkalpinang Hospital on May 8 - May 31, 2024. The data collected were then analyzed univariately and bivariately using the chi-square test. The results of this study prove that there is a relationship between age factors (p -value = 0.001), education (p -value = 0.000), smoking habits (p -value = 0.000), and medication compliance (p -value = 0.000) with relapse in pulmonary tuberculosis patients. It is expected that Health Service Institutions can carry out strict supervision through the Directly Monitored Treatment (DOTS) program to ensure that patients take their medication according to schedule.

Altra: Jurnal Keperawatan Holistik (AJKH)

This journal is licensed under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Website: <https://jurnalaltranusamedika.com/index.php/jkai>

E-mail: holistiknusamedika@gmail.com

Pendahuluan

Tuberculosis (TB) adalah penyakit menular yang diakibatkan bakteri *Mycobacterium Tuberculosis* yang menginfeksi paru-paru dan dapat menyerang bagian tubuh lainnya antara lain: kulit, getah bening, usus, ginjal, rahim, tulang hingga otak (Agustin, 2018). Penyakit TB paru

merupakan kasus yang perlu diperhatikan penanggulangan dan pengobatannya, sehingga untuk mengoptimalkannya dibuatlah sebuah standar nasional oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia yang kemudian menjadi acuan bagi para tenaga kesehatan di unit-unit pelayanan kesehatan masyarakat (puskesmas) di Indonesia dalam melaksanakan pengendalian dan pengobatan TB paru (Thahir & Raihan, 2023).

Berdasarkan data dari World Health Organization (WHO), prevalensi penyakit TB paru semakin meningkat sejak pandemi COVID-19 berlalu. Data pada tahun 2020 menunjukkan bahwa terdapat 10 juta orang yang terkena TB di dunia. Data pada tahun 2021 menunjukkan bahwa terdapat 10,3 juta orang yang terkena TB di dunia. Data pada tahun 2022 menunjukkan bahwa terdapat 10,6 juta orang terkena TB di dunia. Peningkatan kasus tersebut didominasi oleh negara-negara yang berada di kawasan Asia dan Afrika, dimana Negara India (27%), Indonesia (10%), dan China (7,1%) menduduki posisi tiga teratas kasus TB (WHO, 2023).

Di Indonesia, kasus prevalensi TB juga mengalami peningkatan kasus setiap tahunnya. Data pada tahun 2020 mencatat bahwa terdapat 819.000 pasien TB di Indonesia. Jumlah tersebut kemudian meningkat sebanyak 18%, sehingga data pada tahun 2021 terdapat 969.000 pasien TB di Indonesia. Data pada tahun 2022 mencatat 1.693.000 pasien TB di Indonesia. Negara Indonesia menyumbang sekitar 68% kasus TB di seluruh dunia, pada umumnya di beberapa negara terjadi penurunan kasus, namun di Indonesia terjadi peningkatan kasus TB (Kemenkes RI, 2023).

Prevalensi kasus TB paru di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dalam periode tahun 2020-2022 mengalami peningkatan yang signifikan. Data pada tahun 2020, jumlah kasus TB paru sebanyak 5.917 kasus. Data pada tahun 2021, jumlah kasus TB paru sebanyak 5.923 kasus. Data pada tahun 2022, jumlah kasus TB paru sebanyak 6.823 kasus. Dalam periode tahun 2020-2022 tidak tercatat jumlah pasien TB yang mengalami kekambuhan di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung (Dinas Kesehatan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, 2023).

Data kasus TB paru di Kota Pangkalpinang dalam waktu tahun 2020-2022 juga mengalami peningkatan kasus. Data tahun 2020, jumlah pasien TB sebanyak 439 kasus. Data tahun 2021, jumlah pasien TB sebanyak 395 kasus. Data tahun 2022, jumlah pasien TB sebanyak 658 kasus. Data tahun 2023, jumlah pasien TB sebanyak 396 kasus. Dalam periode tahun 2020-2022 tidak tercatat jumlah pasien TB yang mengalami kekambuhan di Kota Pangkalpinang (Dinas Kesehatan Kota Pangkalpinang, 2023).

Data di RSUD Depati Hamzah Kota Pangkalpinang dalam tiga tahun terakhir, kasus TB paru mengalami peningkatan secara fluktuatif. Data pada tahun 2020, jumlah kasus TB paru sebanyak 173 kasus. Data pada tahun 2021, jumlah kasus TB sebanyak 85 kasus. Data pada tahun 2022, jumlah kasus TB sebanyak 123 kasus. Data terakhir pada Triwulan ke-3 tahun 2023, jumlah kasus TB paru sebanyak 109 kasus. Pada tahun 2020 terdapat 47 orang pasien yang mengalami kekambuhan. Data pada tahun 2021, terdapat 1 orang yang mengalami kekambuhan. Data pada tahun 2022, terdapat 10 orang yang mengalami kekambuhan. Data tahun 2023, terdapat 31 orang pasien yang mengalami kekambuhan (Rekam Medis RSUD Depati Hamzah Kota Pangkalpinang, 2023).

Upaya penanggulangan maupun pencegahan yang telah diupayakan oleh pemerintah untuk menurunkan angka kesakitan dan kematian penderita TB masih belum berhasil menyelesaikan masalah. Angka kejadian TB dalam masyarakat masih

sangat tinggi, begitu pula dengan tingkat mortalitasnya. Masalah yang dijumpai adalah kesulitan penemuan penderita TB paru BTA (+), ketidakteraturan berobat dan drop out pengobatan. Kasus TB yang tidak terobati tersebut akan terus menjadi sumber penularan berikutnya atau pasien akan mengalami kekambuhan (Siburian et al., 2019).

Kejadian TB kasus kambuh adalah kejadian yang cukup sering pada penderita TB. Adanya kejadian kasus kambuh ini dapat menimbulkan masalah baru karena meningkatkan kemungkinan resistensi obat anti TB. Bahaya resistensi obat adalah penyakit TB dapat kembali dengan kuman yang lebih kuat sehingga lebih sulit diobati, biaya pengobatan lebih mahal, dan tingkat keberhasilan pengobatan lebih rendah. Selain meningkatkan kemungkinan resistensi obat, TB kambuh meningkatkan jumlah sumber penularan TB di masyarakat sehingga dapat menghambat tercapainya tujuan pengobatan dan pengendalian TB (Zhafirah & Palupi, 2020), 2020).

Faktor risiko penyebab terjadinya kekambuhan pada pasien TB paru dapat disebabkan oleh faktor usia, pendidikan, kebiasaan merokok, dan kepatuhan minum obat. Hasil penelitian (Ratnawati & Arifin, 2022) menyatakan bahwa terdapat hubungan antara faktor usia dengan kekambuhan pada pasien TB paru. Penambahan usia menyebabkan perubahan fungsi secara fisiologik, patologik dan penurunan sistem pertahanan tubuh yang akan mempengaruhi kemampuan tubuh menangani OAT.

Hasil penelitian (Ulfa et al., 2023) menyatakan bahwa terdapat hubungan antara faktor pendidikan dengan kekambuhan pada pasien TB paru. Tingkat pendidikan dapat menentukan tingkat pengetahuan dan informasi yang dimiliki seseorang dan kemampuan mengolah suatu informasi terutama mengenai penyakit tuberkulosis paru. Jika pengetahuan kurang terutama mengenai tuberkulosis paru maka berimplikasi pada sikap dan perilaku dalam menjalankan pengobatan seperti tidak teratur berobat, jarang melakukan pemeriksaan dahak ataupun mengabaikan

protokol kesehatan sehingga dapat menularkan terhadap lingkungan.

Didukung hasil penelitian (Tumiwa et al., 2023) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara kebiasaan merokok dengan kekambuhan pada pasien TB paru. Kebiasaan ini dapat merusak respon imunitas tubuh sehingga memudahkan kuman TB untuk menghindari sistem pertahanan tubuh. Akibatnya, pada penderita dengan riwayat memiliki kebiasaan merokok rentan mengalami kekambuhan TB paru. Oleh sebab itu, kebiasaan merokok menjadi faktor risiko kekambuhan TB paru pada penelitian ini.

Hal ini sejalan dengan penelitian (Yunita et al., 2023) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara faktor kepatuhan minum obat dengan kekambuhan pada pasien TB paru. Pengobatan yang tidak teratur atau kelalaian dalam mengkonsumsi obat-obatan anti tuberkulosis (OAT), pemakaian oat yang tidak atau kurang tepat maupun pengobatan yang terputus dapat mengakibatkan resistensi bakteri terhadap obat. Komplikasi tuberkulosis yang serius dan meluas saat ini yaitu berkembangnya basil tuberkulosis yang resisten terhadap berbagai kombinasi obat yang dapat menyebabkan keparahan bahkan tuberkulosis ekstra paru seperti TB perikarditis, TB meningitis, TB spondilitis, TB pencernaan, dan TB saluran kemih. Sehingga siapapun yang terpajan dengan galur basil ini, dapat menyebabkan menderita TB resisten multi-obat, yang dalam beberapa tahun dapat menyebabkan morbiditas dan kematian, jika sudah demikian akan membutuhkan terapi yang lebih banyak dan juga mahal dengan kecenderungan mengalami kegagalan.

Berdasarkan hasil survey awal yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 15 Desember 2023 melalui wawancara singkat terhadap lima pasien TB di RSUD Depati Hamzah Kota Pangkalpinang. Hasil wawancara didapatkan bahwa empat dari lima pasien (80%) mengalami kekambuhan TB paru. Empat pasien tersebut terdiri dari usia antara 50-56 tahun (75%), pendidikan terakhir SMP dan SMA (75%), memiliki kebiasaan merokok (100%), dan tidak patuh

terhadap program pengobatan sebelumnya (100%). Berdasarkan masalah diatas membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang faktor faktor yang berhubungan dengan kekambuhan pada pasien tuberculosis paru. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor faktor yang berhubungan dengan kekambuhan pada pasien tuberculosis paru

Berdasarkan masalah diatas, masalah kesejahteraan psikologis merupakan hal yang penting diperhatikan selain masalah pada fisik pasien stroke. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan antara spiritual well being, dukungan keluarga, dan dukungan sosial dengan kesejahteraan psikologis pasien stroke.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode cross sectional yang dilakukan kepada 53 pasien TB di RSUD Depati Hamzah Kota Pangkalpinang. Sampel dipilih menggunakan teknik purposive sampling berdasarkan kriteria pasien TB di RSUD Depati Hamzah, bisa membaca dan menulis, dan dapat berkomunikasi dengan jelas. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 8 Mei 2024 - 31 Mei 2024 di Poli Paru RSUD Depati Hamzah Kota Pangkalpinang.

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara kepada responden dengan menggunakan alat bantu berupa kuisisioner karakteristik responden (untuk mendokumentasikan data usia, pendidikan, kebiasaan merokok, dan kekambuhan pasien), serta kuisisioner kepatuhan minum obat. Kuisisioner kepatuhan minum obat menggunakan kuisisioner Morisky Medication Adherence Scale: MMAS-8 yang digunakan untuk menilai kepatuhan minum yang terdiri dari empat aspek yaitu lupa/tidak minum obat sebanyak 8 pertanyaan dengan item nomor 1,2,4,5; menghentikan minum obat sebanyak 2 pertanyaan untuk item nomor 3 dan 6; pengobatan mengganggu terdapat 1 pertanyaan pada item nomor 7 dan sulit mengingat minum obat item nomor 8.

Kuisisioner ini berisi 8 pertanyaan, setiap pertanyaan memiliki pilihan jawaban "ya" atau "tidak". Kategori

respon terdiri dari "ya" atau "tidak" untuk item pertanyaan nomor 1-8. Pada item pertanyaan nomor 1-4 dan 6-8 nilainya 1 bila jawaban "tidak" dan 0 jika jawaban "ya", sedangkan pertanyaan nomor 5 40 dinilai 1 bila "ya" dan 0 bila "tidak". Interpretasi dari kuisisioner ini adalah dinyatakan patuh (nilai=6-8), dan tidak patuh ($=<6$). Data yang sudah terkumpul kemudian dianalisis secara univariat dan bivariat menggunakan uji *chi-square*.

Hasil

Analisis Univariat

Tabel 1.

Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Kekambuhan Pasien Tuberkulosis Paru (n=53)

Kekambuhan Pasien Tuberkulosis Paru	Frekuensi	%
Kambuh	30	56,6
Tidak Kambuh	23	43,4
Total	53	100

Berdasarkan tabel 1. di atas menunjukkan bahwa pasien tuberkulosis paru yang tidak kambuh berjumlah 30 orang (56,6%), lebih banyak dibanding pasien tuberkulosis yang kambuh.

Tabel 2.

Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia Pasien Tuberkulosis Paru (n=53)

Usia	Frekuensi	%
Beresiko	37	69,8
Tidak Beresiko	16	30,2
Total	53	100

Berdasarkan tabel 2. di atas menunjukkan bahwa pasien tuberkulosis paru berusia beresiko berjumlah 37 orang (69,8%), lebih banyak dibanding usia tidak beresiko.

Tabel 3.
Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Pasien Tuberkulosis Paru (n=53)

Pendidikan	Frekuensi	%
Rendah	27	50,9
Tinggi	26	49,1
Total	53	100

Berdasarkan tabel 3. di atas menunjukkan bahwa pasien tuberkulosis paru yang pendidikannya rendah berjumlah 27 orang (50,9%), lebih banyak dibanding pendidikan rendah.

Tabel 4.
Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Kebiasaan Merokok Pasien Tuberkulosis Paru (n=53)

Kebiasaan Merokok	Frekuensi	%
Merokok	32	60,4
Tidak Merokok	21	39,6
Total	53	100

Berdasarkan tabel 4. di atas menunjukkan bahwa pasien tuberkulosis paru yang memiliki kebiasaan merokok berjumlah 32 orang (60,4%), lebih banyak dibanding pasien yang tidak merokok.

Tabel 5.
Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Kepatuhan Minum Obat Pasien Tuberkulosis Paru (n=53)

Kepatuhan Minum Obat	Frekuensi	%
Tidak Patuh (<6)	29	54,7
Patuh (6-8)	24	45,3
Total	53	100

Berdasarkan tabel 5. di atas menunjukkan bahwa pasien tuberkulosis paru yang tidak patuh minum obat berjumlah 29 orang (54,7%), lebih banyak dibanding pasien yang patuh.

Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen (usia, pendidikan, kebiasaan merokok, dan kepatuhan minum obat) dengan variabel dependen (kekambuhan pada pasien tuberkulosis). Nilai α ditetapkan sebesar (0,05), jika nilai p-value < 0,05 berarti ada hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen.

Tabel 6.
Hubungan antara faktor usia dengan kekambuhan pada pasien tuberkulosis paru (n=53)

Usia	Kekambuhan				p	POR
	Kambuh		Tidak Kambuh			
	n	%	n	%		
Beresiko	27	73	10	27	0,001	11,700(2,745-49,877)
Tidak Beresiko	3	18,8	13	81,2		
Total	30	56,6	23	43,4		

Berdasarkan tabel 6. Diketahui bahwa pasien tuberkulosis paru yang kambuh dengan usia beresiko berjumlah 27 orang (73%), lebih banyak dibandingkan dengan pasien berusia tidak beresiko. Sedangkan pasien tuberkulosis paru yang tidak kambuh pada pasien berusia tidak beresiko berjumlah 13 orang (81,2%), lebih banyak dibandingkan dengan pasien beresiko.

Hasil analisis data menggunakan uji *Chi-Square* didapatkan nilai p-value (0,001) < α (0,05), yang berarti ada hubungan faktor usia dengan kekambuhan pada pasien tuberkulosis paru di RSUD Depati Hamzah Kota Pangkalpinang Tahun 2024. Hasil analisis lebih lanjut diperoleh nilai *Prevalence Odds Ratio* (POR)= 11,700 yang berarti pasien tuberkulosis paru yang berusia beresiko memiliki kecenderungan 11,700 kali lebih besar untuk mengalami kekambuhan dibanding pasien berusia tidak beresiko.

Tabel 7.
Hubungan antara faktor pendidikan dengan kekambuhan pada pasien tuberkulosis paru (n=53)

Pendidikan	Kekambuhan				p	POR
	Kambuh		Tidak Kambuh			
	n	%	n	%		
Rendah	25	92,6	2	7,4	0,000	52,500(9,2220-298,939)
Tinggi	5	19,2	21	80,8		
Total	30	56,6	23	43,4		

Berdasarkan tabel 7. Diketahui bahwa pasien tuberkulosis paru yang kambuh yang pendidikannya rendah berjumlah 25 orang (92,6%), lebih banyak dibandingkan dengan pasien pendidikan tinggi. Sedangkan pasien tuberkulosis paru yang tidak kambuh yang pendidikannya tinggi berjumlah 21 orang (80,8%), lebih banyak dibandingkan dengan pasien pendidikan rendah.

Hasil analisis data menggunakan uji *Chi-Square* didapatkan nilai *p-value* (0,000) < α (0,05), yang berarti ada hubungan faktor pendidikan dengan kekambuhan pada pasien tuberkulosis paru di RSUD Depati Hamzah Kota Pangkalpinang Tahun 2024. Hasil analisis lebih lanjut diperoleh nilai *Prevalence Odds Ratio* (POR)= 52,500 yang berarti pasien tuberkulosis paru yang pendidikannya rendah memiliki kecenderungan 52,500 kali lebih besar untuk mengalami kekambuhan dibanding pasien pendidikan tinggi.

Tabel 8.
Hubungan antara faktor kebiasaan merokok dengan kekambuhan pada pasien tuberkulosis paru (n=53)

Kebiasaan Merokok	Kekambuhan				p	POR
	Kambuh		Tidak Kambuh			
	n	%	n	%		
Merokok	27	84,4	5	15,6	0,000	32,400(6,872-52,749)
Tidak Merokok	3	14,3	18	85,7		
Total	30	56,6	23	43,4		

Berdasarkan tabel 8. Diketahui bahwa pasien tuberkulosis paru yang kambuh yang memiliki kebiasaan merokok berjumlah 27 orang (90%), lebih banyak dibandingkan dengan pasien tidak merokok. Sedangkan pasien tuberkulosis paru yang tidak kambuh yang tidak merokok berjumlah 18 orang

(85,7%), lebih banyak dibandingkan dengan pasien yang merokok.

Hasil analisis data menggunakan uji *Chi-Square* didapatkan nilai *p-value* (0,000) < α (0,05), yang berarti ada hubungan faktor kebiasaan merokok dengan kekambuhan pada pasien tuberkulosis paru di RSUD Depati Hamzah Kota Pangkalpinang Tahun 2024. Hasil analisis lebih lanjut diperoleh nilai *Prevalence Odds Ratio* (POR)= 32,400 yang berarti pasien tuberkulosis paru yang merokok memiliki kecenderungan 32,400 kali lebih besar untuk mengalami kekambuhan dibanding pasien tidak merokok.

Tabel 9.
Hubungan antara faktor kepatuhan minum obat dengan kekambuhan pada pasien tuberkulosis paru (n=53)

Kepatuhan Minum Obat	Kekambuhan				p	POR
	Kambuh		Tidak Kambuh			
	n	%	n	%		
Tidak Patuh	27	93,1	2	6,9	0,000	54,500(14,450-67,992)
Patuh	3	12,5	21	87,5		
Total	30	56,6	23	43,4		

Berdasarkan tabel 9. Diketahui bahwa pasien tuberkulosis paru yang kambuh yang tidak patuh minum obat berjumlah 27 orang (93,1%), lebih banyak dibandingkan dengan pasien yang patuh. Sedangkan pasien tuberkulosis paru yang tidak kambuh yang patuh minum obat berjumlah 21 orang (87,5%), lebih banyak dibandingkan dengan pasien yang tidak patuh.

Hasil analisis data menggunakan uji *Chi-Square* didapatkan nilai *p-value* (0,000) < α (0,05), yang berarti ada hubungan faktor kepatuhan minum obat dengan kekambuhan pada pasien tuberkulosis paru di RSUD Depati Hamzah Kota Pangkalpinang Tahun 2024. Hasil analisis lebih lanjut diperoleh nilai *Prevalence Odds Ratio* (POR)= 54,500 yang berarti pasien tuberkulosis paru yang tidak patuh minum obat memiliki kecenderungan 0,011 kali lebih besar untuk mengalami kekambuhan dibanding pasien patuh.

Pembahasan

Hubungan antara faktor usia dengan kekambuhan pada pasien tuberkulosis paru

Usia adalah umur individu yang dihitung mulai dari saat dilahirkan sampai berulang tahun. Semakin cukup umur, tingkat kematangan dan kekuatan seseorang akan lebih matang dalam berpikir dan bekerja. Kepercayaan masyarakat seseorang lebih dewasa dipercaya dari orang yang belum tinggi kedewasaannya. Hal ini akan sebagai dari pengalaman dan kematangan jiwa (Utami, 2018).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pasien tuberkulosis paru yang kambuh dengan usia beresiko berjumlah 27 orang (73%), lebih banyak dibandingkan dengan pasien berusia tidak beresiko. Sedangkan pasien tuberkulosis paru yang tidak kambuh pada pasien berusia tidak beresiko berjumlah 13 orang (81,2%), lebih banyak dibandingkan dengan pasien beresiko. Hasil analisis data menggunakan uji Chi-Square didapatkan nilai p-value ($0,001 < \alpha (0,05)$), yang berarti ada hubungan faktor usia dengan kekambuhan pada pasien tuberkulosis paru di RSUD Depati Hamzah Kota Pangkalpinang Tahun 2024.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Ulfa dkk (2023) menyatakan bahwa usia yang semakin tua berkaitan dengan adanya penurunan sistem imunitas tubuh yang mana berperan penting melawan infeksi. Hal ini menyebabkan semakin tua usia lebih mudah terinfeksi kuman TB jika terpapar lagi. Pada usia lanjut rentan terjadi gagalnya terapi atau pengobatan karena kemampuan fisiologis tubuh untuk mengabsorpsi obat berkurang.

Sejalan dengan hasil penelitian Ratnawati & Arifin (2022) menyatakan bahwa terdapat hubungan antara faktor usia dengan kekambuhan pada pasien TB paru. Penambahan usia menyebabkan perubahan fungsi secara fisiologik, patologik dan penurunan sistem pertahanan tubuh yang akan mempengaruhi kemampuan tubuh menanganai OAT.

Didukung penelitian Regina et al (2024) didapatkan usia pasien tuberkulosis

paru kambuh lebih banyak pada >34 tahun. Kondisi tubuh secara fisiologis telah menurun dan kemampuan absorpsi juga mulai menurun. Hal ini menyebabkan keefektifitasan obat antituberkulosis juga menurun dan kerentanan untuk mengalami reinfeksi kuman TB. Oleh sebab itu, usia menjadi faktor risiko kejadian TB paru.

Peneliti berasumsi bahwa faktor usia berhubungan dengan kekambuhan pada pasien TB paru karena seiring bertambahnya usia, sistem kekebalan tubuh cenderung melemah, sehingga tubuh menjadi lebih rentan terhadap infeksi ulang atau reaktivasi infeksi TB laten. Pada usia lanjut, sering terdapat komorbiditas seperti diabetes, malnutrisi, dan penyakit kronis lainnya yang dapat memperburuk respon imun dan meningkatkan risiko kekambuhan TB. Selain itu, proses penuaan dapat mempengaruhi kemampuan tubuh untuk menyerap dan memetabolisme obat dengan efektif, yang dapat mengurangi keberhasilan terapi TB dan berkontribusi pada kekambuhan penyakit.

Hubungan antara faktor pendidikan dengan kekambuhan pada pasien tuberkulosis paru

Pendidikan berarti bimbingan yang diberikan seseorang terhadap perkembangan orang lain menuju kearah cita-cita tertentu yang menentukan manusia untuk berbuat dan mengisi kehidupan untuk mencapai keselamatan dan kebahagiaan. Pendidikan diperlukan untuk mendapatkan informasi misalnya hal-hal yang menunjang kesehatan sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup. Pendidikan dapat mempengaruhi seseorang termasuk juga perilaku seseorang akan pola hidup terutama dalam memotivasi untuk berperan serta dalam pembangunan, pada umumnya makin tinggi pendidikan seseorang makin mudah menerima informasi (Notoadmodjo, 2014).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pasien tuberkulosis paru yang kambuh yang pendidikannya rendah berjumlah 25 orang (92,6%), lebih banyak dibandingkan dengan pasien pendidikan rendah. Sedangkan pasien tuberkulosis paru

yang tidak kambuh yang pendidikannya tinggi berjumlah 21 orang (80,8%), lebih banyak dibandingkan dengan pasien pendidikan rendah. Hasil analisis data menggunakan uji *Chi-Square* didapatkan nilai *p-value* (0,000) < α (0,05), yang berarti ada hubungan faktor pendidikan dengan kekambuhan pada pasien tuberkulosis paru di RSUD Depati Hamzah Kota Pangkalpinang Tahun 2024.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Ulfa dkk (2023) menyatakan bahwa terdapat hubungan antara faktor pendidikan dengan kekambuhan pada pasien TB paru. Tingkat pendidikan dapat menentukan tingkat pengetahuan dan informasi yang dimiliki seseorang dan kemampuan mengolah suatu informasi terutama mengenai penyakit tuberkulosis paru. Jika pengetahuan kurang terutama mengenai tuberkulosis paru maka berimplikasi pada sikap dan perilaku dalam menjalankan pengobatan seperti tidak teratur berobat, jarang melakukan pemeriksaan dahak ataupun mengabaikan protokol kesehatan sehingga dapat menularkan terhadap lingkungan.

Hasil ini sejalan dengan penelitian (Nailape, 2019) di Puskesmas Batutua bahwa sebagian besar pendidikan terakhir penderita tuberkulosis paru kambuh ialah sekolah menengah yaitu sekolah menengah pertama (SMP) dan sekolah menengah atas (SMA) yaitu sebanyak 30%. Sedangkan pada penelitian oleh Ariyanti et al (2023) didapatkan tingkat pendidikan terakhir penderita tuberkulosis paru kambuh terbanyak ialah tingkat sekolah dasar sebanyak 10 orang (31,3%).

Peneliti berasumsi bahwa faktor pendidikan berhubungan dengan kekambuhan pada pasien TB paru karena tingkat pendidikan yang lebih rendah sering kali dikaitkan dengan pemahaman yang kurang tentang penyakit dan pentingnya kepatuhan terhadap pengobatan. Pasien dengan tingkat pendidikan yang rendah mungkin tidak sepenuhnya mengerti instruksi medis, jadwal minum obat, dan konsekuensi dari tidak menyelesaikan pengobatan. Kurangnya pengetahuan ini dapat menyebabkan ketidakpatuhan terhadap regimen pengobatan, yang

merupakan salah satu faktor utama penyebab kekambuhan TB. Selain itu, pendidikan yang lebih rendah sering dikaitkan dengan kondisi sosial ekonomi yang kurang baik, yang dapat membatasi akses terhadap layanan kesehatan yang memadai dan mendukung, sehingga meningkatkan risiko kekambuhan penyakit.

Hubungan antara faktor kebiasaan merokok dengan kekambuhan pada pasien tuberkulosis paru di RSUD Depati Hamzah Kota Pangkalpinang Tahun 2024

Merokok adalah membakar tembakau yang kemudian di hisap asapnya, baik menggunakan rokok maupun pipa. Asap panas yang terhembus terus-menerus masuk ke dalam rongga mulut merupakan rangsangan panas yang menyebabkan perubahan aliran darah dan mengurangi pengeluaran ludah. Akibatnya rongga mulut menjadi kering sehingga dapat mengakibatkan perokok berisiko lebih besar terinfeksi bakteri.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pasien tuberkulosis paru yang kambuh yang memiliki kebiasaan merokok berjumlah 27 orang (90%), lebih banyak dibandingkan dengan pasien tidak merokok. Sedangkan pasien tuberkulosis paru yang tidak kambuh yang tidak merokok berjumlah 18 orang (85,7%), lebih banyak dibandingkan dengan pasien yang merokok. Hasil analisis data menggunakan uji *Chi-Square* didapatkan nilai *p-value* (0,000) < α (0,05), yang berarti ada hubungan faktor kebiasaan merokok dengan kekambuhan pada pasien tuberkulosis paru di RSUD Depati Hamzah Kota Pangkalpinang Tahun 2024.

Sejalan dengan hasil penelitian Tumiwa dkk (2023) menyatakan bahwa responden yang tidak merokok sebanyak 6 orang atau 15,0% sedangkan responden yang merokok sebanyak 34 orang atau 85,0% dari total 40 responden. Data tersebut menunjukkan mayoritas responden adalah perokok atau memiliki kebiasaan merokok dan hal ini sangat mengganggu kinerja dari paru-paru dan seringkali menjadi faktor resiko yang memicu terjadinya peningkatan 27 bakteri BTA+ penyebab TB paru. Data

hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara perilaku merokok dengan kejadian ulang (relaps) pada penderita TB paru di RSUD Amurang dengan $p\text{-value} = 0.010$.

Kebiasaan merokok sudah menjadi gaya hidup dan kebiasaan bagi sebagian besar responden (laki-laki) sedangkan responden perempuan yang menderita TB kebanyakan menerima asap rokok (perokok pasif) dari suami atau anggota keluarga yang tinggal serumah. Laki-laki lebih berisiko mengalami kekambuhan TB paru. Hal ini berkaitan dengan laki-laki umumnya merupakan kepala keluarga yang mana mobilitas dan aktivitas di luar lebih besar sehingga lebih rentan terpapar kembali dengan kuman TB. Laki-laki juga umumnya memiliki kebiasaan merokok yang mana hal ini dapat mengakibatkan penurunan sistem pertahanan tubuh terhadap adanya infeksi kembali kuman TB (Saraswati dkk, 2022).

Hasil penelitian Ulfa dkk (2023) menyatakan bahwa terdapat hubungan antara faktor pendidikan dengan kekambuhan pada pasien TB paru. Tingkat pendidikan dapat menentukan tingkat pengetahuan dan informasi yang dimiliki seseorang dan kemampuan mengolah suatu informasi terutama mengenai penyakit tuberkulosis paru. Jika pengetahuan kurang terutama mengenai tuberkulosis paru maka berimplikasi pada sikap dan perilaku dalam menjalankan pengobatan seperti tidak teratur berobat, jarang melakukan pemeriksaan dahak ataupun mengabaikan protokol kesehatan sehingga dapat menularkan terhadap lingkungan.

Rosdiana (2018) menyatakan bahwa ada hubungan kebiasaan merokok dengan kejadian TB Paru, secara ringkas zat-zat yang terkandung dalam rokok dapat menyebabkan perubahan struktur dan fungsi saluran nafas dan jaringan paru-paru, serta respon imunologis pejamu terhadap infeksi sehingga paru-paru perokok dapat lebih mudah terinfeksi bakteri tuberkulosis. Anak yang tinggal pada keluarga yang mempunyai kebiasaan merokok dan terdapat kontak langsung dengan penderita TB dewasa mempunyai risiko 4 kali lebih besar menderita TB (Rosdiana, 2018).

Peneliti berasumsi bahwa faktor kebiasaan merokok berhubungan dengan kekambuhan pada pasien TB paru karena merokok dapat merusak sistem pernapasan dan melemahkan mekanisme pertahanan paru-paru. Zat-zat berbahaya dalam asap rokok menyebabkan peradangan kronis dan kerusakan jaringan paru, yang mengurangi kemampuan paru-paru untuk melawan infeksi. Selain itu, merokok dapat mengganggu fungsi sistem kekebalan tubuh, sehingga tubuh menjadi lebih rentan terhadap reaktivasi bakteri TB laten. Kebiasaan merokok juga dapat mengurangi efektivitas pengobatan TB, karena bahan kimia dalam rokok dapat mengganggu metabolisme obat dan meningkatkan risiko resistensi obat. Akibatnya, pasien yang merokok memiliki kemungkinan lebih besar mengalami kekambuhan TB dibandingkan dengan mereka yang tidak merokok.

Hubungan antara faktor kepatuhan minum obat dengan kekambuhan pada pasien tuberkulosis paru

Kepatuhan terhadap anjuran minum obat tuberkulosis paru merupakan faktor penting yang berperan dalam proses penyembuhan dari infeksi tuberkulosis. Kepatuhan minum obat anti tuberkulosis akan mempengaruhi status gizi dengan memperbaiki keadaan infeksi sehingga penyerapan dan penggunaan zat gizi oleh tubuh akan lebih optimal. Selain kepatuhan terhadap pengobatan, asupan energi dan protein dalam jumlah cukup juga diperlukan untuk mendukung proses penyembuhan dan peningkatan status gizi anak dengan infeksi tuberkulosis paru (Sidabutar & Subekti, N.D.)

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pasien tuberkulosis paru yang kambuh yang tidak patuh minum obat berjumlah 27 orang (93,1%), lebih banyak dibandingkan dengan pasien yang patuh. Sedangkan pasien tuberkulosis paru yang tidak kambuh yang patuh minum obat berjumlah 21 orang (87,5%), lebih banyak dibandingkan dengan pasien yang tidak patuh. Hasil analisis data menggunakan uji *Chi-Square* didapatkan nilai $p\text{-value} (0,000) < \alpha (0,05)$, yang berarti ada hubungan faktor

kepatuhan minum obat dengan kekambuhan pada pasien tuberkulosis paru di RSUD Depati Hamzah Kota Pangkalpinang Tahun 2024.

Kepatuhan minum obat anti tuberkulosis (OAT) akan berpengaruh terhadap proses penyembuhan dari infeksi tuberkulosis. Kepatuhan pasien dilihat dari keteraturan, waktu dan cara minum obat. Petunjuk dalam mengkonsumsi OAT perlu diperhatikan untuk mencegah resistensi terhadap obat. Resistensi terhadap obat dapat memperpanjang proses pengobatan dan dapat menimbulkan komplikasi. Obat anti tuberkulosis seperti Isoniazid dan Rifampin lebih baik diminum pada saat perut kosong, minimal setengah jam sebelum makan, tujuannya selain untuk mencegah mual juga untuk meningkatkan penyerapan obat di dalam tubuh dan menghindari interaksi dengan makanan (Soesilowati & Haitamy, 2017).

Hasil penelitian Tumiwa dkk (2023) menyatakan bahwa responden yang kurang patuh minum obat sebanyak 26 orang atau 65,0% sedangkan responden yang patuh minum obat (OAT) sebanyak 14 orang atau 35,0% dari total 40 responden. Data tersebut menunjukkan masih banyak responden yang belum memahami tentang pengobatan TB secara tuntas (6 bulan). Mayoritas responden mengatakan bahwa sudah tidak perlu minum obat lagi karena sudah merasa sehat. Dari hasil penelitian juga menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kepatuhan minum obat (OAT) dengan kejadian ulang TB Paru dengan $p\text{-value} = 0.000$. Hal ini menunjukkan bahwa kepatuhan minum obat berperan penting untuk mencegah relaps atau kekambuhan pada penderita TB paru. Karena pengobatan yang benar, perawatan yang benar dan terapi secara tuntas (6 bulan pengobatan) menjadi faktor utama dalam keberhasilan pengobatan TB Paru.

Penelitian Yunita dkk (2020) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara faktor kepatuhan minum obat dengan kekambuhan pada 30 pasien TB paru. Pengobatan yang tidak teratur atau kelalaian dalam mengkonsumsi obat-obatan anti tuberkulosis (OAT), pemakaian oat yang

tidak atau kurang tepat maupun pengobatan yang terputus dapat mengakibatkan resistensi bakteri terhadap obat. Komplikasi tuberkulosis yang serius dan meluas saat ini yaitu berkembangnya basil tuberkulosis yang resisten terhadap berbagai kombinasi obat yang dapat menyebabkan keparahan bahkan tuberkulosis ekstra paru seperti TB perikarditis, TB meningitis, TB spondilitis, TB pencernaan, dan TB saluran kemih. Sehingga siapapun yang terpajan dengan galur basil ini, dapat menyebabkan menderita TB resisten multi-obat, yang dalam beberapa tahun dapat menyebabkan morbiditas dan kematian, jika sudah demikian akan membutuhkan terapi yang lebih banyak dan juga mahal dengan kecendrungan mengalami kegagalan.

Peneliti berasumsi bahwa faktor kepatuhan minum obat sangat berhubungan dengan kekambuhan pada pasien TB paru karena pengobatan TB memerlukan regimen yang panjang dan ketat. Kepatuhan terhadap jadwal pengobatan yang telah ditentukan sangat penting untuk memastikan eradikasi bakteri *Mycobacterium tuberculosis* dari tubuh. Ketidakepatuhan, seperti sering melewatkan dosis atau menghentikan pengobatan lebih awal, dapat menyebabkan bakteri tidak sepenuhnya terbunuh, sehingga meningkatkan risiko kekambuhan dan perkembangan resistensi obat. Pengobatan yang tidak lengkap atau tidak konsisten juga dapat memungkinkan bakteri yang tersisa untuk berkembang biak kembali, mengakibatkan reaktivasi penyakit. Oleh karena itu, kepatuhan yang ketat terhadap pengobatan TB sangat penting untuk mencegah kekambuhan dan memastikan kesembuhan total.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang berjudul "Faktor Faktor yang Berhubungan dengan Kekambuhan pada Pasien Tuberkulosis Paru di RSUD Depati Hamzah Kota Pangkalpinang Tahun 2024" dapat disimpulkan terdapat hubungan antara faktor usia ($p\text{-value}=0,001$), pendidikan ($p\text{-value}=0,000$), kebiasaan merokok ($p\text{-value}=0,000$), dan kepatuhan minum obat

(p-value=0,000) dengan kekambuhan pada pasien tuberculosis paru.

Daftar Pustaka

- Agustin, Y. (2018). Studi Fenomenologi: Faktor Terjadinya Kekambuhan TB Paru di Wilayah Kecamatan Pontianak Utara Tahun 2015. *ProNers*, 3(1).
- Ariyanti, S., Sulistyono, R. E., Rahmawati, P. M., Surtikanti, S., Aristawati, E., Rahmi, C., Huda, N., Kelrey, F., Cahyono, B. D., & Nurcahyaningtyas, W. (2023). *Buku Ajar Keperawatan Keluarga*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Nailape, A. (2019). *Faktor Faktor Yang Berhubungan Dengan Tuberkulosis Paru Kambuh Di Wilayah Kerja Puskesmas Batutua-Kabupaten Rote Ndao Tahun 2019*. Poltekkes Kemenkes Kupang.
- Ratnawati, R., & Arifin, M. (2022). The Relationship Characteristic and Relaps in Pulmonary Tuberculosis Patients at RSI PKU Muhammadiyah Pekalongan. *Prosiding University Research Colloquium*, 624–629.
- Rosdiana, R. (2018). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Rumah Sakit Umum Daerah Labuang Baji Makassar. *Promotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(1), 78–82.
- Siburian, Y. S., Parhusip, M. B. E., & Shinta, H. E. (2019). Faktor Penyebab Tuberkulosis Kasus Kambuh Di Puskesmas Kota Palangka Raya Tahun 2014 Sampai Tahun 2017. *Jurnal Kedokteran Universitas Palangka Raya*, 7(1), 774–781.
- SIDABUTAR, R. B. R., & SUBEKTI, K. E. N. Y. (n.d.). *Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Kepatuhan Diit Hipertensi Pada Lansia Di Rw 009 Prima Harapan Regensi Harapan Baru Bekasi*.
- Soesilowati, R., & Haitamy, N. (2017). Perbedaan Antara Kesembuhan Pasien TB Paru Dengan Pengawas Minum Obat (PMO) Dan Tanpa PMO Di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo. *Sainteks*, 13(1).
- Thahir, Z., & Raihan, M. R. (2023). Kerasionalan Peresepan Obat Antituberkulosis Pada Pasien Rawat Jalan Yang Menderita Tb Paru Di Puskesmas Bajeng Tahun 2020. *Jurnal Kesehatan Yamasi Makassar*, 7(2), 37–45.
- Tumiwa, F., Pondaa, A., & Langingi, A. R. C. (2023). Faktor-Faktor Determinan yang Berhubungan dengan Kejadian Ulang (Relaps) Pada Penderita TB Paru di RSUD X. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 9(1), 791–802.
- Ulfa, R. N., Efendy, M., Halim, S., & Lipinwati, L. (2023). Faktor-Faktor Risiko Kejadian Tuberkulosis Paru Kambuh Di Puskesmas Kota Jambi Tahun 2020-2022. *Electronic Journal Scientific of Environmental Health And Disease*, 4(1), 8–18.
- Yunita, L., Rahagia, R., Tambuala, F. H., Musrah, A. S., Sainal, A. A., & Suprpto, S. (2023). Efektif Pengetahuan dan Sikap Masyarakat Dalam Upaya Pencegahan Tuberkulosis. *Journal of Health (JoH)*, 10(2), 186–193.
- Zhafirah, N. S., & Palupi, L. M. (2020). Peran keluarga sebagai pengawas menelan obat anti tuberkulosis pada pasien tb paru kambuh. *Jurnal Media Keperawatan: Politeknik Kesehatan Makassar*, 11(01), 65–69.
- WHO. (2023). *Global Tuberculosis Report 2023*. Geneva: World Health Organization; 2022.