



FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KESEMBUHAN TB PARU

Bahren Nortajulu^{1*}, Susianti¹, Dedi Hermawan²

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung Jl Prof. Dr. Ir. Sumantri Brojonegoro No.1, Gedong Meneng, Kecamatan Rajabasa, Kota Bandar Lampung, Lampung 35145, Indonesia

¹Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Universitas Lampung Jl Prof. Dr. Ir. Sumantri Brojonegoro No.1, Gedong Meneng, Kecamatan Rajabasa, Kota Bandar Lampung, Lampung 35145, Indonesia

*bahrennortajulu@gmail.com

ABSTRAK

Angka kejadian TB paru masih tinggi baik di dunia dan Indonesia. TB paru disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*. Tingkat kesembuhan pada penyakit TB paru adalah jumlah semua kasus sembuh dan berobat secara lengkap di antara semua kasus TB yang dilaporkan serta diobati. *World Health Organization* menetapkan standar keberhasilan pengobatan sebesar 85%. Tahun 2017 angka kesembuhan TB paru di Indonesia adalah 87,8%. Studi literatur ini bertujuan untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan kesembuhan TB paru di Indonesia menggunakan artikel dari berbagai jurnal bereputasi baik nasional maupun internasional. Artikel yang digunakan adalah artikel tahun 2012-2022 dari *database* NCBI, Pubmed dan *Google Scholar* sebanyak 57 artikel dan artikel yang memenuhi syarat sebanyak 23 artikel. Artikel terpilih dilakukan analisis serta interpretasi berdasarkan hasil yang didapatkan. Hasil penelitian mendapatkan bahwa faktor yang berhubungan dengan kesembuhan TB paru adalah kepatuhan, dukungan sosial, peran kader, peran petugas kesehatan. Faktor pengetahuan, sikap, kepatuhan dan dukungan sosial berhubungan dengan kesembuhan TB paru.

Kata kunci: faktor; kesembuhan; TB paru

FACTORS ASSOCIATED WITH THE RECOVERY OF LUNG TB

The incidence of pulmonary TB is still high both in the world and in Indonesia. Pulmonary tuberculosis is caused by Mycobacterium tuberculosis. The recovery rate for pulmonary TB is the total number of TB cases who recovered and received complete treatment among all TB cases that were treated and reported. WHO sets the standard for treatment success of 85%. In 2017, the recovery rate for pulmonary TB in Indonesia was 87.8%. This literature study aims to determine the factors associated with pulmonary TB recovery in Indonesia using articles from various national and international journals. The articles used are articles from 2012-2022 from the Pubmed, NCBI and Google Scholar databases with 57 articles and 23 articles that meet the requirements. The selected articles were analyzed and interpreted based on the results obtained. The results of the study found that the factors associated with pulmonary TB recovery were compliance, social support, the role of cadres, and the role of health workers. The factors of knowledge, attitudes, compliance and social support related to the recovery of pulmonary TB.

Keywords: factor; pulmonary TB; recovery

PENDAHULUAN

TB paru disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* (*M. tuberculosis*). Penyakit menular ini mudah menyebar dari orang yang terinfeksi kepada orang lain. Penularan TB paru dapat terjadi dengan menghirup tetesan udara dari batuk serta bersin pada orang yang terinfeksi. Infeksi paru-paru yang diakibatkannya disebut TB primer. Pasien sebagian besar sembuh dari infeksi TB primer, hal ini mungkin tetap tidak aktif (tidak aktif) selama bertahun-tahun. Sebagian orang menjadi aktif kembali (mengaktifkan kembali). Sebagian besar orang yang bergejala infeksi TB pertama kali terinfeksi sebelumnya. Pada beberapa

kasus, penyakit menjadi aktif dalam beberapa minggu setelah adanya infeksi primer (Pozniak, 2021).

TBC menyebar melalui udara dari orang ke orang lain. Ketika penderita TBC paru terjadi batuk, bersin maupun meludah, maka kuman TBC akan ke udara. Kuman ini terhirup pada orang dan mencetuskan untuk terinfeksi. Sekitar $\frac{1}{4}$ populasi dunia memiliki infeksi TB, dimana orang telah terinfeksi oleh bakteri TB tetapi belum sakit dan belum dapat menularkannya kepada orang lain. Seseorang berisiko terinfeksi bakteri TB sebesar 5-10% untuk sakit TB pada hidupnya. Seseorang yang memiliki sistem kekebalan yang rendah memiliki risiko untuk TB paru yang lebih tinggi (Pang et al., 2019). Ketika seseorang bergejala TB aktif, maka akan muncul gejalanya seperti demam, batuk, penurunan berat badan atau adanya keringat malam) mungkin gejalanya ringan selama berbulan-bulan. Hal ini menyebabkan terlambatnya mencari perawatan, dan adanya penularan bakteri kepada orang lain. TB aktif pada seseorang dapat menginfeksi sebanyak 5-15 orang lain yang kontak erat dengan penderita TB paru. Sekitar 45% angka kejadian meninggal dunia jika TB paru tidak diatasi dengan tepat (Gopalaswamy et al., 2020).

Tuberkulosis paling banyak menyerang orang dewasa yang dalam rentang usia produktif. Tetapi semua kelompok umur berisiko untuk mengalami TB paru. Pada negara berkembang, lebih dari 95% kasus dan kematian terjadi. Orang dengan HIV berisiko 18 kali untuk terjadinya TB aktif. Risiko ini juga lebih besar terjadi pada orang dengan imunitas yang rendah. Orang dengan gizi kurang berisiko 3 kali lebih besar. Secara global pada tahun 2020 terdapat 1,9 juta kasus TB baru yang disebabkan oleh gizi kurang (Baker et al., 2020). Penggunaan alkohol dan merokok tembakau meningkatkan risiko penyakit TB dengan faktor masing-masing 3,3 dan 1,6. Pada tahun 2020, 0,74 juta kasus TB baru di seluruh dunia disebabkan oleh gangguan penggunaan alkohol dan 0,73 juta disebabkan oleh merokok (Korzeniewska-Kosela, 2020).

TBC terjadi di setiap bagian dunia. Pada tahun 2020, jumlah kasus TB baru terbesar terjadi di WHO South-East Asian Region, dengan 43% kasus baru, disusul WHO Region Afrika dengan 25% kasus baru dan WHO Western Pacific sebesar 18%. Pada tahun 2020, 86% kasus baru pada 30 negara yang mempunyai beban TB yang tinggi. Delapan negara menyumbang dua pertiga dari kasus TB baru yaitu Cina, India, Indonesia, Pakistan, Filipina, Nigeria, Afrika Selatan dan Bangladesh (Orazulike et al., 2021). Gejala umum yang terjadi pada pasien TB paru aktif antara lain adalah batuk, penurunan berat badan, nyeri dada, lemas, keringat malam dan adanya demam. WHO merekomendasikan penggunaan tes diagnostik molekuler cepat sebagai tes diagnostik awal pada semua orang dengan tanda dan gejala TB karena mereka memiliki akurasi diagnostik yang tinggi dan akan mengarah pada perbaikan besar dalam deteksi dini TB dan TB yang resisten terhadap obat. Tes cepat yang direkomendasikan oleh WHO adalah tes Xpert MTB/RIF Ultra dan Truenat. Resistensi terhadap banyak obat dalam mendiagnosis TB dan bentuk lain dapat di lihat pada bagian banyak obat di bawah yang resisten terhadap TB selain itu TB akan menjadi rumit dan biaya pengobatannya menjadi mahal bila berkaitan dengan HIV. Tuberkulosis sangat sulit didiagnosis pada anak-anak (Orooj et al., 2021).

TBC merupakan sebuah penyakit menular dan dapat diobati maupun disembuhkan. TBC aktif dapat diobati menggunakan 4 obat antimikroba, bila TB aktif tersebut rentan terhadap obat dan standar dalam pemberian obat antimikroba selama 6 bulan. Dalam pengobatan TBC sangat perlu diberikan dukungan dan informasi oleh petugas kesehatan maupun sukarelawan terlatih. Kepatuhan pengobatan akan lebih sulit jika tanpa suatu dukungan yang diberikan.

Mulai dari tahun 2000, dikalkulasi sekitar 66 juta nyawa manusia bisa disembuhkan dan diselamatkan dalam pengobatan TB melalui diagnosis (Buonsenso et al., 2021). Telah dilaporkan pada di negara-negara yang disurvei terdapat obat anti-TB yang resisten terhadap satu atau lebih obat yang digunakan selama dekade ini. Bila obat-obatan anti-TB dikonsumsi dengan tidak tepat, peresapan yang tidak sesuai, kualitas dari obat yang buruk, dan pasien berhenti dalam mengonsumsi pengobatan sebelum waktunya resistensi obat anti-TB akan timbul. Multidrug-resistant tuberculosis (MDR-TB) merupakan salah satu bentuk TB yang penyebabnya disebabkan oleh respon bakteri yang tidak bekerja bila diberikan 2 obat anti-TB lini pertama yang paling efektif yaitu isoniazid dan rifampisin. MDR-TB dapat disembuhkan bila pengobatannya menggunakan obat lini keduanya. Akan tetapi, untuk pemberian obat lini kedua dalam pengobatan TB ini memiliki faktor yang mungkin akan merugikan pasien mulai dari obat-obatan lini kedua terbatas dan memerlukan pengobatan kemoterapi ekstensif yang toksik (hingga 2 tahun pengobatan) dan biaya pengobatan kemoterapi yang mahal (Pang et al., 2019). Dalam beberapa kasus, resistensi obat yang lebih parah dapat berkembang. Bila dalam pengobatan TB yang menggunakan obat anti-TB lini kedua yang merupakan pengobatan yang paling efektif dan tidak dapat bekerja dengan bakterinya sehingga pasien tersebut tidak memiliki pilihan pengobatan yang lebih lanjut. MDR-TB tetap menjadi krisis kesehatan masyarakat dan ancaman keamanan kesehatan. Hanya sekitar satu dari tiga orang dengan TB yang resisten terhadap obat yang mengakses pengobatan pada tahun 2020 (Migliori et al., 2020).

Di seluruh dunia pada tahun 2018, tingkat keberhasilan pengobatan pasien TB MDR/RR adalah 59%. Pada tahun 2020, WHO merekomendasikan rejimen baru yang lebih pendek (9-11 bulan) dan sepenuhnya oral untuk pasien dengan MDB-TB. Penelitian ini menunjukkan bahwa pasien merasa lebih mudah untuk menyelesaikan rejimen, dibandingkan dengan rejimen yang lebih lama yang bertahan hingga 20 bulan. Resistensi terhadap fluorokuinolon harus disingkirkan sebelum memulai pengobatan dengan rejimen ini (Ali et al., 2019). Sesuai dengan pedoman WHO, deteksi MDR/RR-TB memerlukan konfirmasi bakteriologis TB dan pengujian resistensi obat menggunakan uji molekuler cepat, metode kultur atau teknologi sekuensing. Pengobatan memerlukan rangkaian obat lini kedua setidaknya selama 9- 20 bulan, didukung oleh konseling dan pemantauan untuk efek samping. WHO merekomendasikan perluasan akses ke semua rejimen oral. Pada akhir tahun 2020, 65 negara menggunakan rejimen pengobatan TB-MDR yang lebih pendek dan 109 negara menggunakan bedaquiline, dalam upaya meningkatkan efektivitas pengobatan TB-MDR (Girum et al., 2018).

METODE

Tulisan ini menggunakan studi literatur dengan menelusuri artikel dari berbagai jurnal nasional dan internasional. Artikel yang digunakan adalah 10 tahun terakhir yaitu 2012-2022. Hasil penelusuran terdapat 57 artikel, dan yang memenuhi kriteria sebanyak 23 artikel. Penulis menggunakan *database* Pubmed, NCBI dan *Google Scholar* dengan kata kunci “*recovery*” dan “*pulmonary tuberculosis*”. Peneliti menganalisis dan menginterpretasikan artikel yang didapatkan. Hasil analisis berupa hasil penelitian yang dirangkum untuk selanjutnya dibahas.

HASIL

Definisi

Tuberkulosis adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri yang penularannya melewati udara di antara orang-orang. Jika infeksinya menyerang paru-paru, nama dalam

medis adalah tuberkulosis paru. Gejala infeksi tersebut bila menyerang paru-paru dapat menyebabkan batuk parah, nyeri dada, dan gejala lainnya. TB milier merupakan nama penyakit bila bakteri tuberkulosis yang menyerang paru-paru tumbuh di paru-paru saja, akan tetapi bakteri tersebut dapat menginfeksi bagian lain yang ada di tubuh. Bakteri tersebut menyebar melalui aliran darah yang bertujuan untuk menginfeksi organ di luar paru-paru (Tang et al., 2015).

Etiologi

TBC merupakan penyakit yang menyebabkan suatu infeksi oleh sejenis bakteri yang disebut *Mycobacterium tuberculosis* (*M. tuberculosis*). Dalam kasus TBC yang terjadi sekitar sepertiga populasi dunia sudah terinfeksi dengan jenis bakteri ini. Akan tetapi, orang yang infeksinya menjadi “TB aktif” hanya sekitar 10-20 persen orang. Seseorang yang membawa bakteri TB tetapi tidak menunjukkan suatu gejala yang dialaminya memiliki “TB laten”. Seseorang yang membawa TB laten ini tidak menular, akan tetapi dapat berkembang menjadi TB aktif bila kekebalan tubuh seseorang tersebut menurun maupun melemah karena kondisi seperti HIV (Ruiz-Grosso et al., 2020).

TB berubah menjadi aktif bila sistem kekebalan tubuh kita tidak mampu untuk mencegah perkembangbiakannya bakteri. Namun, biasanya orang dengan TB laten tidak pernah berkembang menjadi penyakit aktif. Seorang dokter dapat menggunakan tes kulit atau darah untuk memeriksa keberadaan *M. tuberculosis*. Orang dengan TB paru aktif menghembuskan bakteri dalam tetesan air kecil ketika mereka batuk, bersin, atau berbicara. Tetesan ini bergerak melalui udara dan seseorang dapat menghirupnya (Limenih & Workie, 2019). Namun, pada umumnya tertularnya infeksi dari seseorang yang memiliki TB aktif, perlu berada dan berkontak dekat yang lama untuk bisa tertular. Infeksi TBC di bagian tubuh selain paru-paru biasanya tidak menular. Vaksin TB yang disebut Bacillus Calmette-Guérin (BCG) tersedia, tetapi tidak digunakan secara luas di Amerika Serikat, di mana tingkat TB rendah. Namun, merekomendasikan vaksin untuk anak-anak atau petugas kesehatan yang memiliki risiko tinggi terpapar TB (Fang et al., 2019).

Tanda dan Gejala

Gejala TB dapat berkembang perlahan dan dapat bervariasi. Gejala utama TB paru meliputi batuk parah yang berlangsung setidaknya selama 3 minggu, sakit dada, batuk darah atau dahak dari paru-paru, sesak napas. Gejala TB yang lebih umum dapat meliputi penurunan berat badan, kehilangan nafsu makan, mual dan muntah, energi rendah atau kelelahan, demam dan menggigil, dan keringat malam. Orang dengan TB laten tidak memiliki gejala atau merasa sakit (Tesfahuneygn et al., 2015).

Pengobatan TB Paru

Pengobatan TB tergantung pada apakah seseorang memiliki TB aktif atau laten. Untuk orang dengan TB laten, dokter akan merekomendasikan terapi pencegahan, yang biasanya melibatkan penggunaan antibiotik yang disebut isoniazid setiap hari selama 6-9 bulan. Orang dengan TB aktif biasanya perlu mengonsumsi kombinasi antibiotik selama 6-12 bulan. Pilihan pengobatan lini pertama termasuk isoniazid, rifampisin, etambutol, dan pirazinamid (Ryu, 2015). Sementara beberapa orang dengan TB aktif memerlukan rawat inap yang singkat, banyak yang dapat menerima pengobatan di rumah. Kebanyakan orang mulai merasa lebih baik dan tidak lagi dapat menularkan infeksi setelah beberapa minggu pengobatan. Namun, sangat penting untuk menyelesaikan pengobatan secara lengkap persis seperti yang diarahkan oleh dokter untuk menjaga agar penyakit tidak berulang dan untuk

mencegah bakteri menjadi resisten terhadap obat-obatan. TB yang resistan terhadap obat jauh lebih sulit diobati dan bisa sangat berbahaya jika seseorang menularkannya kepada orang lain (Rasool et al., 2019).

Pencegahan TB Paru

Jika seseorang memiliki penyakit TBC aktif, maka harus segera diobati. Ini mungkin melibatkan mengambil sejumlah obat selama 6 sampai 12 bulan. Penting untuk meminum semua obat, seperti yang diresepkan, sepanjang waktu, walaupun sudah merasa lebih baik. Jika seseorang memiliki kuman TB di tubuh tetapi belum aktif, maka memiliki apa yang disebut dokter sebagai “TB laten”. Kondisi ini tidak dapat menyebarkan penyakit ini kepada orang lain. Tetapi tenaga kesehatan mungkin masih menyarankan untuk minum obat agar kuman tidak aktif (Sankhe et al., 2019).

Pedoman ini membantu mencegah orang lain terkena TB selama beberapa minggu pertama pengobatan. Minumlah semua obat sesuai resep, selalu tutup mulut dengan tisu saat batuk atau bersin. Segel tisu dalam kantong plastik, lalu buang. Cuci tangan setelah batuk atau bersin. Jangan mengunjungi orang lain dan jangan mengundang mereka untuk mengunjungi. Tetap di rumah dari tempat kerja, sekolah, atau tempat umum lainnya. Gunakan kipas angin atau jendela terbuka untuk bergerak di sekitar udara segar dan jangan menggunakan transportasi umum (Kliiman & Altraja, 2009).

PEMBAHASAN

Penelitian menemukan bahwa kepatuhan pengobatan TB paru meningkat seiring bertambahnya usia, yang mungkin karena pasien yang lebih tua menunjukkan perilaku yang lebih sadar sosial, dan memiliki lebih banyak pengalaman hidup dan ideologi yang lebih kuat yang membuat mereka lebih patuh pada rejimen obat anti-TB mereka (Juliati et al., 2020). Dalam sebuah penelitian di Amerika Serikat, pasien TB yang terinfeksi laten yang lebih tua menunjukkan tingkat penyelesaian pengobatan yang lebih tinggi daripada pasien yang lebih muda. Sebaliknya, pasien TB yang lebih muda mungkin lebih cenderung tidak patuh karena berbagai faktor risiko, jadi kita harus lebih banyak perhatian pada pasien muda dan mengadopsi langkah-langkah kepatuhan yang ditingkatkan (Amallia & Adriyani, 2020). Selain itu, penelitian menemukan bahwa pasien yang menganggur menunjukkan kepatuhan pengobatan yang tidak memadai (Mientarini et al., 2018). Sebagai penyakit kronis, pasien TB membutuhkan uang ekstra dalam jangka panjang untuk membeli obat tambahan dan layanan kesehatan selain pengobatan gratis yang disediakan di China, dan TB dapat menyebabkan beban keuangan yang berat pada keluarga pasien jika ia menganggur (Harianto et al., 2020). Bekerja tidak hanya berkontribusi untuk menyelesaikan masalah beban keuangan pengobatan TB, tetapi juga meningkatkan partisipasi sosial, yang mungkin bermanfaat untuk meningkatkan kepatuhan pengobatan (Arfania et al., 2021). Namun, banyak majikan Cina mendiskriminasi pasien dengan infeksi, terutama TB paru, dan tidak mau mempekerjakan mereka. Oleh karena itu, pemerintah harus mempertimbangkan status pekerjaan pasien ketika mereka merumuskan kebijakan yang mendukung untuk mempromosikan kepatuhan pengobatan anti-TB (Rachmawati et al., 2020).

Penelitian menemukan bahwa pasien TB yang kambuh lebih mungkin menunjukkan kepatuhan pengobatan yang rendah daripada yang baru didiagnosis (Barik et al., 2020). Pasien TB baru mungkin memiliki keyakinan dan tekad yang lebih kuat untuk menyembuhkan penyakitnya sehingga memudahkan mereka untuk minum obat antituberkulosis tepat waktu dan jumlah (Ratu Suryantari & Irnawati, 2021). Namun, pasien yang kambuh mungkin memiliki gagasan bahwa penyakitnya akan kambuh meskipun hanya

sembuh sementara dan mereka mungkin juga memerlukan perawatan yang lebih rumit, sehingga mereka tidak bisa minum obat dengan serius (Swarjana et al., 2021). Dalam penelitian sebelumnya, durasi pengobatan secara signifikan berhubungan negatif dengan kepatuhan pengobatan. Selain itu, jumlah pasien yang meminum obat anti-TB dan apakah mereka hanya menggunakan obat anti-TB gratis tidak berhubungan dengan kepatuhan minum obat (Rozaqi et al., 2018). Dengan demikian, aspek-aspek dari rejimen pengobatan itu sendiri tidak menurunkan kepatuhan, melainkan efek lain dari pengobatan (penggunaan obat ajuvan dan efek samping obat). Dalam prakteknya, dokter meresepkan obat anti-TB bersama dengan obat adjuvant (seperti heptinica) untuk melindungi organ pasien dari kerusakan, tetapi beberapa pasien dalam penelitian kami tidak mengikuti saran dokter mereka untuk minum obat adjuvant. Penolakan obat ajuvan dikaitkan dengan kepatuhan minum obat yang lebih rendah, yang mungkin karena: 1) beberapa pasien mungkin menunjukkan rasa jijik terhadap obat anti-TB dan obat ajuvan ketika minum berbagai obat setiap hari, 2) tidak minum obat ajuvan akan menyebabkan reaksi obat yang lebih merugikan (Mar'ah Has, 2015). Selain itu, reaksi obat yang merugikan dikaitkan dengan kepatuhan pengobatan yang rendah. Jika pasien tidak diberitahu sebelumnya tentang efek samping yang disebabkan oleh obat anti-TB oleh staf medis, pasien dapat menjadi takut dalam menanggapi efek samping dan bahkan meninggalkan pengobatan (Isnainy et al., 2020). Oleh karena itu, sangat mendesak untuk meningkatkan komunikasi pasien-dokter mengenai efek samping obat adjuvant dan anti TB untuk menghilangkan kesalahpahaman pasien tentang proses pengobatan (Jauhar et al., 2019).

Kepatuhan minum obat meningkat secara signifikan ketika peserta memiliki pemahaman yang baik tentang pencegahan dan pengobatan TB (Absor et al., 2020). Sebuah studi kasus-kontrol yang dilakukan juga menemukan bahwa pengetahuan yang tidak memadai tentang TB secara independen terkait dengan kepatuhan pengobatan yang rendah. Pendidikan tentang pencegahan dan pengobatan sangat penting diberikan. Sebagian besar pasien TB paru dapat disembuhkan jika mereka minum obat secara teratur, Oleh karena itu, pendidikan dan konseling komprehensif pada inisiasi pengobatan TB penting untuk meningkatkan kepatuhan pengobatan (Swarjana et al., 2021).

Selain itu, pasien yang merasakan stigma menunjukkan kepatuhan pengobatan yang berkurang secara signifikan, yang konsisten dengan penelitian kualitatif sebelumnya. Menurut sebuah studi, tidak adanya stigma secara tak terduga merupakan prediktor kepatuhan yang rendah (Wartona et al., 2019). Stigma tidak boleh dianggap sebagai masalah pasien itu sendiri, tetapi sebagai masalah sosial yang serius dalam konteks sosiokultural. Pasien yang mengalami stigma mungkin menyendiri, kurang pendampingan, dan putus asa, yang dapat mempengaruhi kepercayaan diri mereka terhadap pengobatan anti-TB, sehingga perlu mengurangi prasangka sosial terhadap pasien TB, lebih memperhatikan pemberian dukungan psikologis untuk meningkatkan kepatuhan minum obat (Ariani, 2019).

Kebiasaan tidak sehat merupakan aspek penting lainnya dalam memprediksi kepatuhan minum obat. Konsumsi alkohol dikaitkan dengan kepatuhan pengobatan yang rendah. Konsumsi alkohol dapat melumpuhkan saraf dan menyebabkan ketidaksadaran, yang dapat mengakibatkan lupa minum obat anti-TB (Gloria et al., 2019). Selain itu, baik konsumsi alkohol maupun minum obat anti-TB dapat menyebabkan kerusakan hati, yang dapat menurunkan motivasi pasien untuk minum obat. pengobatan karena mengalami nyeri tubuh. Selain itu, penelitian menemukan bahwa pengobatan tanpa pengawasan dikaitkan dengan peningkatan kepatuhan pengobatan (Nasution & Tambunan, 2020). Hal ini dapat diinterpretasikan sebagai cerminan fakta bahwa pasien yang mengelola pengobatannya

sendiri mungkin proaktif dan telah meningkatkan penerimaan untuk meminum pengobatan anti-TB secara teratur, yang dimanifestasikan dalam peningkatan kepatuhan pengobatan (Tadesse et al., 2021). Sebaliknya, pasien yang memerlukan pengawasan pengobatan mungkin lalai terhadap penyakitnya dan enggan minum obat. Berdasarkan temuan, tenaga medis harus meningkatkan kesadaran tentang bahaya konsumsi alkohol selama perawatan, dan langkah-langkah yang valid harus diterapkan untuk meningkatkan perawatan yang diawasi dan motivasi pasien untuk berobat (Rahmi, 2020).

SIMPULAN

TB paru adalah infeksi bakteri pada paru-paru yang dapat menyebabkan berbagai gejala, termasuk nyeri dada, sesak napas, dan batuk parah. TB paru dapat mengancam jiwa jika seseorang tidak menerima pengobatan. Orang dengan TB aktif dapat menyebarkan bakteri melalui udara. Namun, seseorang biasanya perlu berada dalam kontak dekat yang lama untuk terinfeksi. Sebagian besar individu yang terinfeksi bakteri TB tidak merasa sakit atau mengalami gejala apapun. Dokter menggambarkan ini sebagai memiliki TB laten. TB laten tidak menular tetapi akhirnya dapat berkembang menjadi TB aktif. Penelitian tentang faktor-faktor penentu kepatuhan pengobatan TB paru dan kesembuhan TB paru mendapatkan bahwa kepatuhan minum obat pasien tuberkulosis dan kesembuhan TB paru dipengaruhi banyak faktor. Faktor yang mempengaruhi kepatuhan minum obat pasien TB sangat beragam dan kompleks yang meliputi karakteristik sosiodemografi, faktor pengobatan, pengetahuan tentang TB, kesehatan mental, dan karakteristik perilaku. Pasien yang lebih tua dan bekerja, memiliki pengetahuan lebih tentang TB, dan tidak mengkonsumsi alkohol lebih mungkin untuk meningkatkan kepatuhan pengobatan. Namun, mereka yang tidak mengikuti anjuran dokter untuk mengonsumsi obat ajuvan, mengalami efek samping obat anti TB, memiliki riwayat pengobatan TB, mengalami stigmatisasi, dan menjalani pengobatan yang diawasi cenderung menunjukkan kepatuhan pengobatan yang lebih rendah selama pengobatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Absor, S., Nurida, A., Levani, Y., & Nerly, W. S. (2020). Hubungan Tingkat Pendidikan dengan Kepatuhan Berobat Penderita Tb Paru Di Wilayah Kabupaten Lamongan pada Januari 2016 – Desember 2018. *Medica Arteriana (Med-Art)*, 2(2). <https://doi.org/10.26714/medart.2.2.2020.80-87>
- Ali, M. H., Alrasheedy, A. A., Hassali, M. A., Kibuule, D., & Godman, B. (2019). Predictors of multidrug-resistant tuberculosis (MDR-TB) in Sudan. *Antibiotics*, 8(3). <https://doi.org/10.3390/antibiotics8030090>
- Amallia, F. N. A., & Adriyani, R. (2020). Relationship between temperature and behavior with pulmonary tb incidence in women in the banyu urip health center Surabaya, Indonesia. *Indian Journal of Forensic Medicine and Toxicology*, 14(3). <https://doi.org/10.37506/ijfmt.v14i3.10517>
- Arfania, M., Frianto, D., Astuti, D., Anggraeny, E. N., Kurniawati, T., Alivian, R., & Alkandahri, M. Y. (2021). Measurement of Adherence Level of Pulmonary Tuberculosis Drugs use in Patients in the Primary Health Centers in Karawang Regency, West Java, Indonesia, using MMAS Instrument. *Journal of Pharmaceutical Research International*. <https://doi.org/10.9734/jpri/2021/v33i54a33724>
- Ariani, S. (2019). Hubungan Kepatuhan Minum Obat Dengan Kualitas Hidup Pasien Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Sumber Sari Kabupaten Jember. *Skripsi Universitas Jember*.

- Baker, J., Kosmidis, C., Rozaliyani, A., Wahyuningsih, R., & Denning, D. W. (2020). Chronic pulmonary histoplasmosis-a scoping literature review. In *Open Forum Infectious Diseases* (Vol. 7, Issue 5). <https://doi.org/10.1093/OFID/OFAA119>
- Barik, A. L., Indarwati, R., & Sulistiawati, S. (2020). The Role Of Social Support On Treatment Adherence In Tb Patients: A Systematic Review. *Nurse and Health: Jurnal Keperawatan*, 9(2). <https://doi.org/10.36720/nhjk.v9i2.186>
- Buonsenso, D., Pata, D., Visconti, E., Cirillo, G., Rosella, F., Pirroni, T., & Valentini, P. (2021). Chest CT Scan for the Diagnosis of Pediatric Pulmonary TB: Radiological Findings and Its Diagnostic Significance. *Frontiers in Pediatrics*, 9. <https://doi.org/10.3389/fped.2021.583197>
- Fang, X. H., Shen, H. H., Hu, W. Q., Xu, Q. Q., Jun, L., Zhang, Z. P., Kan, X. H., Ma, D. C., & Wu, G. C. (2019). Prevalence of and factors influencing anti-tuberculosis treatment non-adherence among patients with pulmonary tuberculosis: A cross-sectional study in Anhui Province, Eastern China. *Medical Science Monitor*, 25. <https://doi.org/10.12659/MSM.913510>
- Girum, T., Muktar, E., Lentiro, K., Wondiye, H., & Shewangizaw, M. (2018). Epidemiology of multidrug-resistant tuberculosis (MDR-TB) in Ethiopia: A systematic review and meta-analysis of the prevalence, determinants and treatment outcome. In *Tropical Diseases, Travel Medicine and Vaccines* (Vol. 4, Issue 1). <https://doi.org/10.1186/s40794-018-0065-5>
- Gloria, C. V., Rasyid, Z., W, S. V., Kursani, E., & Umayyah, B. (2019). Determinan Kepatuhan Minum Obat Pasien Tuberkulosis Paru. *Jurnal Kesmas Asclepius*, 1(2). <https://doi.org/10.31539/jka.v1i2.919>
- Gopaldaswamy, R., Shanmugam, S., Mondal, R., & Subbian, S. (2020). Of tuberculosis and non-tuberculous mycobacterial infections - A comparative analysis of epidemiology, diagnosis and treatment. In *Journal of Biomedical Science* (Vol. 27, Issue 1). <https://doi.org/10.1186/s12929-020-00667-6>
- Harianto, B., Moch.Sholeh, Latifah, N., & IndahLestari. (2020). Family Support in Improving Lung TB Drug Compliance. *Pathumthani University*, 6(6).
- Isnainy, U. C. A. S., Sakinah, S., & Prasetya, H. (2020). Hubungan efikasi diri dengan ketaatan minum Obat Anti Tuberkulosis (OAT) pada penderita tuberkulosis paru. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 14(2). <https://doi.org/10.33024/hjk.v14i2.2845>
- Jauhar, M., Nursasi, A. Y., & Wiarsih, W. (2019). Evaluation of impact self-management counseling on health-seeking behavior's self-efficacy pulmonary tuberculosis outpatients. *Enfermeria Clinica*, 29. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2019.04.072>
- Juliati, L., Makhfudli, M., & Wahyudi, A. S. (2020). Analisis Faktor yang Memengaruhi Kepatuhan Perilaku Pencegahan Penularan dan Kepatuhan Minum Obat pada Pasien Tuberkulosis Paru Berbasis Teori Health Belief Model. *Indonesian Journal of Community Health Nursing*, 5(2). <https://doi.org/10.20473/ijchn.v5i2.17694>
- Kliiman, K., & Altraja, A. (2009). Predictors of poor treatment outcome in multi- and extensively drug-resistant pulmonary TB. *European Respiratory Journal*, 33(5). <https://doi.org/10.1183/09031936.00155708>

- Korzeniewska-Koseła, M. (2020). Tuberculosis in Poland in 2018. *Przeład Epidemiologiczny*, 74(2). <https://doi.org/10.32394/pe.74.19>
- Limenh, Y. A., & Workie, D. L. (2019). Survival analysis of time to cure on multi-drug resistance tuberculosis patients in Amhara region, Ethiopia. *BMC Public Health*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6500-3>
- Mar'ah Has, E. M. (2015). A Nursing Management Model to Increase Medication Adherence and Nutritional Status of Patients with Pulmonary TB. *Jurnal NERS*, 10(1). <https://doi.org/10.20473/jn.v10i12015.189-193>
- Mientarini, E. I., Sudarmanto, Y., & Hasan, M. (2018). Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Terhadap Kepatuhan Minum Obat Pasien Tuberkulosis Paru Fase Lanjutan di Kecamatan Umbulsari Jember. *IKESMA*, 14(1). <https://doi.org/10.19184/ikesma.v14i1.10401>
- Migliori, G. B., Tiberi, S., Zumla, A., Petersen, E., Chakaya, J. M., Wejse, C., Torrico, M. M., Duarte, R., Alffenaar, J. W., Schaaf, H. S., Marais, B. J., Cirillo, D. M., Alagna, R., Rendon, A., Pontali, E., Piubello, A., Figuerola, J., Ferlazzo, G., García-Basteiro, A., ... Zellweger, J. P. (2020). MDR/XDR-TB management of patients and contacts: Challenges facing the new decade. The 2020 clinical update by the Global Tuberculosis Network. *International Journal of Infectious Diseases*, 92. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.01.042>
- Nasution, Z., & Tambunan, S. J. L. (2020). Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Kepatuhan Minum Obat Pada Penderita TB Paru Di Puskesmas Padang Bulan Medan. *Jurnal Dharma Agung Husada*, 7(2).
- Orazulike, N., Sharma, J. B., Sharma, S., & Umeora, O. U. J. (2021). Tuberculosis (TB) in pregnancy – A review. In *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology* (Vol. 259). <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2021.02.016>
- Orooj, M., Sharma, B., Rabra, S., & Awasth, S. (2021). Impact of COVID-19 pandemic on quality of life and medication adherence among pulmonary Tb patients. *International Journal of Current Research and Review*, 13(6 special Issue). <https://doi.org/10.31782/IJCRR.2021.SP186>
- Pang, Y., An, J., Shu, W., Huo, F., Chu, N., Gao, M., Qin, S., Huang, H., Chen, X., & Xu, S. (2019). Epidemiology of extrapulmonary tuberculosis among inpatients, China, 2008-2017. *Emerging Infectious Diseases*, 25(3). <https://doi.org/10.3201/eid2503.180572>
- Pozniak, A. (2021). Manifestaciones clínicas y complicaciones de la tuberculosis pulmonar. *UpToDate*.
- Rachmawati, D. S., Priyantini, D., & Aini, Q. (2020). Family factors and their relation to the treatment adherence of pulmonary TB patients in Surabaya. *Jurnal Ners*, 15(2).
- Rahmi, U. (2020). Analisis Faktor Kepatuhan Berobat Penderita Tuberculosis Paru di Bandung. *Wiraraja Medika : Jurnal Kesehatan*, 10(1). <https://doi.org/10.24929/fik.v10i1.930>
- Rasool, G., Khan, A. M., Mohy-Ud-Din, R., & Riaz, M. (2019). Detection of mycobacterium tuberculosis in afb smear-negative sputum specimens through MTB culture and

- GeneXpert® MTB/RIF assay. In *International Journal of Immunopathology and Pharmacology* (Vol. 33). <https://doi.org/10.1177/2058738419827174>
- Ratu Suryantari, P. S., & Irnawati, I. (2021). Gambaran Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien TB Paru: Literature Review. *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan, 1*. <https://doi.org/10.48144/prosiding.v1i.944>
- Rozaqi, M. F., Andarmoyo, S., & Rahayu, Y. D. (2018). KEPATUHAN MINUM OBAT PADA PAIEN TB PARU. *Health Sciences Journal, 2*(1). <https://doi.org/10.24269/hsj.v2i1.81>
- Ruiz-Grosso, P., Cachay, R., De La Flor, A., Schwalb, A., & Ugarte-Gil, C. (2020). Association between tuberculosis and depression on negative outcomes of tuberculosis treatment: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE, 15*(1). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0227472>
- Ryu, Y. J. (2015). Diagnosis of pulmonary tuberculosis: Recent advances and diagnostic algorithms. In *Tuberculosis and Respiratory Diseases* (Vol. 78, Issue 2). <https://doi.org/10.4046/trd.2015.78.2.64>
- Sankhe, K., Khan, T., Bhavsar, C., Momin, M., & Omri, A. (2019). Selective drug deposition in lungs through pulmonary drug delivery system for effective management of drug-resistant TB. In *Expert Opinion on Drug Delivery* (Vol. 16, Issue 5). <https://doi.org/10.1080/17425247.2019.1609937>
- Swarjana, I. K. D., Sukartini, T., & Makhfudli, M. (2021). Hubungan Pengetahuan dan Perilaku Pengawas Minum Obat Terhadap Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien TB Paru Di Puskesmas Tobadak Kabupaten Mamuju Tengah. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah, 6*(1). <https://doi.org/10.30651/jkm.v6i1.2796>
- Tadesse, A. W., Mohammed, Z., Foster, N., Quaife, M., McQuaid, C. F., Levy, J., van Kalmthout, K., van Rest, J., Jerene, D., Abdurhman, T., Yazew, H., Umeta, D. G., Assefa, D., Weldemichael, G. T., Bedru, A., Letta, T., & Fielding, K. L. (2021). Evaluation of implementation and effectiveness of digital adherence technology with differentiated care to support tuberculosis treatment adherence and improve treatment outcomes in Ethiopia: a study protocol for a cluster randomised trial. *BMC Infectious Diseases, 21*(1). <https://doi.org/10.1186/s12879-021-06833-x>
- Tang, Y., Zhao, M., Wang, Y., Gong, Y., Yin, X., Zhao, A., Zheng, J., Liu, Z., Jian, X., Wang, W., Wu, C., & Lu, Z. (2015). Non-adherence to anti-tuberculosis treatment among internal migrants with pulmonary tuberculosis in Shenzhen, China: A cross-sectional study. *BMC Public Health, 15*(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1789-z>
- Tesfahuneygn, G., Medhin, G., & Legesse, M. (2015). Adherence to Anti-tuberculosis treatment and treatment outcomes among tuberculosis patients in Alamata District, northeast Ethiopia. *BMC Research Notes, 8*(1). <https://doi.org/10.1186/s13104-015-1452-x>
- Wartonah, W., Riyanti, E., & Yarden, N. (2019). Peran Pendamping Minum Obat (PMO) dalam Keteraturan Konsumsi Obat Klien TBC. *JKEP, 4*(1). <https://doi.org/10.32668/jkep.v4i1.280>