



Pendekatan Kedokteran Keluarga pada Pasien Tuberkulosis Paru

Muammar Devahran¹, Nathalie E. Kailola²

^{1,2} Universitas Pattimura, Ambon, Indonesia

*Penulis Korespondensi: muammardevahran@gmail.com

Riwayat Artikel:

Naskah Masuk: 26 Maret 2025;

Revisi: 28 April 2026;

Diterima: 28 Mei 2026;

Terbit: 31 Mei 2026;

Keywords:

Environmental Factors; Family

Medicine; Family Support;

Pulmonary Tuberculosis;

Tuberculosis Relapse.

Abstract: Pulmonary tuberculosis (TB) remains a major public health problem with a high incidence and relapse rate, particularly in developing countries such as Indonesia. The success of TB management is determined not only by pharmacological treatment but also by family, behavioral, and environmental factors. This study aimed to analyze the implementation of a family medicine approach in a patient with relapsed pulmonary tuberculosis by identifying clinical, familial, and environmental factors that influence disease progression. This study employed a case report design using a family medicine approach in a 61-year-old male patient diagnosed with relapsed pulmonary TB based on history taking, physical examination, and a positive Molecular Rapid Test (MRT) result. The findings revealed that, in addition to biological factors, several risk factors contributed to the patient's condition, including a history of smoking, close contact with individuals presenting similar symptoms, and an unhealthy home environment. Follow-up evaluations demonstrated clinical improvement following continuation-phase anti-tuberculosis treatment and family-based educational interventions. These findings suggest that a holistic and comprehensive family medicine approach plays an important role in improving treatment outcomes, preventing disease relapse, and supporting sustainable pulmonary tuberculosis control efforts.

Abstrak.

Tuberkulosis (TB) paru masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat dengan angka kejadian dan kekambuhan yang tinggi, terutama di negara berkembang seperti Indonesia. Keberhasilan penatalaksanaan TB tidak hanya ditentukan oleh terapi farmakologis, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor keluarga, perilaku, dan lingkungan tempat tinggal pasien. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan pendekatan kedokteran keluarga pada pasien tuberkulosis paru kasus kambuh (TB relaps) melalui identifikasi faktor klinis, keluarga, dan lingkungan yang memengaruhi perjalanan penyakit. Metode yang digunakan adalah laporan kasus dengan pendekatan kedokteran keluarga pada seorang pasien laki-laki usia 61 tahun yang didiagnosis TB paru relaps berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan hasil Tes Cepat Molekuler (TCM) positif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa selain faktor biologis, terdapat faktor risiko lain berupa riwayat merokok, kontak dengan individu yang memiliki keluhan serupa, serta kondisi rumah yang tidak memenuhi kriteria rumah sehat. Evaluasi tindak lanjut menunjukkan perbaikan klinis setelah menjalani pengobatan OAT fase lanjutan dan intervensi edukatif berbasis keluarga. Temuan ini mengindikasikan bahwa pendekatan kedokteran keluarga yang holistik dan komprehensif berperan penting dalam meningkatkan keberhasilan pengobatan, mencegah kekambuhan, serta mendukung pengendalian tuberkulosis paru secara berkelanjutan.

Kata Kunci: Dukungan Keluarga; Faktor Lingkungan; Kedokteran Keluarga; Relaps Tuberkulosis; Tuberkulosis Paru.

1. LATAR BELAKANG

Penyakit tuberkulosis memberikan konsekuensi yang luas, tidak hanya terhadap kondisi kesehatan individu, tetapi juga terhadap produktivitas, kesejahteraan keluarga, dan beban pelayanan kesehatan. Penularan yang berlangsung secara terus-menerus menyebabkan penyakit ini tetap ditemukan dalam jumlah besar di berbagai wilayah, termasuk Indonesia. Berbagai upaya penemuan kasus dan pengobatan telah dilakukan, namun keberhasilan

pengendalian penyakit sering kali terhambat oleh keterlambatan diagnosis, ketidakpatuhan menjalani terapi, serta kondisi sosial dan lingkungan yang mendukung transmisi kuman. Selain itu, munculnya kasus berulang dan kegagalan pengobatan menunjukkan bahwa penatalaksanaan tuberkulosis memerlukan perhatian yang lebih komprehensif. Dengan demikian, evaluasi terhadap faktor biologis, perilaku, keluarga, dan lingkungan menjadi bagian penting dalam memahami perjalanan penyakit serta meningkatkan keberhasilan pengobatan dan pencegahan penularan (Kemenkes RI, 2025; Astuti et al., 2024).

Tuberkulosis termasuk kelompok penyakit menular yang berkembang melalui proses infeksi bakteri dan memiliki kemampuan bertahan lama di dalam tubuh manusia. Setelah berhasil menginvasi pejamu, mikroorganisme penyebab penyakit dapat menetap dalam jaringan selama periode tertentu dan menimbulkan kerusakan yang berlangsung secara bertahap. Gangguan kesehatan yang ditimbulkan tidak hanya terbatas pada sistem pernapasan, tetapi pada kondisi tertentu dapat melibatkan berbagai organ lainnya. Individu yang terinfeksi umumnya mengalami penurunan status kesehatan secara perlahan, ditandai oleh berkurangnya kapasitas fisik, perubahan kondisi tubuh, serta munculnya keluhan respiratorik yang menetap dalam waktu lama. Sifat penyakit yang berlangsung kronis menyebabkan proses pemulihan tidak dapat dicapai dalam waktu singkat, sehingga diperlukan rangkaian terapi yang konsisten dan berkesinambungan. Keberhasilan penanganan sangat bergantung pada keteraturan menjalani pengobatan, karena penghentian terapi sebelum waktunya dapat meningkatkan risiko kekambuhan dan mempersulit eradikasi kuman di kemudian hari (Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, 2021; Jaya et al., 2026).

Keberhasilan penanggulangan tuberkulosis tidak selalu sejalan dengan tersedianya layanan kesehatan dan terapi yang efektif. Dalam praktiknya, masih terdapat berbagai kondisi yang dapat menghambat tercapainya hasil pengobatan yang optimal, mulai dari hambatan perilaku, kurangnya dukungan sosial, hingga keadaan lingkungan yang kurang kondusif bagi proses pemulihan. Situasi ekonomi yang terbatas juga dapat memengaruhi kemampuan pasien dalam mengakses pelayanan kesehatan secara berkelanjutan. Selain itu, kurangnya pemahaman mengenai penyakit dan pentingnya menyelesaikan terapi sering kali berdampak pada ketidakteraturan pengobatan. Oleh karena itu, upaya pengendalian tuberkulosis memerlukan pendekatan multidimensional yang tidak hanya berorientasi pada aspek farmakologis, tetapi juga mencakup peran keluarga, kondisi tempat tinggal, serta dukungan sosial yang dapat membantu mempertahankan keberlangsungan terapi hingga tuntas.

Pendekatan kedokteran keluarga merupakan salah satu model pelayanan kesehatan yang berorientasi pada pasien secara holistik dengan memperhatikan aspek biologis, psikologis,

sosial, budaya, serta lingkungan. Dalam pendekatan ini, keluarga dipandang sebagai unit pelayanan yang memiliki peran penting dalam mendukung proses penyembuhan dan pencegahan penyakit. Konsep pelayanan yang berkesinambungan, komprehensif, dan berpusat pada pasien menjadikan pendekatan kedokteran keluarga relevan dalam tata laksana penyakit kronis, termasuk tuberkulosis paru.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa dukungan keluarga berhubungan erat dengan keberhasilan pengobatan TB. Keluarga berperan sebagai pengawas minum obat, pemberi dukungan emosional, penyedia kebutuhan nutrisi, serta pengambil keputusan dalam pencarian pelayanan kesehatan. Pasien yang memperoleh dukungan keluarga yang baik cenderung memiliki kepatuhan terapi yang lebih tinggi dibandingkan pasien yang tidak mendapatkan dukungan yang memadai (Mitrahman, 2026; Wati et al., 2026).

Selain faktor keluarga, kondisi lingkungan tempat tinggal juga berpengaruh terhadap kejadian dan keberhasilan pengobatan TB. Kepadatan hunian, ventilasi yang kurang baik, pencahayaan yang tidak memadai, serta paparan asap rokok merupakan faktor risiko yang dapat meningkatkan penularan dan memperburuk kondisi pasien. Oleh karena itu, evaluasi lingkungan rumah menjadi bagian penting dalam pendekatan kedokteran keluarga untuk mengidentifikasi faktor risiko yang dapat dimodifikasi (Kemenkes RI, 2025; Safitri et al., 2026).

Pada kasus tuberkulosis paru kambuh (relaps), pendekatan kedokteran keluarga menjadi semakin penting karena pasien telah memiliki riwayat penyakit sebelumnya dan berisiko mengalami berbagai komplikasi maupun penularan berulang. Faktor perilaku, kepatuhan terapi, kondisi rumah, serta kebiasaan hidup sehari-hari perlu dievaluasi secara menyeluruh untuk menemukan akar masalah yang berkontribusi terhadap kekambuhan penyakit. Pendekatan ini memungkinkan dokter tidak hanya mengobati penyakit, tetapi juga mengintervensi faktor risiko yang mendasarinya.

Laporan kasus yang menjadi dasar penelitian ini menunjukkan adanya pasien TB paru relaps dengan riwayat pengobatan TB sebelumnya, kebiasaan merokok, serta kondisi rumah yang belum memenuhi kriteria rumah sehat. Selain itu, ditemukan faktor lingkungan berupa ventilasi dapur yang kurang memadai dan adanya riwayat kontak dengan individu yang memiliki keluhan serupa. Kondisi tersebut menggambarkan bahwa faktor klinis dan non-klinis saling berinteraksi dalam perjalanan penyakit pasien.

Penelitian terdahulu mengenai tuberkulosis umumnya berfokus pada aspek diagnosis, pengobatan farmakologis, faktor risiko klinis, dan keberhasilan terapi. Beberapa studi juga telah mengevaluasi hubungan dukungan keluarga dengan kepatuhan minum obat. Namun,

masih terbatas penelitian yang mengintegrasikan aspek klinis, fungsi keluarga, perilaku kesehatan, serta kondisi lingkungan rumah dalam satu kerangka pendekatan kedokteran keluarga secara komprehensif, terutama pada kasus TB paru relaps.

Kesenjangan penelitian (research gap) tersebut menunjukkan perlunya kajian yang lebih mendalam mengenai penerapan pendekatan kedokteran keluarga pada pasien TB paru. Pendekatan yang holistik diharapkan mampu mengidentifikasi faktor-faktor yang tidak terdeteksi melalui pendekatan medis konvensional, sehingga dapat menghasilkan intervensi yang lebih efektif dan berkelanjutan. Urgensi penelitian ini semakin tinggi mengingat tingginya angka kekambuhan TB serta perlunya strategi pengendalian yang melibatkan keluarga dan komunitas.

Kebaruan penelitian ini terletak pada analisis kasus tuberkulosis paru relaps menggunakan prinsip kedokteran keluarga yang mencakup penilaian klinis pasien, fungsi keluarga, perilaku hidup bersih dan sehat, indikator keluarga sehat, serta kondisi lingkungan rumah sebagai faktor yang memengaruhi perjalanan penyakit dan keberhasilan terapi. Pendekatan ini memberikan gambaran yang lebih menyeluruh dibandingkan penelitian yang hanya menitikberatkan pada aspek klinis semata.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan pendekatan kedokteran keluarga pada pasien tuberkulosis paru melalui identifikasi masalah kesehatan pasien, faktor risiko keluarga dan lingkungan, serta perencanaan intervensi komprehensif yang dapat meningkatkan keberhasilan pengobatan, mencegah kekambuhan, dan memperbaiki kualitas hidup pasien secara berkelanjutan.

2. KAJIAN TEORITIS

Tuberkulosis Paru

Tuberkulosis (TB) paru merupakan penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* dan terutama menyerang jaringan paru-paru, meskipun dapat pula mengenai organ lain seperti pleura, kelenjar getah bening, tulang, sistem saraf, hati, dan organ reproduksi. Penularan terjadi melalui aerosol atau droplet nuclei yang dihasilkan saat penderita TB aktif batuk, bersin, atau berbicara. Secara klinis, penyakit ini ditandai oleh gejala berupa batuk berkepanjangan, demam, keringat malam, penurunan nafsu makan, hemoptisis, serta kelemahan umum. Tuberkulosis masih menjadi masalah kesehatan global karena tingginya angka kesakitan dan kematian, terutama di negara berkembang, sehingga memerlukan upaya pencegahan, diagnosis dini, dan pengobatan yang komprehensif (Adigun & Singh, 2021; Ningrum et al., 2026).

Etiopatofisiologi

Tuberkulosis merupakan penyakit infeksi kronis yang berkembang setelah basil tuberkel berhasil berkolonisasi di jaringan paru dan menginisiasi interaksi berkepanjangan dengan sistem imun pejamu. Pada fase awal, keberadaan bakteri memicu respons pertahanan lokal yang bertujuan menghambat multiplikasi mikroorganisme. Apabila eliminasi kuman tidak berlangsung sempurna, agen infeksi dapat menetap dalam tubuh untuk waktu yang lama dalam keadaan dorman. Selanjutnya, terbentuk mekanisme isolasi biologis berupa agregasi sel-sel imun dan jaringan ikat yang berfungsi membatasi penyebaran infeksi ke jaringan sehat di sekitarnya. Meskipun proses ini sering kali mampu mempertahankan kondisi laten, bakteri tetap memiliki potensi untuk kembali aktif ketika kapasitas imunologis individu menurun. Aktivasi kembali infeksi akan memicu proses inflamasi destruktif yang menyebabkan kerusakan progresif pada parenkim paru, hilangnya struktur jaringan normal, terbentuknya area nekrosis, deformitas anatomi paru, serta gangguan fungsi respirasi yang dapat berujung pada berbagai komplikasi lokal maupun sistemik (Alsayed & Gunosewoyo, 2023; Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, 2021).

Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis tuberkulosis paru sangat bervariasi, mulai dari tanpa gejala hingga keluhan yang berat tergantung luasnya lesi dan respons imun penderita. Gejala yang paling sering ditemukan adalah batuk kronis yang dapat disertai dahak maupun hemoptisis, demam yang umumnya bersifat subfebril, keringat malam, penurunan berat badan, anoreksia, serta malaise. Pada penyakit yang lebih lanjut dapat timbul sesak napas akibat keterlibatan jaringan paru yang luas dan nyeri dada apabila proses inflamasi telah mencapai pleura. Gejala-gejala tersebut biasanya berlangsung secara kronis dan progresif sehingga menjadi petunjuk penting dalam menegakkan diagnosis tuberkulosis paru (Vorster et al., 2015).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Identitas Pasien

Jenis Kelamin : Laki-Laki

Umur : 61 Tahun

Pekerjaan : Nelayan

Agama : Kristen

Alamat : Leahari

Anamnesis

Pasien datang dengan keluhan utama berupa batuk berdahak sejak 5 bulan yang lalu. Batuk disertai dahak berwarna kekuningan dan darah (+), serta dirasakan semakin berat saat tidak beraktivitas dan pada malam hari. Pasien sempat mengonsumsi obat batuk, tetapi keluhan tidak mengalami perbaikan. Selain itu, pasien mengeluhkan sering berkeringat pada malam hari dan mengalami demam selama 3 hari. Lima bulan yang lalu, pasien kemudian memeriksakan diri ke Puskesmas Hutumuri dan berdasarkan pemeriksaan dahak dengan Tes Cepat Molekuler (TCM) didapatkan hasil positif. Saat ini pasien sedang menjalani pengobatan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) dan telah berlangsung selama 5 bulan. Berdasarkan riwayat penyakit dahulu, pasien sebelumnya pernah terdiagnosis tuberkulosis dan telah menyelesaikan pengobatan program sekitar 2 tahun yang lalu. Riwayat hipertensi dan diabetes disangkal. Riwayat penyakit keluarga menunjukkan tidak terdapat anggota keluarga dengan diabetes. Riwayat pengobatan saat ini adalah OAT yang telah dijalani selama 5 bulan. Dalam riwayat kebiasaan dan sosial, pasien memiliki kebiasaan merokok sejak SMA. Pasien bekerja sebagai nelayan dan diketahui terdapat tetangga yang memiliki keluhan serupa. Pasien juga sering berbagi makanan dan minuman dengan tetangga tersebut.

Pemeriksaan fisik

Pemeriksaan umum

- a. Kesan : Tampak sakit ringan
- b. Kesadaran : E4V5M6

Tanda vital

- a. Tekanan darah : 120/80 mmHg
- b. Pernapasan : 22x/menit
- c. SpO₂ : 98%
- d. Nadi : 98x/menit
- e. Suhu : 36.5 C
- f. Gizi : BB 49 kg
- g. Skala nyeri VAS : 0

Status generalis

- a. Kepala : Normocephal, CA(-/-), SI(-/-)
- b. Leher : Trakea midline dan pembesaran KGB (-)
- c. Thoraks :
 - 1) Paru:

- a) Inspeksi: Pengembangan dinding dada tampak simetris dan jejas (-)
 - b) Auskultasi: Vesikuler (+/+), ronkhi (+/+), dan wheezing (+/+)
 - c) Palpasi: Nyeri tekan (-) dan fremitus taktil normal
 - d) Perkusi: Sonor pada paru dan redup pada jantung
- 2) Jantung
- a) Inspeksi : Iktus kordis tidak terlihat
 - b) Palpasi : Iktus kordis teraba
 - c) Perkusi : Pekak pada batas jantung.
 - d) Auskultasi : BJ I/II reguler, murmur (-), gallop (-)
- d. Abdomen
- a) Inspeksi : Perut tampak rata dan jejas (-)
 - b) Auskultasi : Bising usus normal
 - c) Palpasi : Nyeri tekan (-)
 - d) Perkusi : Timpani pada semua regio abdomen
 - e) Genitalia : Tidak diperiksa
 - f) Eksremitas : Akral hangat, sianosis (-), dan CRT <2''
 - g) Kulit : Ruam (-)

Foto Klinis



Gambar 1. Foto Klinis

Pemeriksaan Penunjang

- a. TCM/Sputum BTA :
- b. (+)
- c. Radiologi : -

Diagnosis

Tuberculosis Paru Kasus Kambuh (TB Relaps)

Diagnosis Banding

Bronkitis kronik

Rencana Penatalaksanaan

a. Farmakoterapi:

1) Medikamentosa:

Pengobatan TB Tahap lanjutan: Obat Anti Tuberkulosis (OAT) 3 tablet 2 Kombinasi

Dosis Tetap (KDT Rifampicin 150mg/ Isoniazid 75 mg)

b. Non-Farmakoterapi:

- 1) Jangan melakukan aktivitas yang memperberat sesak napas
- 2) Hindari asap dan debu
- 3) Ancuran untuk memakai masker ketika batuk
- 4) Saran untuk membuat jendela di dapur karena tidak ada jendela
- 5) Anjuran untuk ke puskesmas untuk kontrol serta pemeriksaan sputum BTA

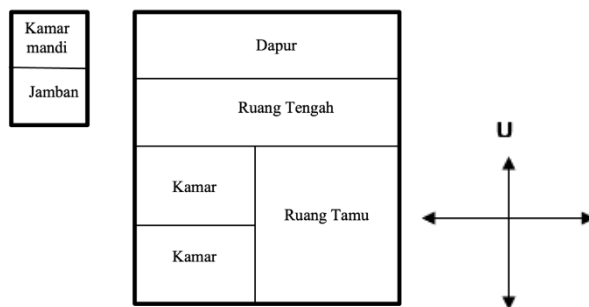
Follow Up**Tabel 1.** Pemeriksaan Rutin

Tanggal	Subject	Objective	Assesment & Planning
Kamis, 27 Juni 2024	Batuk berdahak, Sesak sesekali. Demam (-).	TTV: Tekanan darah: 120/80 mmHg Pernapasan: 22x/menit SpO ₂ : 98% Nadi : 98x/mnt Suhu : 36.5 C BB : 49Kg Thoraks: a) Inspeksi: Pengembangan dinding dada tampak simetris dan jejas (-) b) Auskultasi: Vesikuler (+/+) menurun, ronkhi (+/+), dan wheezing (+/+) c) Palpasi: Nyeri tekan (-) dan fremitus taktil normal d) Perkusi: Sonor pada paru dan redup pada jantung	e) Tuberculosis Paru Kasus Kambuh (TB Relaps) f) FDC OAT 3 tablet 2 KDT fase lanjutan (bulan ke-5)
Rabu, 3 Juli 2024	Batuk sesekali, Sesak (-)	TTV: Tekanan darah: 120/80 mmHg Pernapasan: 22x/menit SpO ₂ : 98% Nadi : 82x/mnt Suhu : 36.6 C BB. : 49Kg Thoraks: a) Inspeksi: Pengembangan dinding dada tampak simetris dan jejas (-) b) Auskultasi: Vesikuler (+/+), ronkhi (+/-), dan wheezing (-/-) c) Palpasi: Nyeri tekan (-) dan fremitus taktil normal d) Perkusi: Sonor pada paru dan redup pada jantung	e) Tuberculosis Paru Kasus Kambuh (TB Relaps) f) FDC OAT 3 tablet 2 KDT fase lanjutan (bulan ke-5)
Jumat, 12 Juli 2024	Batuk (-), Sesak (-)	TTV: Tekanan darah: 120/80 mmHg Pernapasan: 22x/menit SpO ₂ : 98% Nadi : 98x/mnt Suhu : 36.5 C BB. : 49Kg Thoraks:	e) Tuberculosis Paru Kasus Kambuh (TB Relaps) f) FDC OAT 3 tablet 2 KDT fase lanjutan (bulan ke-5)

-
- a) Inspeksi: Pengembangan dinding dada tampak simetris dan jejas (-)
 - b) Auskultasi: Vesikuler (+/+), ronkhi (-/-), dan wheezing (-/-)
 - c) Palpasi: Nyeri tekan (-) dan fremitus taktil normal
 - d) Perkusi: Sonor pada paru dan redup pada jantung
-

Identifikasi Lingkungan Rumah

Berdasarkan hasil observasi lingkungan tempat tinggal, pasien menempati sebuah rumah milik sendiri di wilayah Desa Leahari dengan konstruksi bangunan yang belum sepenuhnya permanen. Hunian tersebut memiliki beberapa ruang utama yang meliputi dua ruang tidur, area memasak, dan satu fasilitas sanitasi. Kondisi bangunan menunjukkan variasi material pada berbagai bagian, di mana sebagian struktur masih menggunakan bahan kayu, sementara bagian lainnya telah menggunakan material yang lebih kokoh. Penutup bagian atas bangunan belum terpasang secara menyeluruh sehingga beberapa area rumah masih terbuka pada bagian dalam atap. Sarana pencahayaan dan pertukaran udara tersedia melalui bukaan berupa jendela dan ventilasi pada ruang tidur. Fasilitas mandi dan buang air telah tersedia di dalam rumah, sedangkan area sekitar bangunan didominasi oleh lahan terbuka tanpa banyak pemanfaatan khusus. Kepadatan permukiman di sekitar tempat tinggal relatif rendah karena posisi rumah tidak berimpitan dengan bangunan milik warga lainnya. Kebersihan di dalam rumah cukup bersih.



Gambar 2. Denah Rumah Tn.HS

Tabel 2. Penilaian Lingkungan Rumah.

No	Komponen Rumah Yang Dinilai		Kriteria	Nilai	Bobot
I	Komponen Rumah				31
1	Langit-langit	a.	Tidak ada	0	31
		b.	Ada, kotor, sulit dibersihkan, dan rawan kecelakaan	1	
		c.	Ada, bersih dan tidak rawan kecelakaan	2	
2	Dinding	a.	Bukan tembok (terbuat dari anyaman bambu/ilalang)	1	62
		b.	Semi permanen/setengah tembok/pasangan bata atau batu yang tidak diplester/papan yang tidak kedap air.	2	
		c.	Permanen (Tembok/pasangan batu bata yang diplester) papan kedap air	3	
3	Lantai	a.	Tanah	0	31
		b.	Papan/anyaman bambu dekat dengan tanah/plesteran yang retak dan berdebu	1	
		c.	Diplester/ubin/keramik/papan (rumah panggung).	2	

4	Jendela kamar tidur	a. Tidak ada	0	
		b. Ada	1	31
5	Jendela ruang keluarga	a. Tidak ada	0	
		b. Ada	1	31
6	Ventilasi	a. Tidak ada	0	
		b. Ada, lubang ventilasi dapur < 10% dari luas lantai	1	31
		c. Ada, lubang ventilasi > 10% dari luas lantai	2	
		a. Tidak ada	0	
		b. Ada, lubang ventilasi dapur < 10% dari luas lantai	1	31
7	Lubang asap dapur	c. Ada, lubang ventilasi dapur > 10% dari luas lantai	2	
		dapur (asap keluar dengan sempurna) atau ada exhaust fan atau ada peralatan lain yang sejenis.		
		a. Tidak terang, tidak dapat dipergunakan untuk membaca	0	
8	Pencahayaan	b. Kurang terang, sehingga kurang jelas untuk membaca dengan normal	1	31
		c. Terang dan tidak silau sehingga dapat dipergunakan untuk membaca dengan normal	2	
II	Sarana Sanitasi			25
1	Sarana Air Bersih (SGL/SPT/PP/KU/PAH).	a. Tidak ada	0	
		b. Ada, bukan milik sendiri dan tidak memenuhi syarat kesehatan	1	
		c. Ada, milik sendiri dan tidak memenuhi syarat kesehatan	2	
		d. Ada, milik sendiri dan memenuhi syarat kesehatan	3	75
		e. Ada, bukan milik sendiri dan memenuhi syarat kesehatan	4	
2	Jamban (saran pembuangan kotoran)	a. Tidak ada.	0	
		b. Ada, bukan leher angsa, tidak ada tutup, disalurkan ke sungai/kolam	1	25
		c. Ada, bukan leher angsa, ada tutup, disalurkan ke sungai atau kolam	2	
		d. Ada, bukan leher angsa, ada tutup, septic tank	3	
		e. Ada, leher angsa, septic tank.	4	
3	Sarana Pembuangan Air Limbah (SPAL)	a. Tidak ada, sehingga tergenang tidak teratur di halaman	0	
		b. Ada, diresapkan tetapi mencemari sumber air (jarak sumber air (jarak dengan sumber air < 10m).	1	
		c. Ada, dialirkan ke selokan terbuka	2	50
		d. Ada, diresapkan dan tidak mencemari sumber air (jarak dengan sumber air > 10 m)	3	
		e. Ada, dialirkan ke selokan tertutup (saluran kota) untuk diolah lebih lanjut	4	
4	Saran Pembuangan Sampah/Tempat Sampah	a. Tidak ada	0	
		b. Ada, tetapi tidak kedap air dan tidak ada tutup	1	25
		c. Ada, kedap air dan tidak bertutup	2	
		d. Ada, kedap air dan bertutup.	3	
III	Perilaku Penghuni			44
1	Membuka Jendela Kamar Tidur	a. Tidak pernah dibuka	0	
		b. Kadang-kadang	1	44
		c. Setiap hari dibuka	2	.
2	Membuka jendela Ruang Keluarga	a. Tidak pernah dibuka	0	
		b. Kadang-kadang	1	44
		c. Setiap hari dibuka	2	.
3	Membersihkan rumah dan halaman	a. Tidak pernah	0	
		b. Kadang-kadang	1	44
		c. Setiap hari	2	
4	Membuang tinja bayi dan balita ke jamban	a. Dibuang ke sungai/kebun/kolam sembarangan	0	
		b. Kadang-kadang ke jamban	1	.44
		c. Setiap hari dibuang ke jamban	2	
5	Membuang sampah	a. Dibuang ke sungai / kebun / kolam sembarangan	0	

pada tempat sampah	b. Kadang-kadang dibuang ke tempat sampah	1	
	c. Setiap hari dibuang ke tempat sampah.	2	88
Total Hasil Penilaian			718

Keterangan:

Hasil Penilaian : NILAI x BOBOT

Kriteria:

- a. Rumah Sehat : 1068 - 1200
- b. Rumah Tidak Sehat : < 1068

Pada rumah pasien termasuk ke dalam kriteria rumah tidak sehat.

Tabel 3. Karakteristik Keluarga

No	Nama	Kedudukan dalam Keluarga	JK	Umur (th)	Pendidikan	Pekerjaan	Ket
1	Hermanus Sarupi	Kepala Keluarga	L	61	SMP	Nelayan	Sakit

Tabel 4. Indikator Keluarga Sehat

No	Indikator	Ayah	Nilai Keluarga
1	Keluarga mengikuti program KB	N	N
2	Ibu hamil melahirkan di fasyankes	N	N
3	Bayi usia 0–11 bulan diberikan imunisasi lengkap	N	N
4	Pemberian ASI eksklusif bayi 0–6 bulan	N	N
5	Pemantauan pertumbuhan balita	N	N
6	Penderita TB paru yang berobat sesuai standar	Y	1
7	Penderita hipertensi yang berobat teratur	N	N
8	Penderita gangguan jiwa berat berobat dengan benar	N	N
9	Tidak ada anggota keluarga yang merokok	Y	1
10	Sekeluarga sudah menjadi anggota JKN	Y	1
11	Mempunyai dan menggunakan sarana air bersih	Y	1
12	Menggunakan jamban pribadi	Y	1
Jumlah indikator bernilai 1 (12 – $\sum N$)		5/(12–7) = 1 (Keluarga sehat)	

Tabel 5. Perilaku Hidup Bersih dan Sehat

No	Indikator PHBS	Ya	Tidak
1	Persalinan di keluarga Anda ditolong oleh tenaga kesehatan terampil yang dilakukan di fasilitas kesehatan (bukan di rumah sendiri)		✓
2	Pemberian ASI eksklusif saja pada bayi sampai usia 6 bulan		✓
3	Menimbang bayi dan anak sampai dengan usia 6 tahun secara rutin setiap bulan	✓	
4	Menggunakan air bersih untuk kebutuhan sehari-hari	✓	
5	Mencuci tangan dengan benar dengan menggunakan sabun dan air mengalir	✓	
6	Keluarga biasa BAB di jamban sehat	✓	
7	Makan makanan yang bergizi dan sehat	✓	
8	Memberantas jentik nyamuk sekali seminggu secara rutin	✓	
9	Tidak merokok di dalam rumah		✓
10	Apakah keluarga Anda biasa melakukan aktivitas fisik minimal 30 menit per hari?		✓

Pembahasan

Dasar Diagnosa

Penentuan adanya tuberkulosis paru tidak dapat didasarkan pada satu temuan saja, melainkan memerlukan korelasi antara hasil evaluasi klinis dan pemeriksaan diagnostik. Kecurigaan terhadap penyakit ini biasanya muncul pada individu dengan gangguan kesehatan

yang berlangsung lama, ditandai oleh penurunan kondisi tubuh, keluhan pada sistem pernapasan yang persisten, serta gejala sistemik yang mengarah pada proses infeksi kronis.

Evaluasi awal terhadap keadaan umum penderita dapat menunjukkan sejumlah tanda yang mencerminkan proses penyakit kronis yang sedang berlangsung. Pasien sering tampak mengalami penurunan status gizi yang ditandai oleh berkurangnya massa tubuh atau penampilan yang lebih kurus dibandingkan sebelumnya. Selain itu, dapat ditemukan manifestasi anemia berupa pucat pada konjungtiva maupun kulit. Pada sebagian kasus, pemeriksaan tanda vital juga memperlihatkan peningkatan suhu tubuh ringan yang tidak mencapai kategori demam tinggi, mencerminkan adanya respons inflamasi yang persisten dalam tubuh.

Manifestasi klinis tuberkulosis paru tidak selalu dapat dikenali melalui pemeriksaan fisik, terutama pada fase dini ketika kerusakan jaringan masih minimal atau pada individu yang belum menunjukkan keluhan yang jelas. Pada keadaan tersebut, hasil inspeksi, palpasi, perkusi, maupun auskultasi sering kali berada dalam batas normal. Keterbatasan ini terutama disebabkan oleh lokasi lesi yang berada jauh di dalam parenkim paru, sehingga perubahan patologis tidak mudah ditransmisikan ke permukaan dinding dada. Seiring bertambahnya luas keterlibatan jaringan paru, tanda-tanda fisik mulai menjadi lebih nyata. Berkurangnya aerasi pada area yang mengalami proses inflamasi dapat menimbulkan perubahan resonansi saat perkusi serta mengubah karakter suara pernapasan yang terdengar melalui stetoskop. Selain itu, akumulasi sekret dan reaksi peradangan pada saluran napas dapat menghasilkan bunyi napas tambahan yang menunjukkan adanya gangguan ventilasi lokal. Pada beberapa kasus, proses penyakit juga dapat disertai perubahan pada pleura yang menghambat penghantaran suara dari paru ke dinding toraks sehingga intensitas suara napas terdengar menurun. Apabila infeksi telah menyebabkan terbentuknya rongga destruktif di dalam paru, karakteristik akustik yang muncul akan berbeda dari jaringan paru normal karena adanya ruang berisi udara yang berkomunikasi dengan bronkus. Kondisi ini dapat menimbulkan fenomena suara khas pada pemeriksaan fisik yang sering dikaitkan dengan stadium penyakit yang lebih lanjut dan kerusakan parenkim yang lebih berat.

Kerusakan paru akibat tuberkulosis kronis yang telah berkembang menjadi fibrosis masif dapat menimbulkan berbagai perubahan struktural dan hemodinamik. Pembentukan jaringan parut yang luas menyebabkan penurunan volume paru secara permanen, sehingga sisi paru yang terdampak mengalami kontraksi dan menggeser struktur mediastinum ke arah lesi. Sebagai mekanisme kompensasi, paru kontralateral biasanya mengalami ekspansi yang lebih besar untuk mempertahankan kapasitas ventilasi. Perubahan ini sering disertai deformitas

dinding toraks berupa penyempitan sela iga dan berkurangnya massa otot di area interkostal. Apabila proses fibrotik telah melibatkan sebagian besar parenkim paru, luas permukaan vaskular yang berfungsi akan berkurang secara signifikan sehingga resistensi pembuluh darah pulmonal meningkat. Akibatnya, tekanan dalam sirkulasi pulmonal menjadi lebih tinggi dan berkembang menjadi hipertensi pulmonal. Beban tekanan yang berlangsung kronis pada ventrikel kanan dapat berujung pada kor pulmonal serta disfungsi jantung kanan. Manifestasi klinis yang dapat muncul meliputi intoleransi aktivitas akibat sesak napas, peningkatan frekuensi denyut jantung, sianosis, tanda hipertrofi atau dilatasi ventrikel kanan, perubahan bunyi jantung seperti aksentuasi komponen pulmonal bunyi jantung kedua, peningkatan tekanan vena jugularis, pembesaran hati akibat kongesti, akumulasi cairan di rongga abdomen, serta edema pada ekstremitas sebagai tanda gagal jantung kanan lanjut.

Keterlibatan pleura pada infeksi tuberkulosis dapat menyebabkan akumulasi cairan di rongga pleura yang dikenal sebagai efusi pleura. Pada kondisi ini, ekspansi hemitoraks yang terdampak biasanya berkurang sehingga gerak dinding dada tampak tidak seimbang selama proses inspirasi dan ekspirasi. Saat dilakukan perkusi, area yang mengalami penumpukan cairan akan memberikan bunyi redup hingga pekak, sedangkan pemeriksaan auskultasi umumnya menunjukkan penurunan intensitas suara napas atau bahkan tidak terdengarnya suara pernapasan pada daerah yang tertutup cairan.

Dalam proses evaluasi diagnostik, radiografi toraks merupakan salah satu modalitas pencitraan yang paling sering digunakan untuk mendukung identifikasi tuberkulosis paru. Melalui pemeriksaan ini dapat ditemukan beragam gambaran radiologis yang mengarah pada infeksi tuberkulosis, seperti pembesaran kelenjar getah bening intratorakal, area opasitas akibat konsolidasi, lesi infiltratif pada parenkim paru, kompleks atau fokus Ghon, pembentukan kavitas, perubahan fibrotik, penumpukan cairan di rongga pleura, hingga kolaps sebagian jaringan paru yang tampak sebagai atelektasis.

Berdasarkan integrasi temuan dari wawancara medis, evaluasi klinis, serta hasil berbagai pemeriksaan penunjang, diagnosis tuberkulosis paru dapat ditegakkan dengan tingkat keyakinan yang memadai. Penetapan diagnosis tersebut menjadi dasar dalam menentukan strategi pengobatan yang tepat dan terarah, sehingga peluang keberhasilan terapi meningkat serta luaran klinis pasien diharapkan menguntungkan.

Komplikasi

Efusi pleura pada tuberkulosis merupakan manifestasi ekstraparenkim yang muncul akibat interaksi kompleks antara agen infeksi dan respons imun pejamu, bukan semata-mata karena keberadaan bakteri di rongga pleura. Ketika komponen antigenik *Mycobacterium*

tuberculosis mencapai permukaan pleura, sistem pertahanan tubuh akan segera menginisiasi reaksi inflamasi yang menyebabkan perubahan fungsi mikrosirkulasi setempat. Akibatnya, terjadi perpindahan berbagai unsur plasma ke rongga pleura dan terbentuklah cairan eksudatif dengan kandungan protein yang tinggi. Pada saat yang sama, kemampuan pleura untuk mengalirkan kembali cairan melalui jaringan limfatik menjadi terganggu sehingga keseimbangan antara produksi dan eliminasi cairan tidak dapat dipertahankan. Seiring berjalannya proses penyakit, komposisi sel imun yang berpartisipasi mengalami perubahan bertahap. Fase awal umumnya didominasi oleh respons imun bawaan, sedangkan fase berikutnya lebih banyak melibatkan mekanisme imun adaptif yang diperantarai limfosit T. Aktivasi limfosit tersebut mendorong terbentuknya granuloma dan pelepasan berbagai mediator imun yang berfungsi membatasi penyebaran infeksi. Dominasi respons imun seluler ini menyebabkan rongga pleura menjadi lokasi dengan konsentrasi sel imun yang sangat tinggi dibandingkan sirkulasi darah, sehingga jumlah basil tuberculosis yang bertahan di dalam cairan relatif sedikit. Fenomena tersebut menjadikan efusi pleura tuberculosis sering kali sulit dikonfirmasi melalui kultur mikrobiologis konvensional. Pemahaman modern mengenai patogenesis penyakit ini juga menunjukkan bahwa efusi pleura bukan sekadar reaksi hipersensitivitas terhadap antigen bakteri, melainkan bagian dari spektrum infeksi tuberculosis yang melibatkan proses imunologis dan infeksius secara bersamaan. Pada sebagian penderita, pengendalian infeksi yang kurang optimal dapat menyebabkan peradangan menetap dan berkembang menjadi komplikasi kronis, seperti empiema tuberculosis, yang ditandai oleh peningkatan beban bakteri serta destruksi jaringan pleura yang lebih luas (Shaw et al., 2019; Vorster et al., 2015).

Infeksi tuberculosis tidak hanya berhubungan dengan terbentuknya efusi pleura, tetapi juga dapat menimbulkan komplikasi berat berupa kerusakan paru stadium lanjut yang dikenal sebagai Destroyed Lung Syndrome (DLS). Kondisi ini menggambarkan hilangnya fungsi dan struktur paru secara permanen akibat proses penyakit yang berlangsung lama, sehingga jaringan yang telah rusak tidak dapat kembali ke keadaan semula. Terjadinya DLS umumnya berkaitan dengan peradangan kronis dan episode infeksi berulang yang secara bertahap mengakibatkan degradasi luas pada parenkim paru. Tuberculosis paru merupakan penyebab yang paling sering dikaitkan dengan sindrom ini dibandingkan etiologi lainnya. Pada fase lanjut, paru mengalami perubahan anatomis yang sangat berat, ditandai oleh deformitas, penyusutan, serta rusaknya susunan normal jaringan paru sehingga mencerminkan bentuk akhir dari penyakit paru kronik yang progresif (Faruqi & Patel, 2023; Liu et al., 2024; Saragih & Upeksha, 2023).

Tuberkulosis paru dapat menimbulkan perubahan patologis yang signifikan pada jaringan paru melalui terbentuknya rongga-rongga abnormal, perluasan lesi ke berbagai bagian paru, serta berkembangnya fibrosis sebagai konsekuensi lanjutan dari proses inflamasi kronis. Pada TB primer yang mengalami progresi, kerusakan biasanya terbatas pada satu sisi paru dan lebih sering mengenai area lobus superior. Pembesaran kelenjar getah bening di sekitar bronkus maupun hilus, yang kerap ditemukan pada fase awal infeksi dan sesekali disertai keterlibatan saluran endobronkial, dapat mengakibatkan penyempitan atau hambatan pada bronkus. Walaupun pembesaran kelenjar tersebut dapat berangsur menghilang, penyempitan bronkus sering tetap bertahan. Selain itu, obstruksi saluran napas yang dipicu oleh penumpukan material kaseosa, cairan purulen, atau sekresi mukus berlebih berpotensi menyebabkan infeksi bakteri sekunder maupun kolaps sebagian lobus paru, yang selanjutnya dapat berkembang menjadi ateletasis akibat pembentukan jaringan fibrotik pada sebagian atau seluruh paru yang terkena. Berbeda dengan TB primer, kerusakan yang terjadi pada TB reaktivasi umumnya ditandai oleh penyebaran lesi yang lebih luas disertai fibrosis pascaperadangan, dan dalam banyak kasus dapat melibatkan hemitoraks atau paru pada sisi yang berlawanan dengan lokasi infeksi awal.

Prognosis

Sebagian besar fatalitas yang berhubungan dengan tuberkulosis, yakni melampaui delapan puluh persen, terkonsentrasi di kawasan dengan tingkat pendapatan rendah hingga menengah. Pada kelompok penyandang HIV, penyakit ini masih menempati posisi sebagai faktor mortalitas paling dominan. Berdasarkan estimasi dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), sekitar 15% penderita tuberkulosis resistan multipel (MDR-TB) kehilangan nyawa akibat kondisi tersebut, sementara lebih dari seperempat kasus kematian dalam kelompok itu berkaitan dengan tuberkulosis resistan luas (XDR-TB). Sebaliknya, pasien yang mengalami tuberkulosis peka obat dan menjalankan seluruh rangkaian pengobatan secara konsisten memiliki peluang pemulihan yang dapat mencapai lebih dari 95%. Keberhasilan penatalaksanaan penyakit ini sangat dipengaruhi oleh berbagai determinan, termasuk berat-ringannya manifestasi klinis, keberadaan penyakit penyerta, kelompok usia pasien, serta munculnya efek samping obat yang tidak diharapkan.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pengkajian dengan pendekatan kedokteran keluarga, pasien Tn. HS didiagnosis mengalami tuberkulosis paru kasus kambuh (TB relaps) yang ditegakkan melalui anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang berupa TCM positif. Penerapan pendekatan kedokteran keluarga menunjukkan bahwa perjalanan penyakit pasien tidak hanya

dipengaruhi oleh faktor biologis, tetapi juga oleh faktor perilaku, keluarga, dan lingkungan. Riwayat merokok, adanya kontak dengan individu yang memiliki keluhan serupa, serta kondisi rumah yang belum memenuhi kriteria rumah sehat menjadi faktor yang berpotensi mendukung terjadinya penularan maupun kekambuhan penyakit. Meskipun demikian, evaluasi selama masa tindak lanjut menunjukkan perbaikan klinis yang ditandai dengan berkurangnya keluhan batuk dan sesak napas selama menjalani pengobatan OAT fase lanjutan. Temuan ini menunjukkan bahwa pengobatan yang sesuai standar disertai dukungan keluarga dan perbaikan lingkungan berperan penting dalam meningkatkan keberhasilan terapi pasien tuberkulosis paru.

Berdasarkan hasil tersebut, pasien disarankan untuk mempertahankan kepatuhan dalam menjalani pengobatan hingga tuntas, menerapkan etika batuk, menggunakan masker saat berinteraksi dengan orang lain, menghindari paparan asap rokok, serta meningkatkan kualitas ventilasi rumah guna mengurangi risiko penularan dan kekambuhan. Keluarga diharapkan berperan aktif dalam memberikan dukungan emosional, mengawasi kepatuhan pengobatan, dan menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat di lingkungan rumah. Laporan kasus ini memiliki keterbatasan karena hanya dilakukan pada satu pasien sehingga hasilnya tidak dapat digeneralisasikan secara luas. Selain itu, beberapa faktor risiko seperti pemeriksaan kondisi kontak serumah dan evaluasi lingkungan secara longitudinal belum dapat dikaji secara mendalam. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan melibatkan jumlah subjek yang lebih besar serta mengevaluasi efektivitas intervensi berbasis keluarga dan lingkungan dalam meningkatkan keberhasilan pengobatan tuberkulosis paru secara berkelanjutan.

DAFTAR REFERENSI

- Adigun, R., & Singh, R. (2021). Tuberculosis. In StatPearls [Internet]. *Treasure Island (FL)*.
- Alsayed, S. S. R., & Gunosewoyo, H. (2023). Tuberculosis: Pathogenesis, Current Treatment Regimens and New Drug Targets. *International Journal of Molecular Sciences*, 24(6), 5202. <https://doi.org/10.3390/ijms24065202>
- Astuti, D., et al. (2024). Pengelompokan data kasus keracunan makanan biologis berdasarkan faktor penyebab menggunakan metode clustering. *Bridge: Jurnal Publikasi Sistem Informasi dan Telekomunikasi*, 2(4). <https://doi.org/10.62951/bridge.v2i4.199>
- Faruqi, A. A., & Patel, H. (2023). Consequences of Irregular Tuberculosis Treatment: A Case Report of Destroyed Lung Syndrome. *Cureus*, 15(12), e50888. <https://doi.org/10.7759/cureus.50888>
- Jaya, R., et al. (2026). Strategi peningkatan keselamatan pasien dalam pelayanan keperawatan: Tinjauan sistematis. *Jurnal Ekonomi dan Manajemen (JEKMA)*, 5(2). <https://doi.org/10.56127/jekma.v5i2.2881>
- Kemenkes RI. (2025). *Gerakan Indonesia Akhiri TBC*. <https://kemkes.go.id/id/indonesias-movement-to-end-tb>

- Liu, L., Wang, X., Luo, L., Liu, X., & Chen, J. (2024). Risk Factors of Tuberculosis Destroyed Lung in Patients with Pulmonary Tuberculosis and Structural Lung Diseases: A Retrospective Observational Study. *Risk Management and Healthcare Policy*, 17, 753–762. <https://doi.org/10.2147/RMHP.S448765>
- Mitrahman, A. G. (2026). *Hubungan antara Dukungan Keluarga dan Kepatuhan Pengobatan pada Pasien Hipertensi di Puskesmas Mabelopura, Palu* (Pt. 1325-1333). 9(1).
- Ningrum, F. K., et al. (2026). Efektivitas program fisioterapi pada pasien pasca spondilitis tuberkulosis di Rumah Sakit Paru Ario Wirawan Salatiga: (Studi kasus). *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Kesehatan*, 5(2). <https://doi.org/10.55606/jurrikes.v5i2.8742>
- Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. (2021). Tuberkulosis Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan di Indonesia. In *Perhimpunan Dokter Paru Indonesia*, 001(014).
- Saragih, D., & Upeksha, A. (2023). Pulmonary Tuberculosis Patient with destroyed lung: Case Report. *Malang Respiratory Journal* (Pt. 287–294). *Malang Respiratory Journal*, 5(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.21776/ub.mrj.2023.005.01.3>
- Safitri, A., et al. (2026). Pengaruh ekstrak daun pegagan (*Centella asiatica* L.) terhadap gambaran histopatologi testis tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan galur yang terpapar asap rokok. *Antigen: Jurnal Kesehatan Masyarakat dan Ilmu Gizi*, 4(2). <https://doi.org/10.57213/antigen.v4i2.1054>
- Shaw, J. A., Diacon, A. H., & Koegelenberg, C. F. N. (2019). Tuberculous pleural effusion. *Respirology*, 24(10), 962–971. <https://doi.org/10.1111/resp.13673>
- Vorster, M., Allwood, B., Diacon, A. H., & Koegelenberg, C. F. (2015). *Tuberculous pleural effusions: Advances and controversies*. *J Thorac Dis*. 2015 Jun;7(6):981-91 (Pt. 981-991). 7(6). <https://doi.org/doi:%2010.3978/j.issn.2072-1439.2015.02.18>
- Wati, K. L., et al. (2026). Penerapan kombinasi ankle pump exercise dan elevasi kaki 30° terhadap derajat edema pasien HD di Kota Palembang. *Vitamin: Jurnal Ilmu Kesehatan Umum*, 4(3). <https://doi.org/10.61132/vitamin.v4i3.2340>