

KARAKTERISTIK PASIEN EKSTRAPULMONAL TUBERKULOSIS (EPTB)

DI RSUD RADEN MATTAHER JAMBI

2018-2022

SKRIPSI



Diajukan Oleh :

Imelda Putri Nelsa

(G1A120101)

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS JAMBI

2025

**KARAKTERISTIK PASIEN EKSTRAPULMONAL TUBERKULOSIS (EPTB)
DI RSUD RADEN MATTATHER JAMBI
2018-2022**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana
Kedokteran pada Program Studi Kedokteran FKIK Universitas Jambi**



**Disusun Oleh :
Imelda Putri Nelsa**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS JAMBI
2025**

PERSETUJUAN SKRIPSI

**KARAKTERISTIK PASIEN EKSTRAPULMONAL
TUBERKULOSIS (EPTB) DI RSUD RADEN MATTATHER JAMBI
2018-2022**

Disusun Oleh

IMEILDA PUTRI NELSA

(G1A120101)

Telah Disetujui Dosen Pembimbing Skripsi

Pada Mei 2023

Pembimbing Substansi

Pembimbing Metodologi

dr. Hanina, M.Biomed
NIP: 198411132009122003

dr. Lipinwati, M. Biomed
NIP: 197712282008122002

PENGESAHAN SKRIPSI

**Skripsi dengan judul KARAKTERISTIK PASIEN EKSTRA PULMONAL
TUBERKULOSIS (EPTB) DI RSUD RADEN MATTAHERJAMBI 2018-2022**

Susunan Tim Penguji

Ketua : dr. Ahmad Syauqi, M.Biomed
Sekretaris : dr. Budi Justiti, Sp.OT.Kes
Anggota : 1. dr. Hanina, M.Biomed
2. dr. Lipinwati, M.Biomed

Pembimbing Substansi

Pembimbing Metodologi

dr. Hanina, M.Biomed
NIP: 198411132009122003

dr. Lipinwati, M. Biomed
NIP: 197712282008122002

**Skripsi Ini Telah Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**

Diketahui :

**Dekan Fakultas Kedokteran dan
Ilmu Kesehatan Universitas Jambi**

**Ketua Jurusan Kedokteran Fakultas
Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas
Jambi**

Dr. dr.Humaryanto, Sp.OT,M,Kes
NIP : 197302092005011001

dr.Miftahurrahma,Sp.BA
NIP :198612272010122004

**KARAKTERISTIK PASIEN EKSTRAPULMONAL TUBERKULOSIS (EPTB)
DI RSUD RADEN MATTATHER JAMBI 2018-2022**

Disusun Oleh

IMEILDA PUTRI NELSA

(G1A120101)

**Telah dipertahankan dan dinyatakan lulus didepan tim penguji pada:
Hari/Tanggal : Selasa, 28 Oktober 20224**

Pukul : 11.00 WIB – Selesai
**Tempat : Kampus Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Jambi**
Pembimbing I : dr.Hanina,M.Biomed
Pembimbing II : dr.Lipinwati,M.Biomed
Penguji I : dr.Ahmad Syauqi,M.Biomed
Penguji II : dr.Budi Justita,Sp.OT

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Imelda Putri Nelsa

NIM : G1A120101

Jurusan : Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran dan Ilmu
Kesehatan Universitas Jambi

Judul Skripsi : Karakteristik Pasien Ekstra Pulmonal Tuberkulosis (EPTB) di
RSUD Raden Mattaher Jambi Tahun 2018-2022

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa tugas akhir skripsi yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila di kemudian hari dapat dibuktikan bahwa tugas akhir skripsi ini adalah jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Jambi, Maret 2024

Yang membuat pernyataan

Imelda Putri Nelsa

G1A120101

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian yang berjudul “ Karakteristik Pasien Ekstra Pulmonal Tuberkulosis (EPTB)”.

Terwujudnya skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak, maka sebagai ungkapan hormat dan penghargaan penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. dr. Humaryanto, Sp.OT.,M.Kes sebagai Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi.
2. dr.Hanina,M.Bmd selaku pembimbing substansi yang telah membimbing dengan sabar dan telah berkenan meluangkan waktu dalam segala kesibukan aktivitas untuk berdiskusi, memberi saran dan motivasi kepada penulis selama melakukan penulisan skripsi ini.
3. dr.Lipinwati,M.Biomed selaku pembimbing metodologi yang telah berkenan meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan masukan serta dukungan kepada penulis dalam menyempurnakan penulisan skripsi ini.
4. Kedua orang tua tercinta, Sardi Masril S.Pd dan Darmanelis S.Pd serta saudara Oriza Sardi S.H yang senantiasa memberi dukungan serta mendoakan penulis dalam penyusunan skripsi ini.
5. Teman teman seperjuangan kedokteran angkatan 20 khususnya yang selalu memberi semangat dan motivasi selama masa perkuliahan dan penulisan skripsi ini.
6. Teman-teman Program Studi Kedokteran angkatan 20 yang telah saling mendukung satu sama lain selama masa perkuliahan dan penulisan skripsi ini.
7. Seluruh pihak yang membantu penulis ataupun terlibat selama proses penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan masukan dari semua pihak untuk penyempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

DAFTAR ISI

HALAMAN LUAR	i
HALAMAN DALAM	ii
PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
PENGESAHAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR BAGAN	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SINGKATAN	x
ABSTRAK	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Definisi EPTB	5
2.2 Diagnosis EPTB.....	5
2.3 Lokasi Organ Yang mengalami EPTB	7
2.4 Klasifikasi	21
2.5 Tanda dan Gejala	22
2.6 Pemeriksaan Penunjang	23
2.7 Penatalaksanaan	26
2.8 Komplikasi.....	28
2.9 Lama Rawat Inap (<i>Length of Stay</i>)	29
2.10 Kerangka Teori	30
2.11 Kerangka Konsep.....	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	32
3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian	32
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	32
3.3 Subjek Penelitian	32
3.4 Definisi Operasional Variabel.....	33
3.5 Instrumen Penelitian	34
3.6 Metode Pengumpulan Data.....	34
3.7 Pengolahan Data	35
3.8 Etika Penelitian	35
3.9 Alur Penelitian	37
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	40
4.1 Hasil Penelitian	40
4.2 Pembahasan.....	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	51
5.1 Kesimpulan	51
5.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Operasional	33
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Usia	40
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin	41
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Metode Diagnosa	41
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Lokasi EPTB	42
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi EPTB	42
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Faktor Komorbid	43
Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Pengobatan	44

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Kerangka Teori	30
Bagan 2.2 Kerangka Konsep.....	32
Bagan 3.1 Alur Penelitian	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Identitas Responden	57
Lampiran 2. Master Tabel Penelitian	58
Lampiran 3. Hasil Olah Data	71

DAFTAR SINGKATAN

ADA	: <i>Adenosine Deaminase</i>
BTA	: <i>Basil Tahan Asam</i>
BAJAH	: <i>Biopsi Aspirasi Jarum halus</i>
CT	: <i>Computed Tomography</i>
EPTB	: <i>Ekstra Pulmonary Tuberculosis</i>
FNAB	: <i>Fine Needle Aspiration Biopsy</i>
GCS	: <i>Glasgow Coma Scale</i>
HIV	: <i>Human Immunodeficiency Virus</i>
IUATLD	: <i>International Union Against Tuberculosis and lung Tuberculosis</i>
LED	: <i>Laju Endap Darah</i>
MGIT	: <i>Mycobacteria Growth Indicator Tube</i>
MRC	: <i>Medical Research Council</i>
MRI	: <i>Magnetic Resonance Imaging</i>
MTb	: <i>Mycobacterium Tuberculosis</i>
OAT	: <i>Obat Anti Tuberculosis</i>
PCR	: <i>Polymerase Chain Reaction</i>
RSUD	: <i>Rumah Sakit Umum Daerah</i>
SPS	: <i>Sewaktu-Pagi-Sewaktu</i>
TB	: <i>Tuberculosis</i>
TCM TB	: <i>Tes Cepat Molekuler</i>
USG	: <i>Ultrasonografi</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

ABSTRAK

Latar belakang : Tuberkulosis ekstraparu adalah tuberkulosis yang menyerang organ lain paru seperti pleura, kelenjar getah bening, abdomen, traktus geniturinarius, kulit, tulang, selaput otak dan jantung, dan perikarditis. Lokasi anatomi yang paling umum untuk TB ekstra paru adalah kelenjar getah bening dan pleura, meskipun dapat ditemukan hampir di semua lokasi dalam tubuh. **Tujuan :** Untuk mengetahui karakteristik pasien EPTB di Kota Jambi tahun 2018-2022. **Metode :** Jenis penelitian yang dilakukan adalah studi *retrospektif* rekam medik. Penelitian dilakukan pada bulan Juni - Oktober 2023. Sampel penelitian adalah seluruh pasien EPTB di RSUD Raden Mattaher Jambi 2018 – 2022 sebanyak 84 sampel dengan teknik *total sampling*. Analisa data univariat disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi. **Hasil:** Kejadian EPTB paling banyak pada tahun 2022 yaitu sebanyak 31 orang (36.91%) di RSUD Raden Mattaher Jambi. Paling banyak berjenis kelamin perempuan (53.6%), berdasarkan pada kelompok umur dewasa akhir (31.0%), diagnosa terbanyak melalui pemeriksaan radiologi (53,6%), lokasi terbanyak adalah meningen (35.7%), terapi terbanyak adalah OAT kategori I (76.2%), sebagian besar tidak memiliki faktor komorbid (82.1%) dan hasil akhir terapi sebagian besar mengalami perbaikan (54.8%). **Kesimpulan :** Kejadian EPTB lebih banyak terjadi pada tahun 2022, di lokasi meningen, usia > 18 tahun dengan diagnosis radiologi, mendapatkan terapi OAT, tidak memiliki faktor kormobid, hasil akhir penyakit adalah meninggal.

Kata Kunci : *EPTB, Mycobacterium Tuberculosis.*

ABSTRACT

Background : Extrapulmonary tuberculosis is tuberculosis that attacks organs other than the lungs such as the pleura, lymph nodes, abdomen, genitourinary tract, skin, bones, meninges and heart, and pericarditis. The most common anatomical locations for extrapulmonary TB are the lymph nodes and pleura, although it can be found almost anywhere in the body. **Objective** To determine the characteristics of EPTB patients in Jambi City in 2018-2022. **Methods:** The type of research conducted was a retrospective study of medical records. The research was conducted in June October 2023. The affordable population in the study were all EPTB patients at Raden Mattaher Jambi Hospital 2018-2022 as many as 84 samples with total sampling technique. Univariate data analysis is presented in the form of frequency distribution and data processing using the computerized SPSS program IBM version 25.0. **The Results:** The highest incidence of EPTB in 2022 was 31 people (36.91%) at Raden Mattaher Jambi Regional Hospital. Most were female (53.6%), based on the late adult age group (31.0%), the most diagnoses were through radiological examinations (53.6%), the most common location was the meninges (35.7%), the most common therapy was OAT category I (76.2%), most did not have comorbid factors (82.1%) and the final results of therapy mostly improved (54.8%). . **Conclusion:** EPTB incidents occurred more frequently in 2022, in the meninges location, age > 18 years with a radiological diagnosis, receiving OAT therapy, having no comorbid factors, the final outcome of the disease was death.

Keywords: EPTB, Mycobacterium Tuberculosis.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

EPTB menyumbang proporsi yang signifikan dari kasus TB di seluruh dunia.¹ Menurut Laporan ECDC 2022, total 33.148 kasus TB dilaporkan pada tahun 2020. Dari semua kasus ini, 73,1% berhubungan dengan PTB, dibandingkan dengan 21,5% yang dilaporkan sebagai EPTB. Sisanya dilaporkan sebagai TB paru-ekstraparu bersamaan atau tidak memiliki lokasi TB yang dilaporkan.²

Sebagian besar kuman Tb ditemukan di parenkim paru dan menyebabkan Tb paru, tetapi bakteri ini juga mempunyai kemampuan untuk menginfeksi organ lain (*Ekstra Pulmonary Tuberculosis/ EPTB*) seperti pada tulang, kelenjar limfe, pleura, dan organ ekstra paru lain.³ Penyebaran ekstrapulmoner sering dikaitkan dengan sistem kekebalan tubuh yang rendah. EPTB dapat terjadi pada kelenjar getah bening, pleura, saluran genitourinari, tulang, sendi, meninges, saluran pencernaan, mata, kulit, dan perikardium.⁴

Menurut Shirzad-Aski, rata-rata 15% dari bentuk klinis Tb adalah EPTB; tingkatnya bervariasi dari 8% di wilayah Pasifik Barat hingga 30% di wilayah Mediterania timur.⁵ Limfadenitis Tb terlihat pada hampir 35% kasus EPTB. Di antara kasus limfadenitis Tb, kelenjar getah bening servikalis adalah tempat yang paling umum terlibat dengan dapat berkisar dari 60% hingga 90%, kemudian diikuti oleh kelenjar mediastinal, aksilaris, mesentrikus, portal hepatikus, perihepatik dan kelenjar inguinalis.⁶ Namun belum ada data resmi mengenai EPTB, baik secara International maupun nasional. Prevalensi yang ditemukan pada beberapa penelitian adalah kejadian Tb pada tulang dan sendi kurang lebih pada 10% kasus,³ Tuberkulosis kutis sekitar 1-1,5% dari total kasus EPTB.⁷ Kejadian Tb Perikarditis sekitar 20 % dari seluruh penderita Tb dan meningkat lebih dari 50 % pada penderita HIV.⁸

Karena Tb dapat terjadi di berbagai organ, maka cara mendiagnosis Tb paru dan Tb luar paru juga bervariasi sesuai dengan lokasi terjadinya tuberkulosis.⁸ Uji cepat dengan (Tes Cepat Molekuler / TCM TB), Xpert MTB/RIF untuk *M. tuberculosis* pada spesimen ekstraparu digunakan untuk membantu menegakkan EPTB pada cairan serebrospinalis, jaringan biopsi, aspirat dan bilasan cairan lambung. Pemeriksaan penunjang dilakukan sesuai dengan indikasi bagian organ yang mengalami EPTB, beberapa pemeriksaan yang dianjurkan untuk diagnosis untuk diagnosis EPTB adalah Ultrasonografi (USG), computed tomography (CT), *Magnetic Resonance Imaging* (MRI), foto polos dan bronkoskopi.⁹

Faktor risiko utama yang terkait dengan EPTB sangat bervariasi dan mencakup koinfeksi human immunodeficiency virus (HIV), jenis kelamin perempuan, usia (anak kecil dan/atau di atas 65 tahun), ras dan diabetes⁵ Penelitian Kara pada tahun 2020 tentang Karakteristik Penderita Tuberkulosis Ekstra Paru di RSUD DR. Chasbullah Abdulmadjid Kota Bekasi Tahun 2019, menunjukkan bahwa karakteristik pasien EPTB paling banyak dalam kategori usia 18-40 (59,6%), menurut jenis kelamin adalah perempuan (63,2%), EPTB paling sering adalah pleura (47,9%), berdasarkan hasil pengobatan EPTB menunjukkan paling banyak pengobatan putus (47,9%), dan kejadian berdasarkan komorbid paling banyak ditemukan tanpa komorbid (84,9%).¹¹

Penanganan diagnosis EPTB ini sulit dilakukan karena belum ada angka kejadian EPTB di Jambi. Berdasarkan hal ini maka penulis tertarik melakukan penelitian tentang karakteristik pasien EPTB.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang ditemukan adalah ” Bagaimanakah karakteristik pasien EPTB berdasarkan demografi pasien, lokasi kejadian, terapi OAT, faktor komorbid dan hasil pengobatan di RSUD Raden Mattaher Jambi Tahun 2018-2022 ?”.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pasien EPTB di RSUD Raden Mattaher Jambi Tahun 2018-2022.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui karakteristik pasien EPTB berdasarkan usia dan jenis kelamin.
2. Untuk mengetahui karakteristik pasien EPTB berdasarkan lokasi EPTB
3. Untuk mengetahui karakteristik pasien EPTB berdasarkan terapi OAT yang diberikan.
4. Untuk mengetahui karakteristik pasien EPTB berdasarkan Faktor komorbid.
5. Untuk mengetahui karakteristik pasien EPTB berdasarkan hasil akhir pengobatan

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti

1. Menambah pengetahuan bagi peneliti tentang karakteristik pasien EPTB.
2. Sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana kedokteran Universitas Jambi.

1.4.2 Manfaat Bagi Masyarakat

1. Sebagai wawasan dan ilmu pengetahuan bagi masyarakat.
2. Hasil penelitian ini diharapkan memberikan informasi mengenai penyakit EPTB.

1.4.3 Manfaat Bagi Fakultas Kedokteran Universitas Jambi

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk melakukan penelitian lebih lanjut tentang karakteristik pasien EPTB.
2. Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi instansi yang terkait dalam penanganan pasien EPTB.
3. Manfaat bagi Fakultas Kedokteran Universitas Jambi dapat menjadi tambahan bacaan, masukan, dan sebagai bahan perbandingan bagi peneliti berikutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi EPTB

Tuberkulosis ekstraparu adalah kasus Tb yang mengenai organ lain selain paru seperti pleura, kelenjar getah bening, abdomen, traktus geniturinarius, kulit, tulang, selaput otak dan jantung, dan perikarditis Tb merupakan EPTB yang mengenai organ jantung.⁸ Pasien dengan diagnosis Tb paru dan EPTB dinotifikasi atau dilakukan pencatatan dan pelaporan sebagai kasus Tb paru. Diagnosis dibuat berdasarkan satu spesimen dengan biakan/mikroskopis/Tes molekuler positif atau histologi atau bukti klinis kuat yang konsisten dengan tuberkulosis ekstra paru dan diikuti keputusan klinisi untuk memulai terapi antituberkulosis.¹²

2.2 Diagnosis EPTB

Diagnosis dibuat berdasarkan satu spesimen dengan biakan/mikroskopis/Tes molekuler positif atau histologi atau bukti klinis kuat yang konsisten dengan EPTB dan diikuti keputusan klinis untuk memulai terapi antituberculosis. Biopsi jaringan dan aspirasi jarum halus bertujuan untuk mendapatkan bahan yang cukup untuk diagnosi.¹²

Beberapa hal yang perlu diperhatikan pada diagnosa EPTB adalah :¹³

1. Gejala dan keluhan tergantung pada organ yang terkena, misalnya kaku kuduk pada meningitis Tb, nyeri dada pada Tb pleura (Pleuritis), pembesaran kelenjar limfe superfisialis pada limfadenitis Tb serta deformitas tulang belakang (*gibbus*) pada spondilitis Tb dan lain-lainnya.
2. Diagnosis pasti pada pasien EPTB ditegakkan dengan pemeriksaan klinis, bakteriologis dan atau histopatologis dari uji yang diambil dari organ tubuh yang terkena.
3. Pemeriksaan bakteriologis dilakukan apabila juga ditemukan keluhan dan gejala yang sesuai, untuk kemungkinan adanya Tb paru.
4. Uji cepat dengan TCM Tb MTB/RIF untuk *M. tuberculosis* pada spesimen ekstraparu digunakan untuk membantu menegakkan EPTB pada cairan serebrospinalis, jaringan biopsi, aspirat dan bilasan cairan lambung.

2.3 Etiologi EPTB

Menurut Sigalingging *et al*, penyakit tuberkulosis disebabkan oleh bakteri *M. tuberculosis* yang termasuk famili *Mycobacteriaceae* yang berbahaya bagi manusia. bakteri ini mempunyai dinding sel lipoid yang tahan asam, memerlukan waktu mitosis selama 12-24 jam, rentan terhadap sinar matahari dan sinar ultraviolet sehingga akan mengalami kematian dalam waktu yang cepat saat berada di bawah matahari, rentan terhadap panas basah sehingga dalam waktu 2 menit akan mengalami kematian ketika berada di lingkungan air yang bersuhu 1000°C, serta akan mati jika terkena alkohol 70% atau lisol 50%.¹⁴

Dalam jaringan tubuh, bakteri ini dapat mengalami dorman selama beberapa tahun sehingga bakteri ini dapat aktif kembali menyebabkan penyakit bagi penderita. Mikroorganisme ini memiliki sifat aerobik yang membutuhkan oksigen dalam melakukan metabolisme. Sifat ini menunjukkan bahwa bakteri ini lebih menyukai jaringan kaya oksigen, tekanan bagian apikal paru paru lebih tinggi daripada jaringan lainnya sehingga bagian tersebut menjadi tempat yang baik untuk mendukung pertumbuhan bakteri *M. tuberculosis*.¹⁵

M. tuberculosis dapat menular ketika penderita tuberkolosis paru BTA positif berbicara, bersin dan batuk yang secara tidak langsung mengeluarkan doplet nuklei yang mengandung mikroorganisme *M. tuberculosis* dan terjatuh ke lantai, tanah, atau tempat lainnya. Paparan sinar matahari atau suhu udara yang panas mengenai doplet nuklei tersebut dapat menguap. Menguapnya droplet bakteri ke udara dibantu dengan pergerakan aliran angin yang menyebabkan bakteri *M. tuberculosis* yang terkandung di dalam doplet nuklei terbang melayang mengikuti aliran udara. Apabila bakteri tersebut terhirup oleh orang sehat maka orang itu berpotensi terinfeksi bakteri penyebab tuberkulosis.¹⁶

Tuberkulosis paling banyak menyerang usia produktif usia antara 15 hingga 49 tahun dan penderita tuberkolosis BTA positif dapat menularkan penyakit tersebut pada segala kelompok usia (Kristini & Hamidah, 2020). yang dianjurkan untuk diagnosis tuberkulosis ekstra paru dapat dilihat pada tabel berikut ini :¹²

Tabel 2.1. Pemeriksaan Yang Dianjurkan Untuk Diagnosis Tuberkulosis Ekstra Paru¹²

Organ	Pencitraan	Spesimen	Pemeriksaan bakteriologis hispatologi
Kelenjar Getah Bening	Ultrasonografi (USG), computed tomography (CT), magnetic resonance imaging (MRI)	Biopsi pada Lokasi KGB terkait	Biakan/mikroskopis/TCM/histopatologi
Pleura	Foto polos dan bronkoskopi	Pleura dan cairan pleura	Biakan/mikroskopis/ histopatologi
Tulang atau sendi	Foto polos, CT, MRI	Lokasi penyakit abses paraspinal dan sendi	Biakan/mikroskopis/ histopatologi
Sistem Pencernaan	USG, CT abdomen, laparoskopi	Omentum, usus besar, liver, cairan asites, cairan lambung	Biakan/mikroskopis/TCM/histopatologi
Sistem Genital, Saluran Kemih	Urografi Ultrasonografi	Urin pagi hari Jaringan endometrium	Biakan/mikroskopis/histopatologi
Sistem Syaraf Pusat dan Meningen	CT scan Kepala/MRI dengan kontras	Tuberkuloma Cerebrospinal fluid cairan serebrospinal (CSF)	Biakan/TCM/histopatologi
Kulit		Jaringan kulit	Biakan/histopatologi
Perikardium	Ekokardiogram Elektrokardiografi	Perikardium Cairan perikardium	Biakan/mikroskopis/histopatologi
Abses Hati	Ultrasonografi	Cairan abses	Biakan/mikroskopis

2.4 Lokasi Organ Yang mengalami EPTB

Jenis EPTB berdasarkan lokasi organ tubuh yang terinfeksi Tb sebagai berikut :¹²

1. Tuberkulosis Pleura

Gejala klinis yang paling sering adalah batuk, nyeri dada, dan demam. Gejala Tb lain seperti penurunan berat badan, malaise, keringat malam hari dapat terjadi. Ukuran efusi pleura biasanya kecil sampai dengan sedang dan unilateral, dapat bersifat lokulasi pada sepertiga kasus. Diagnosis Tb pleura berdasarkan pada terdapatnya basil tuberkulosis pada cairan pleura, biopsi pleura maupun granuloma di pleura pada pemeriksaan histopatologis. Metode konvensional seperti pemeriksaan langsung cairan pleura, biakan cairan pleura dan biopsi pleura terbukti dapat menegakkan Tb pleura.¹²

Analisis cairan pleura merupakan pemeriksaan yang mudah untuk dikerjakan sebagai salah satu pemeriksaan penunjang diagnosis pleura TB. Pengambilan cairan pleura melalui prosedur torakosentesis yang cukup mudah untuk dikerjakan. Tindakan torakosentesis bertujuan diagnostik sekaligus terapeutik. Tindakan tersebut dilakukan bila cairan yang terkumpul cukup untuk diaspirasi seperti dengan ketebalan minimal 10 mm pada pemeriksaan ultrasonografi toraks atau foto toraks lateral dekubitus. Apabila cairan pleura sudah terambil maka langkah diagnostik awal adalah membedakan antara transudat dan eksudat. Perbedaan tersebut untuk menyederhanakan kemungkinan etiologi. Untuk penilaian diagnosis cairan dapat digunakan kriteria Light dengan sensitivitas dan spesifitas masing-masing 70% dan 86%. Diagnosis Tb pleura dapat menggunakan aktifitas *adenosine deaminase* (ADA), protein cairan pleura, laktat dehidrogenase dan komponen seluler.¹²

Tabel 2.2. Kriteria Light Untuk Efusi Pleura¹²

No.	Kriteria	Transudat	Eksudat
1.	Rasio proteincairan pleura : protein serum	$\leq 0,5$	$< 0,5$
2.	LDH Cairan pleura : LDH serum	$\leq 0,6$	$<0,6$
3.	LDH cairan pleura		$>2/3$ batas teratas LDH serum normal

Pengobatan Tb pleura sama dengan pengobatan Tb paru dengan paduan 2RHZE/4RH. Evakuasi cairan seoptimal mungkin dilakukan sesuai keadaan pasien. Operasi dilakukan pada kondisi yang berat dan tidak membaik dengan terapi medis seperti empiemektomi/pleurektomi dan dapat disertai dekortikasi.¹²

Komplikasi yang paling penting dari Tb pleura adalah terjadinya fibrotoraks dan penebalan pleura yang menetap. Definisi pasti fibrotoraks adalah penebalan membran pleura di seluruh bagian hemitoraks dan menetap lebih dari 8 minggu setelah fase intensif. Komplikasi lain yang dapat muncul adalah pleuritis kalkarea (klasifikasi fibrotoraks) yang dapat mengganggu fungsi paru.¹²

2. Tuberkulosis Limfadenopati

Tuberkulosis limfadenopati dapat mengenai semua usia terutama pada usia 10-30 tahun, lebih sering pada wanita. Gejala konstitusional terjadi pada 33- 85% pasien. Diagnosis ditegakkan melalui aspirasi jarum halus atau biopsi kelenjar. Pada sediaan dari aspirasi jarum halus atau biopsi dapat ditemukan inflamasi granulomatous kaseosa dengan sel Datia Langhans. Diagnosis dapat juga ditegakkan melalui pemeriksaan TCM. Gejala sesuai dengan lokasi kelenjar limfe yang terkena diantaranya tuberkulosis limfadenopati periferyang paling sering menyerang pada daerah servikal posterior, anterior dan fossa supraklavikula, juga dapat menyerang daerah aksila, inguinal,

submandibular, dan kadang-kadang preaurikula atau kelenjar sub mental dan kelenjar intramamari. Selain itu juga dapat ditemukan TB limfadenopati mediastinal serta mesentrik.¹²

Limfadenitis Tb terlihat pada hampir 35% kasus EPTB. Di antara kasus limfadenitis Tb, kelenjar getah bening servikalis adalah tempat yang paling umum terlibat dengan dapat berkisar dari 60% hingga 90%, kemudian diikuti oleh kelenjar mediastinal, aksilaris, mesentrikus, portal hepaticus, perihepatik dan kelenjar inguinalis.¹⁷

Pengobatan yang dianjurkan pada pasien ini adalah terapi OAT kategori EPTB selama sembilan bulan (2HRZE / 7HR). Tahap pengobatan dibagi dua yaitu intensif (dosis harian) dan lanjutan (dosis 3x seminggu). Pada tahap intensif dengan lamanya pengobatan 2 bulan dengan obat Isoniazid 300 mg, Rifampisin 600 mg, dan Pirazinamid 1500 mg, etambutol 900 mg. Dan 7 bulan pada tahap lanjutan diberikan obat Isoniazid 600 mg, dan Rifampisin 600 m.⁶

3. Tuberkulosis Saluran Urogenital

Sebagian besar pasien dengan EPTB memiliki Tb urogenital (Tb-UG), yang dapat dengan mudah diabaikan karena gejala nonspesifik, manifestasi klinis protean kronis dan samar, dan kurangnya kesadaran dokter akan kemungkinan Tb. Keterlambatan diagnosis menyebabkan perkembangan penyakit, kerusakan jaringan dan organ yang ireversibel, dan gagal ginjal kronis. Tb-UG dapat bermanifestasi dengan peradangan akut atau kronis pada saluran kemih atau genital, nyeri perut, massa perut, uropati obstruktif, infertilitas, ketidakteraturan menstruasi dan tes fungsi ginjal yang abnormal. Tb-UG lanjut dapat menyebabkan jaringan parut ginjal, distorsi calyces ginjal dan panggul, striktur ureter, stenosis, obstruksi saluran keluar urin, hidroureter, hidronefrosis, gagal ginjal dan penurunan kapasitas kandung kemih.¹⁸

Diagnosis tuberkulosis saluran urogenital sulit karena gejalanya nonspesifik. Hal yang paling penting adalah anamnesis pasien. Riwayat infeksi tuberkulosis sebelumnya baik tuberkulosis paru maupun ekstra paru memberikan petunjuk penting pada banyak kasus. Periode laten antara infeksi tuberkulosis dan tuberkulosis saluran urogenital dapat mencapai 30 tahun. Gangguan miksi dan urgensi kronik yang

tidak respons terhadap antibiotik dapat mengarah kepada diagnosis tuberkulosis saluran urogenital. Epididimitis kronik merupakan manifestasi tuberkulosis saluran urogenital yang paling sering ditemukan pada saluran genital laki-laki, biasanya ditemukan bersama dengan fistula skrotal.¹²

Gejala lain yang terkadang ditemukan adalah nyeri punggung, pinggang dan suprapubik, hematuria, frekuensi miksi bertambah dan nokturia. Pasien biasanya mengeluh miksi yang sedikit-sedikit dan sering yang awalnya hanya terjadi di malam hari dan kemudian dirasakan juga pada siang hari. Kolik ginjal jarang ditemukan, hanya terjadi pada 10 % pasien. Gejala konstitusi seperti demam, penurunan berat badan serta keringat malam juga jarang ditemukan. Gejala biasanya intermiten dan sudah berlangsung beberapa saat sebelum pasien mencari pengobatan. Hematospermia, sistitis rekuren serta pembengkakan testis yang menimbulkan rasa nyeri dapat juga ditemukan pada tuberkulosis saluran urogenital.¹²

Diagnosis mikrobiologi tuberkulosis saluran urogenital ditegakkan melalui isolasi *Mycobacterium tuberculosis* dari urin atau biopsi jaringan. Deteksi bakteri tahan asam pada urin dengan mikroskopi (pewarnaan asam Ziehl-Nielsen) tidak dapat menjadi patokan karena dapat juga ditemukan *Mycobacterium smegmatis* yang merupakan bakteri tahan asam juga. Aktivitas biologis bakteri tahan asam hanya dapat dilihat melalui penanaman mikobakteria.¹²

Pemeriksaan foto polos saluran urogenital sangat penting karena dapat menunjukkan kalsifikasi di daerah ginjal dan saluran urogenital bawah. Pemeriksaan urografi pada awal penyakit dapat mendeteksi perubahan pada satu kaliks berupa nekrosis parenkim. Lesi ginjal dapat tampak sebagai distorsi kaliks. Pada kaliks dapat terjadi fibrosis dan obstruksi total dan membentuk deformitas kaliks kecil multipel, kaliseal berat dan destruksi parenkim. Pada stadium lanjut dapat ditemukan distorsi kaliseal, striktur uretra dan fibrosis kandung kemih.¹²

Diagnosis Tb urogenital :¹²

- a. Pemeriksaan mikroskopik (BTA Urin)
- b. Biakan *Mycobacterium tuberculosis* (Urin pagi, pulasan, sekresi, ejkulat, spesimen jaringan)
- c. Pemeriksaan histopatologi (specimen jaringan) dikombinasikan dengan BTA dan / atau TCM Tb.

Paduan obat antituberkulosis standar selama 6 bulan efektif untuk tuberkulosis saluran urogenital tanpa komplikasi. Pertimbangan khusus dilakukan apabila terdapat gangguan fungsi ginjal. Pada kasus tertentu diindikasikan tindakan bedah.¹²

4. Tuberkulosis Sistem Saraf Pusat dan Meningen

Keterlibatan sistem saraf pusat tuberkulosis terjadi di sekitar 5-10% dari kasus ekstra paru. Penyakit langka di seluruh umbi spektrum kulosis. Presentasi ini memiliki yang paling berbahaya dan konsekuensi berbahaya.¹⁹

Manifestasi infeksi Tb di susunan saraf pusat (SSP) secara patologi dapat berupa meningitis, ensefalitis, mielitis, abses dan tuberkuloma, ventrikulitis, vaskulitis, dan juga infark. Namun sebagai bentuk terbanyak, terminologi meningitis TB akan digunakan sebagai nama umum untuk patologi infeksi Tb SSP pada bagian ini.¹²

Tb meningen atau yang lebih dikenal dengan meningitis tuberkulosis adalah penyakit radang otak dan selaput otak akibat penyebaran hematogen dari *Mycobacterium tuberculosis*. Meskipun angka kejadiannya sekitar 1% dari keseluruhan tuberkulosis aktif, penyakit ini adalah bentuk terberat dari infeksi *Mycobacterium tuberculosis*. sehingga menyebabkan mortalitas dan disabilitas neurologis yang berat pada lebih dari separuh penderitanya, meskipun telah menerima obat anti TB yang adekuat. Akibat meningkatnya jumlah pasien imunodefisiensi seperti HIV, penyakit EPTB seperti meningitis Tb juga semakin banyak ditemukan, dengan atau tanpa Tb paru. Riwayat Tb hanya didapatkan pada sekitar 10% pasien. Foto toraks yang menunjukkan TB paru ditemukan pada 30-50% pasien. Adanya Tb

milier meningkatkan kecurigaan diseminasi ke intrakranial. Sekitar 10% pasien Tb meningen juga mengalami Tb tulang belakang.¹²

Penyakit ini memiliki onset gejala subakut hingga kronik, dengan rerata awitan gejala adalah 7-30 hari. Gejala yang tersering dikeluhkan adalah nyeri kepala (80-90%), demam (60-95%), penurunan berat badan (60-80%), penurunan kesadaran (30-60%), muntah (30-60%), dan kejang (50%). Gejala dapat disertai defisit neurologis seperti kaku kuduk (40-80%), paresis saraf kranial (30-50%), dan hemiparesis (10-20%).¹²

Berdasarkan derajatnya, *Medical Research Council* (MRC) membagi meningitis Tb menjadi 3 stadium yang mempengaruhi pilihan tata laksana dan prognosis pasien, yaitu:¹²

- a. Stadium I : Glasgow Coma Scale (GCS) 15 tanpa defisit neurologis fokal.
- b. Stadium II : GCS 11 – 14 atau GCS 15 dengan deficit neurologis fokal.
- c. Stadium III : GCS \leq 10.

Sebagai prinsip penegakan diagnosis kasus Tb SSP, untuk dapat membuat diagnosis tidak perlu menunggu semua gejala dan tanda klinis muncul atau ditemukannya defisit neurologis fokal atau global pada pasien. Luaran pasien sangat bergantung pada seberapa cepat diagnosis ditegakkan dan obat anti Tb diberikan kepada pasien. Oleh karena itu, kecurigaan ke arah meningitis Tb harus dipikirkan pada pasien dengan gejala sakit kepala, dan demam yang berlangsung lebih dari 5 hari.¹²

Cairan serebrospinal (CSS) merupakan spesimen utama yang harus dieksplorasi pada penegakan diagnosis meningitis TB. Analisis CSS pada meningitis Tb umumnya menunjukkan peningkatan sel (jumlah sel >5) dengan dominansi limfosit, peningkatan protein, dengan rasio antara glukosa CS dan serum $<50\%$. Diagnosis definit meningitis TB adalah berdasarkan:¹²

- a. Ditemukannya BTA pada analisis cairan serebrospinal (sensitivitas 10- 20%), atau
- b. Pemeriksaan TCM MTB/RIF positif dari CSS, atau
- c. Tumbuhnya *M.Tb* pada kultur CSS (sensitivitas 60-70%).

Volume CSS minimal yang direkomendasikan untuk memberikan sensitivitas pemeriksaan mikrobiologis yang adekuat adalah minimal 6 ml pada dewasa dan anak sebanyak 2-3 ml. Pemeriksaan pencitraan radiologis yang direkomendasikan ialah pemeriksaan CT scan atau MRI otak dengan kontras. Temuan tersering yang menunjang diagnosis meningitis Tb di antaranya hidrocefalus, penyangatan kontras di daerah basal meningens, tuberkuloma, vaskulitis, dan infark.

Prinsip pengobatan pada meningitis Tb mengikuti paduan pengobatan EPTB dengan rekomendasi durasi pengobatan minimal adalah 12 bulan. Pilihan obat mengacu kepada seberapa efektif kemampuan bakterisidal yang dimiliki dan juga efek penetrasi menembus sawar darah otak sehingga memiliki konsentrasi yang cukup tinggi di dalam CSS. Isoniazid dan pirazinamid memiliki berat molekul yang kecil dan terikat lemah dengan protein plasma, sehingga lebih mudah untuk menembus sawar darah otak. Urutan penetrasi OAT standar yang baik ke dalam CSS ialah isoniazid>pirazinamid>rifampisin, sedangkan etambutol dan streptomisin memiliki kemampuan sangat rendah untuk menembus sawar darah otak.¹²

5. Tuberkulosis Tulang dan Sendi

Kasus pada pasien dengan tuberkulosa, terlibatnya tulang dan sendi terjadi kurang lebih pada 10% kasus. Tulang belakang adalah daerah yang sering terkena yaitu sekitar 50% dari seluruh kasus tuberkulosa tulang. Setelahnya diikuti oleh tulang panggul, lutut dan tulang lain di kaki, sementara tulang di lengan dan tangan jarang terlibat.³

Gejala tuberkulosis tulang tidak spesifik dan perjalanan klinisnya lambat sehingga menyebabkan keterlambatan diagnosis. Gejala klinis dari spondilitis Tb meliputi nyeri lokal, nyeri tekan lokal, rasa kaku, abses dingin, gibbus (deformitas yang teraba pada beberapa vertebrae) dan penonjolan deformitas spinal. Abses dingin muncul ketika infeksi tuberkulosis meluas ke ligamen dan jaringan lunak yang berdekatan. Perkembangan spondilitis Tb berjalan lambat dan berbahaya. Durasi

total penyakit bervariasi dari beberapa bulan sampai dengan beberapa tahun, rata-rata durasi penyakit ini mulai dari 4 sampai dengan 11 bulan. Biasanya penderita mulai mencari pertolongan medis ketika terdapat nyeri yang berat, kelainan bentuk yang terlihat ataupun adanya gejala neurologis.³

Keberhasilan pengobatan tergantung pada stadium penyakit pada saat didiagnosis. Dengan fasilitas diagnostik modern, pasien didiagnosis sejak dini bersamaan dengan OAT yang sangat efektif, sehingga jumlah pasien dengan perubahan radiologis lanjut akan turun. Pada pasien HIV-positif, prognosis juga bergantung pada tahap infeksi HIV dan Jumlah CD Status gizi yang baik dan kontrol dari setiap morbiditas membantu meminimalkan kemungkinan kekambuhan.¹²

6. Tuberkulosis Gastrointestinal

Tb abdomen ini terjadi di kolon. Tb intestinal dapat ditemui pada berbagai usia namun didominasi oleh rentang usia 20-40 tahun.⁸ TB pada saluran cerna dapat berupa primer atau sekunder. TB usus primer hanya ditemukan pada 1% kasus di Eropa. Kasus kolitis TB jarang ditemukan karena sulitnya identifikasi biopsi dari endoskopi dan hanya 1 dari 3 kasus TB saluran cerna yang menunjukkan hasil positif dari kultur dan hanya 2 dari 3 kasus melalui pemeriksaan *Polymerase Chain Reaction* (PCR).

Diagnosis Tb usus merupakan hal yang menantang bagi klinisi karena manifestasi klinis yang beragam sehingga menyerupai penyakit infeksi lain, autoimun, keganasan dan terkait zat iritan (kasusnya jarang). Kurang dari 25% pasien dengan Tb gastrointestinal juga memiliki infeksi Tb pada paru. Diagnostik yang cepat dan akurat sangat penting agar tatalaksana pasien dapat optimal. Pada pembahasan ini akan dibahas tentang diagnosis, manifestasi klinis dan tatalaksanaan umum Tb intestinal.

Gejala yang paling sering ditemukan adalah nyeri perut, penurunan berat badan, diare/konstipasi, diare, darah pada rektum, nyeri tekan abdomen, massa abdomen dan limfadenopati. Lesi makroskopik yang ditemukan pada endoskopi paling sering ditemukan di sebelah kanan (*caecum* dan *ascending colon*) dan ulkus primer (ulkus,

nodul, penyempitan lumen, lesi polipoid. Setelah terapi Tb sebagian besar ulkus, nodul, lesi polipoid, penyempitan lumen dan deformitas katup ileo-saekal mengalami resolusi. Organ yang paling sering terlibat adalah ileum terminal karena sebaran kelenjar getah bening di daerah tersebut tinggi dan waktu kontak isi usus halus lebih lama. Lesi yang paling sering ditemukan adalah ulkus dan penyempitan lumen paling sering ditemukan di usus halus.¹²

Pengobatan Tb abdomen dengan memberikan OAT konvensional minimal 6 bulan (2RHZE/4RH). Komplikasi Tb abdomen dapat berupa ulkus, perforasi, perlengketan, obstruksi, pendarahan, pembentukan fistula dan stenosis. Terapi bedah diperlukan pada beberapa kasus terutama pada kasus yang sudah menimbulkan komplikasi seperti perforasi, obstruksi, fistula atau pendarahan.¹²

7. Tuberkulosis Endometrium

Beberapa penelitian menemukan bahwa prevalensi Tb endometrium adalah sekitar 4,6% sedangkan Tb endometrium yang terbukti secara kultur adalah 2,6%. Namun, pemeriksaan histologis hanya mengidentifikasi (1,3%) tuberkulosis endometrium.²¹

Tuberkulosis genital mencakup sekitar 5% infeksi pelvis dan ditemukan pada sekitar 10% kasus Tb paru. Salah satu jenis Tb genital adalah Tb endometrial yang mencakup sekitar 60-70% kasus Tb genital pada wanita pascamenopause. Tuberkulosis endometrium merupakan salah satu penyebab infertilitas tersering di India. Tuberculosis endometrium jarang terdiagnosis sebab seringkali disertai dengan gejala tidak spesifik bahkan asimtomatis. Gejala yang paling sering dijumpai pada wanita usia subur adalah gangguan siklus menstruasi atau nyeri pelvis, sementara pada wanita pasca menopause sering ditemukan *pyometra* atau *leucorrhea*.¹²

Pemeriksaan radiologis digunakan sebagai petunjuk adanya infeksi M. tuberkulosis di endometrium. Pada pasien Tb endometrial, pemeriksaan USG *transvaginal* menunjukkan penebalan endometrium atau *pyometra*. *Histerosalpingogram* dapat memperlihatkan gambaran distorsi rongga uterus. Kuretase endometrial dapat digunakan untuk diagnosis Tb endometrial. Diagnosis Tb endometrial dapat ditegakkan

apabila ditemukan gambaran granulomatosa melalui pemeriksaan histopatologi sediaan biopsi atau kuretase jaringan endometrium. Terapi yang diberikan sama dengan terapi TB paru. Setelah pemberian OAT, dapat dilakukan dilatasi dan kuretase ulang untuk menilai apakah terdapat konversi jaringan endometrial. Pada sebagian besar kasus, akan dijumpai perbaikan siklus menstruasi. Apabila setelah pengobatan konsepsi tidak terjadi, dapat dipertimbangkan untuk dilakukan histerosalpingografi dan laparoskopi.¹²

8. Tuberkulosis Perikardial

Perikarditis tuberkulosis (Tb) merupakan infeksi pada perikardium. Infeksi pada perikardium ini dapat menimbulkan akumulasi cairan pada rongga pembungkus jantung, dan bila penumpukan ini masif dapat menyebabkan tamponade jantung yang mengancam jiwa. Pasien dengan perikarditis Tb sangat susah untuk ditegakkan diagnosis nya karena tidak memberikan keluhan atau gejala yang spesifik sehingga sering sudah jatuh dalam keadaan tamponade jantung.⁸

Gejala yang muncul terutama bersifat sistemik, yaitu demam, penurunan berat badan, anoreksia dan malaise. Sekitar 25% pasien dengan Tb perikarditis memiliki keterlibatan organ lain seperti pleuritis dan limpadenitis. Presentasi klinis Tb perikardial sangat bervariasi, yaitu dapat berupa perikarditis akut dengan atau tanpa efusi; tamponade jantung yang bersifat silent, efusi perikardial berulang, gejala toksik dengan demam persisten, perikarditis restriktif akut, perikarditis restriktif subakut, perikarditis restriktif-efusif atau perikarditis restriktif kronik dan klasifikasi perikardial.¹²

Evaluasi awal Tb perikarditis meliputi pemeriksaan foto toraks, ekokardiografi untuk membuktikan adanya efusi, dan CT/MRI untuk melihat tanda peradangan, efusi perikardial dan pembesaran nodus limfatikus mediastinal/trakeobronkial. Perikardiosintesis dilakukan untuk tujuan diagnostik dan terapeutik. Perikardiosintesis terapeutik dilakukan pada tamponade jantung. Cairan yang diambil harus diperiksa untuk biakan, analisis cairan untuk membedakan eksudat dan transudat, serta, uji indirek seperti interferon gamma atau *adenin deaminase* (ADA) jika diperlukan. Variabilitas deteksi basil tuberkel

pada pemeriksaan pulasan langsung cairan perikardial bervariasi antara 0-42 %. Biakan positif cairan perikardial bervariasi antara 50-75%.¹²

Pasien dengan sangkaan perikarditis Tb, perlu segera dirawat di rumah sakit dan dilakukan observasi kemungkinan terjadi tamponade jantung. Tatalaksana perikarditis Tb meliputi pemberian obat anti tuberkulosis (OAT), kortikosteroid, perikardiosintesis dan perikardiektomi.⁸

9. Tuberkulosis Kulit

Infeksi Tb pada kulit adalah suatu bentuk manifestasi yang jarang ditemukan, dengan cakupan gambaran klinis yang cukup luas tergantung pada sumber infeksi dan keadaan imunitas pejamunya. Terjadinya infeksi Tb pada kulit dapat melalui inokulasi dari sumber eksogen, melalui autoinokulasi atau penyebaran endogen yang terus menerus, penyebaran hematogen ke kulit, dan tuberkulid.¹⁹

Gambaran klinis tuberkulosis kutis dapat dibedakan berdasarkan perjalanan penyakitnya, menjadi *skrofuloderma* adalah manifestasi infeksi bakteri Tb pada kulit akibat penyebaran secara langsung melalui organ bawah kulit yang telah terkena Tb, sering berasal dari KGB, tulang ataupun sendi. Predileksi di tempat yang banyak kelenjar getah bening, seperti leher, ketiak dan lipat paha. Pada awalnya diidentifikasi sebagai limfadenitis pada beberapa kelenjar yang kemudian menyebar dan berkonfluensi. Terdapat periadenitis yang menyebabkan perlekatan dengan jaringan di sekitarnya. Kelenjar mengalami pelunakan secara tidak serentak konsistensi bermacam-macam (keras, kenyal, lunak). Abses akan memecah membentuk fistel membentuk ulkus khas (memanjang dan tidak teratur, sekitarnya livid, dinding bergaung, jaringan granulasi tertutup pus seropurulent atau kaseosa yang mengandung *Mycobacterium tuberculosis*.⁷

Tuberkulosis kompleks primer (Tuberculosis chancre) merupakan manifestasi infeksi *Mycobacterium tuberculosis* yang berinokulasi secara langsung pada kulit. Predileksi di wajah, ekstremitas dan daerah yang mudah terpapar trauma. Paling cepat muncul manifestasi klinis 2-4 minggu setelah inokulasi. Efloresensi dapat berbentuk papul, nodus, pustule dan ulkus indolen, indurasi positif, dan dinding bergaung

dengan dasar jaringan granulasi hemoragik. Dapat disertai dengan pembesaran KGB setelah 4-8 minggu. Tuberkulosis chancre harus dicurigai apabila ada ulkus atau lesi disertai dengan limfadenopati terlokalisir, khususnya pada anak-anak.⁷

Terdapat beberapa pemeriksaan penunjang untuk mendiagnosis tuberkulosis kutis, salah satunya adalah melakukan biopsy dengan pewarnaan acid-fast staining. Pada pemeriksaan biopsy akan terlihat granuloma tuberculoid dengan sedikit basil. Dapat pula dilakukan pemeriksaan diaskopi yang akan memberikan karakteristik “*apple-jelly*”.²³

Pemeriksaan PCR juga dapat digunakan untuk mengidentifikasi DNA bakteri pada specimen jaringan dan sampel biologis lainnya. Gold standard pemeriksaan penunjang untuk kasus tuberkulosis kutis tetaplah kultur bakteri, yang dilakukan untuk mengetahui sensitivitas antibiotic dan respon terhadap pengobatan.²²

Selain pemeriksaan biopsy kulit, PCR dan kultur, dapat juga dilakukan pemeriksaan darah tepi dan LED (biasanya ditemukan LED meningkat), dan juga tes tuberculin PPD-5TU dengan hasil positif > 10 mm. (PERDOSKI, 2017) Dapat dilakukan pula tes tuberculin ataupun uji IFN- γ release assays yang akan mengidentifikasi paparan peptida dari *Mycobacterium tuberculosis*. Pemeriksaan PCR juga dapat mengidentifikasi mutase yang berhubungan dengan resistensi obat.²⁴

10. Tuberkulosis Laring

Tb laring jarang bersifat primer tanpa disertai kelainan paru dan terjadi karena komplikasi suatu Tb paru stadium lanjut ataupun dengan lesi minimal. Keluhan utama penderita Tb laring paling sering dijumpai yaitu suara serak yang disertai disfagia dengan atau tanpa odinofagia dan batuk. Pada beberapa kasus dapat ditemukan limfadenopati servikal yang sering dicurigai sebagai suatu metastase keganasan.²⁵

Diagnosis Tb laring dapat ditegakkan berdasarkan anamnesis, gejala klinis, pemeriksaan fisik, serta pemeriksaan penunjang. Pemeriksaan penunjang berupa pemeriksaan laboratorium, radiologis, bakteriologis, histopatologis, serta pemeriksaan serologis seperti *Polimerase Chain Reaction* (PCR) dapat dilakukan untuk membantu

menegakkan diagnosis dan menyingkirkan beberapa diagnosis banding. Biopsi laring tetap menjadi standar baku emas untuk diagnosis pasti dari Tb laring.²⁵

Pengobatan Tb tergantung dari tempat infeksi berasal, berat ringannya penyakit, pemeriksaan bakteriologis, dan pengobatan sebelumnya. Pada prinsipnya pengobatan Tb laring dengan Tb paru adalah sama.¹³ Isoniazid (H), Rifampisin (R), Pirazinamid (Z), Streptomisin (S), dan Etambutol (E) merupakan kombinasi obat yang digunakan untuk pengobatan TB laring.²⁵

11. Tuberkulosis Telinga

Otitis media tuberkulosis bukanlah penyakit yang umum, terutama pada orang yang imunokompeten. Bahkan lebih jarang terjadi sebagai infeksi primer. Beberapa penelitian menemukan adanya kepadatan jaringan lunak di telinga tengah dengan erosi tulang yang luas pada HRCT dari tulang temporal menunjukkan adanya kolesteatoma, tetapi riwayat singkat gejala telinga yang menyebabkan komplikasi bukanlah gambaran tipikalnya. Keagresifan serupa dari penyakit ini juga telah dilaporkan dalam beberapa laporan kasus. Cavallin dan Munoz menyarankan diagnosis otomastoiditis tuberkulosis bila ada bukti CT kerusakan tulang luas tanpa tanda-tanda klinis infeksi agresif.²⁶

Mastoiditis tuberkulosis mempunyai gejala klinik dengan spektrum yang luas, tetapi beberapa kasus sering dengan gejala yang umum. Gejala klinik yang khas dari otitis media tuberkulosis ini terdiri dari keluar cairan yang banyak dari telinga tanpa disertai nyeri dan tuli berat. Tuli berat merupakan tanda klasik dari otitis media tuberkulosis dapat berupa tuli konduktif, tuli sensorineural atau campur. Gejala lain seperti penurunan berat badan, keringat malam dan batuk darah sering ditemukan pada pasien dengan tuberkulosis paru aktif.¹²

Gejala klasik dari mastoiditis tuberkulosis dapat disebut sebagai trias yaitu sekret supuratif tanpa nyeri perforasi membran timpani multipel, dan kelemahan saraf wajah walaupun jarang. Pada gejala klasik, dari pemeriksaan otoskopi didapatkan perforasi multipel dan jaringan granulasi dari telinga tengah yang merupakan patognomonis untuk otitis media tuberkulosis. Limfadenopati servikal dapat terjadi 5-

10% kasus otitis media tuberkulosis.¹²

Penegakkan diagnosis didukung oleh hasil pemeriksaan histopatologi dari jaringan mastoid, BTA dari cairan telinga tengah dan biakan maupun tes molekuler dari cairan atau jaringan. Tomografi komputer tulang temporal sering digunakan dalam membantu penegakan diagnosis otitis media tuberkulosis. Pada tomografi computer dapat ditemukan sklerosis rongga mastoid dan opasifikasi pada telinga tengah dan mastoid. Destruksi tulang pendengaran dan destruksi kanalis fasialis yang sering membingungkan dengan gambaran kolesteatom. Pengobatan Tb Telinga tengah diberikan OAT selama 12 bulan.¹²

12. Tuberkulosis Mata

Tb *ocular* didefinisikan sebagai infeksi oleh *Mycobacterium tuberculosis* di mata, di sekitar mata, atau pada permukaan mata. Angka kejadian Tb okular dilaporkan sekitar 1,4% – 18% dari seluruh pasien Tb paru dan 7% – 10,5% dari seluruh pasien uveitis.^{2, 5} Tb okular dapat mengenai bilik depan mata, iris, korpus siliaris, vitreus, koroid yang disebut Tb intraokular dan struktur di sekitarnya seperti orbital, konjungtiva, glandula lakrimalis, kornea, sklera yang disebut Tb ekstraokular. Terdapat beberapa kontroversi terkait Tb okular dalam hal terminologi, diagnosis, dan terapi yang mengakibatkan prevalensi Tb okular sangat beragam, pemilihan tes diagnostik yang berbeda – beda, dan durasi terapi Obat Anti Tuberkulosis (OAT) yang berbeda – beda.²⁷

Secara pathogenesis, *Mycobacterium tuberculosis* (MTB) masuk ke dalam saluran pernafasan melalui droplet dan sampai di alveolus dimana terdapat makrofag dan dendritik sel. Proses berikutnya adalah fagositosis MTB oleh makrofag dan dendritik sel. Makrofag dan dendritik sel kemudian mengeluarkan sitokin proinflamatori seperti IL-12 dan IL-18. Proses inflamasi ini memicu datangnya monosit dan memfagositosis kuman yang masih hidup. Di dalam makrofag, MTB menghambat pertemuan antara fagosom dan lisosom sehingga makrofag hancur sedangkan MTB bertumbuh. TNF- α terbentuk dan memicu respon hipersensitivitas tipe lambat yang akan menghancurkan makrofag dengan MTB di dalamnya. Sebagai hasilnya, akan terbentuk sentral nekrosis kaseosa yang dikelilingi oleh makrofag aktif, sel T, dan

sel imun lainnya. Jika respon imun tubuh buruk, maka MTB dapat bermultiplikasi dan beberapa akan masuk ke dalam sistem limfatik dan sirkulasi menuju ke organ – organ lain, termasuk mata.²⁷

Sebaliknya, jika respon imun tubuh baik, maka MTB akan dimakan oleh sel T sebelum dapat bermultiplikasi dan menyebar. Setelah sampai di organ mata, MTB dapat langsung aktif dan menimbulkan gejala klinis, namun dapat juga memasuki fase dorman selama bertahun – tahun dan bisa menjadi aktif kapan saja.²⁵

Terapi yang digunakan adalah seluruh pasien Tb okular (baik intraokular maupun ekstraokular) perlu untuk dikonsultasikan dengan spesialis penyakit infeksi/Spesialis Paru/Internis sebelum memutuskan regimen terapi. Pengobatan untuk TB okular hampir sama dengan pengobatan pada Tb ekstraparu yaitu dengan menggunakan obat OAT dengan rentang waktu tertentu. Penelitian membuktikan penggunaan OAT selama 9 bulan menurunkan angka rekurensi uveitis Tb sebanyak 11 kali. Penelitian lainnya juga menyebutkan penggunaan OAT menurunkan angka rekurensi uveitis Tb sebanyak 2 kali. Tb intraokular dapat menyebabkan beberapa komplikasi seperti glaukoma sekunder, katarak sekunder, sinekia posterior, perdarahan vitreus dan *Cystoid Macular Edema* (CME).^{27,29}

2.5 Klasifikasi

Berdasarkan tingkat keparahan penyakit EPTB dibagi menjadi :³⁰

a. EPTB Ringan

Misalnya TB kelenjar limfe, pleuritis eksudatif unilateral, tulang (kecuali tulang belakang), sendi, dan kelenjar adrenal.

b. EPTB Berat

Misalnya meningitis, miler, perkarditis, peritonitis, pleuritis eksudatif bilateral, TB tulang belakang, TB usus, TB saluran kemih dan alat kelamin.

2.6 Tanda dan Gejala

Tanda tuberkulosis dapat ditemukan pada pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang. Tanda pemeriksaan fisik paru tersebut dapat berupafokal fremitus meningkat, perkusi redup, bunyi napas bronkovesikuler atau adanya ronkhi terutama di apeks paru. Pada lesi luas dapat pula ditemukan tanda- tanda seperti : deviasi trakea ke sisi paru yang terinfeksi, tanda konsolidasi, suara napas amforik pada kavitas atau tanda adanya penebalan pleura. Pada pemeriksaan penunjang dapat ditentukan melalui pemeriksaan darah, radiologi, histopatologi. Pada TBEP pemeriksaan penunjang sangat dibutuhkan untuk mendiagnosis.³¹

Gejala TBEP tidak khas, gejala tersebut muncul berdasarkan organ yang terkena, sehingga mengakibatkan banyaknya kesalahan dalam mendiagnosis penyakit TBEP. Namun, gejala TBEP juga dapat disertai dengan gejala klinis dari tuberkulosis paru, yaitu :³¹

1. Gejala Sistemik / Umum
 - a. Penurunan nafsu makan dan berat badan.
 - b. Perasaan tidak enak (malaise), lemah.
 - c. Demam tidak terlalu tinggi yang berlangsung lama, biasanya dirasakan malam hari disertai keringat malam. Kadang-kadang serangan demam seperti influenza dan bersifat hilang timbul.
2. Gejala Khusus
 - a. Bila terjadi sumbatan sebagian *bronkus* (saluran yang menuju ke paru – paru) akibat penekanan kelenjar getah bening yang membesar, akan menimbulkan suara “mengi”, suara nafas melemah yang disertai sesak.
 - b. Jika ada cairan di rongga *pleura* (pembungkus paru – paru), dapat disertai dengan keluhan sakit dada.

2.7 Pemeriksaan Penunjang

2.7.1 Pemeriksaan Dahak Mikroskopis

Pemeriksaan dahak berfungsi untuk menegakkan diagnosis, menilai keberhasilan pengobatan dan menentukan potensi penularan. Pemeriksaan dahak untuk penegakan diagnosis dilakukan dengan mengumpulkan tiga spesimen dahak yang dikumpulkan dalam dua hari kunjungan yang berurutan sewaktu- pagi-sewaktu (SPS).³²

- a. S (Sewaktu) : Dahak dikumpulkan pada saat suspek tuberkulosis datang berkunjung pertama kali. Pada saat pulang, suspek membawa sebuah pot dahak untuk mengumpulkan dahak pada pagi hari kedua.
- b. P (Pagi) : Dahak dikumpulkan di rumah pada pagi hari kedua, segera setelah bangun tidur. Pot dibawa dan diserahkan sendiri kepada petugas.
- c. S (Sewaktu) : Dahak dikumpulkan pada hari kedua, saat menyerahkan dahak pagi hari.

Pemeriksaan mikroskopisnya dapat dibagi menjadi dua yaitu pemeriksaan mikroskopis biasa di mana pewarnaannya dilakukan dengan Ziehl Nielsen dan pemeriksaan mikroskopis fluoresens di mana pewarnaannya dilakukan dengan auramin-rhodamin (khususnya untuk penapisan).³²

2.7.2 Pemeriksaan *Bactec*

Dasar teknik pemeriksaan biakan dengan BACTEC ini adalah metoderadiometrik. *Mycobacterium tuberculosis* memetabolisme asam lemak yang kemudian menghasilkan CO₂ yang akan dideteksi *growth index*nya oleh mesin ini. Sistem ini dapat menjadi salah satu alternatif pemeriksaan biakan secara cepat untuk membantu menegakkan diagnosis dan melakukan uji kepekaan. Bentuk lain teknik ini adalah dengan memakai *Mycobacteria Growth Indicator Tube* (MGIT)³³.

2.7.3 Pemeriksaan Darah

Hasil pemeriksaan darah rutin kurang menunjukkan indikator yang spesifik untuk Tb Paru. Laju endap darah (LED) jam pertama dan jam

kedua dibutuhkan. Data ini dapat di dapat sebagai indikator tingkat kestabilan keadaan nilai keseimbangan penderita, sehingga dapat digunakan sebagai salah satu respon terhadap pengobatan penderita serta kemungkinan sebagai pendeteksi tingkat penyembuhan penderita. Demikian pula kadar limfosit dapat menggambarkan daya tahan tubuh penderita. LED sering meningkat pada proses aktif, tetapi LED normal juga tidak menyingkirkan diagnosa Tb. Selain LED dari pemeriksaan darah tuberkulosis dapat dilihat kadar hemoglobin dan limfosit, namun terkadang hasilnya tidak spesifik.³³

2.7.4 Pemeriksaan Biopsi

Biopsi merupakan salah satu cara pemeriksaan patologi anatomi yang dapat digunakan untuk menegakkan diagnosis pasti suatu lesi khususnya yang dicurigai sebagai suatu keganasan. Interpretasi biopsi untuk diagnosis suatu neoplasma dapat dilakukan berdasarkan pemeriksaan makroskopis dan mikroskopis. Tujuan biopsi antara lain mengetahui morfologi tumor, mengetahui grading sel tumor dan untuk merencanakan sampai sejauh mana radikalitas operasi. Biopsi jarum dibagi atas *FNAB (fine needle aspiration biopsy)*/BAJAH (Biopsi Aspirasi Jarum halus) merupakan metode lain untuk diagnosis.³⁴

2.7.5 Pemeriksaan Radiologis

Pemeriksaan standar adalah foto toraks PA. Pemeriksaan lain atas indikasi ialah foto lateral, top lordotik, oblik, CT-Scan. Pada kasus dimana pada pemeriksaan sputum SPS positif, foto toraks tidak diperlukan lagi. Pada beberapa kasus dengan hapusan positif perlu dilakukan foto toraks bila :³⁵

- a. Curiga adanya komplikasi (misal : efusi pleura, pneumotoraks)
- b. Hemoptisis berulang atau berat
- c. Didapatkan hanya 1 spesimen BTA +

Pemeriksaan foto toraks memberi gambaran bermacam-macam bentuk. Gambaran radiologi yang dicurigai lesi TB paru aktif:³²

- i. Bayangan berawan/nodular di segmen apikal dan posterior lobus atas dan segmen superior lobus bawah paru.
- ii. Kaviti terutama lebih dari satu, dikelilingi bayangan opak berawan atau nodular.

- iii. Bayangan bercak milier.
- iv. Efusi Pleura.

Gambaran radiologi yang dicurigai TB paru inaktif :³⁵

- a. Fibrotik, terutama pada segmen apical dan atau posterior lobus atas dan atau segmen superior lobus bawah.
- b. Kalsifikasi.
- c. Penebalan pleura.

2.7.6 Pemeriksaan PCR

Pemeriksaan PCR juga dapat digunakan untuk mengidentifikasi DNA bakteri pada specimen jaringan dan sampel biologis lainnya. Gold standard pemeriksaan penunjang untuk kasus tuberculosis kulit tetaplah kultur bakteri, yang dilakukan untuk mengetahui sensitivitas antibiotik dan respon terhadap pengobatan.²²

PCR dapat digunakan untuk pemeriksaan darah tepi dan LED (biasanya ditemukan LED meningkat), dan juga tes tuberculin PPD-5TU dengan hasil positif > 10 mm. Dapat dilakukan pula tes tuberculin ataupun uji IFN- γ release assays yang akan mengidentifikasi paparan peptida dari *Mycobacterium tuberculosis*. Pemeriksaan sPCR juga dapat mengidentifikasi mutase yang berhubungan dengan resistensi obat.²⁴

2.8 Penatalaksanaan

Pengobatan EPTB sama seperti pengobatan pada Tb paru bertujuan untuk menyembuhkan pasien dan mengembalikan kualitas hidup dan produktivitas, mencegah kematian karena penyakit Tb aktif atau efek lanjutannya, mencegah kekambuhan, mengurangi transmisi atau penularan kepada yang lain, dan mencegah terjadinya resistensi kuman terhadap OAT serta penularannya. Pengobatan Tb terbagi menjadi 2 fase yaitu fase intensif dan fase lanjutan. Pada umumnya lama pengobatan adalah 6-8 bulan. Jenis obat utama (lini 1) yang digunakan adalah: *INH*, *Rifampisin*, *Streptomisin*, *Etambutol*, *Piraznamid*. Jenis obat tambahan lainnya (lini 2): *Kanamisin*, *Amikasin*, *Kuinolon*, *Kapreomisin*, *Sikloserin*, *Etionamid*, *Para-Amino Salisilat (PAS)*.³³

Tabel 2.5 Jenis dan Obat OAT³³

Obat	Dosis (mg/kg BB/hr)	Dosis yang Dianjurkan		Dosis Max/hr (mg)	Dosis (mg)/BB(kg)/hr		
		Harian (mg/kg BB/hr)	Intermitten (mg/kg BB/hr)		< 40	40 - 60	>60
R	8 -12	10	10	600	300	450	600
H	4 – 6	5	10	300	300	300	300
Z	20 – 30	25	35		750	1000	1500
E	15 – 20	15	30		750	1000	1500
S	15 - 18	15	15	1000	Sesuai BB	750	1000

Adapun variasi pengobatan berdasarkan EPTB: ³³

Tabel 2.6 Variasi obat EPTB³³

Type	Obat	Durasi Pengobatan (bulan)	Follow Up (bulan)	Penggunaan Kortikosteroid
Limfadenitis TB	2RHZE/4RH	6	24	-
Peluritis TB	2RHZE/4RH	6	24	-
TB Tulang	2RHZE/4RH6HR	6-9	120	-
Meningitis TB	2HRS7/4HE7S2/ 6HE7 2HREZ/10HR	9-12	24	Prednisolon dan dexametason
Peritonitis TB	2RHZE/4RH 2HRZ /4HR7 EHS/HE7	6	60	-

Pada terapi meningitis TB dosis kortikosteroid pada dewasa Deksametason 0,3-0,4 mg/kg tapering off selama 6-8 minggu dilanjutkan Prednison 1–2 mg/kgBB/hari dibagi 3-4 dosis, diberikan selama 3 minggu lalu *tapering off* selama 3-5 minggu. Bila pemberian oral tidak memungkinkan dapat diberikan deksametason dengan dosis 0.6 mg/kgBB/hari IV selama 2–3 minggu. Pada *Hidrocefalus communicating* dapat diterapi dengan furosemide (40mg/24jam) atau acetazolamide (10-20mg/kgBB) atau dengan pungsi lumbal berulang.³³

2.9 Komplikasi

EPTB apabila tidak ditangani dengan baik akan menimbulkan komplikasi. Berikut komplikasi yang terjadi pada EPTB berdasarkan organ :³⁶

a. Tuberkulosis Limfadenitis

Komplikasi berupa penyebaran miliar melalui pembuluh darah dan penyebaran melalui bronkus. Penyebaran miliar menyebabkan tuberkulosis di seluruh paru- paru, tulang, meningen, dan lain-lain, sedangkan penyebaran bronkogen langsung ke bronkus dan bagian paru, dan menyebabkan bronkopneumonia tuberkulosis.

b. Tuberkulosis Pleuritis

Komplikasi berupa terjadinya fibrotoraks dan penebalan pleura yang menetap, selain itu dapat muncul pleuritis kalkarea (kalsifikasi fibrotoraks) dengan atau tanpa deformitas dinding dada, COPD dengan atau tanpa bronkietaksis, ekserbasi Tb lambat dan fistula internal maupun eksternal.

c. Tuberkulosis Tulang

Komplikasi yang terpenting pada T spondilitis yaitu mempunyai risiko paraparesis atau paraplegia yang dapat dibagi dua yaitu:

- 1) Paraplegia awitan cepat, terjadi pada 2 tahun pertama dapat terjadi edema inflamasi, jaringan granulasi tuberkel, abses tuberkel, jaringan perkijauan tuberkel.
- 2) Paraplegi awitan lambat, muncul lebih dari 2 tahun komplikasi berupa jaringan perkijauan, debris tuberkel gibus internal, stenosis kanalis vetebra atau deformitas berat.

d. Tuberkulosis Meningitis

Komplikasi dapat berupa abses serbral, presis, hidrosefalus, kejang, hipiglikemi.

e. Tuberkulosis Meningitis

Komplikasi dapat berupa abses serebral , paresis, Hidrosefalus, kejang , hipoglikemi.

f. Tuberkulosis Peritonisis

Komplikasi dapat berupa ulkus, perforasi, perlengketan, obstruksi, perdarahan, pembentukan fistula dan stenosis.

2.10 Lama Rawat Inap (*Length of Stay*)

Lama rawat inap pasien tuberkulosis rata- rata 7-12 hari tergantung dari tingkat keparahan dan komplikasi yang diderita pasien. Indikasi utama untuk rawat inap adalah apabila penderita mempunyai penyakit

penyerta serius, prosedur diagnostik, mempunyai masalah sosial, membuntuhkan tindakan untuk isolasi pernapasan, dan mempunyai komplikasi penyakit yang serius serta memerlukan tindakan bedah. Indikasi pembedahan dilakukan pada: empiema, tamponade jantung, dan abses serebral, menutup fistula bronkopleural, reseksi usus yang terinfeksi, dekompresi sumsum tulang belakang, Debridement diperlukan pada penyakit Pott untuk memperbaiki deformitas tulang belakang atau untuk meringankan kompresi medulla. Pembedahan biasanya tidak diperlukan untuk TB limfadenitis kecuali untuk tujuan diagnostik.³³

2.11 Epidemiologi EPTB

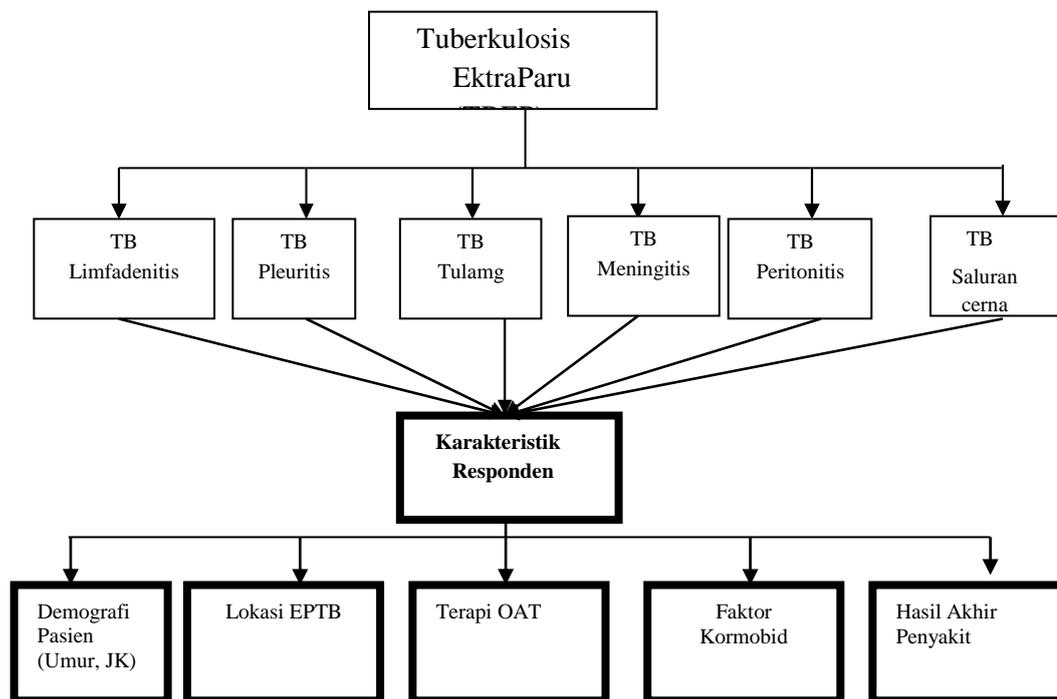
EPTB menyumbang proporsi yang signifikan dari kasus TB di seluruh dunia. Menurut Laporan ECDC 2022, total 33.148 kasus TB dilaporkan pada tahun 2020. Dari semua kasus ini, 73,1% berhubungan dengan PTB, dibandingkan dengan 21,5% yang dilaporkan sebagai EPTB. Sisanya dilaporkan sebagai TB paru-ekstra paru bersamaan atau tidak memiliki lokasi TB yang dilaporkan (ECDC, 2022). Dalam beberapa dekade terakhir, peningkatan tingkat EPTB di negara-negara maju telah diamati, berbeda dengan penurunan tingkat PTB. Meskipun demikian, EPTB biasanya tidak dimasukkan ke dalam program pengendalian TB mungkin karena penularannya yang lebih rendah.³⁷

Kejadian EPTB terbesar tercatat pada kelompok usia 25–44 tahun sebanyak 33,7%, diikuti oleh pasien berusia di atas 65 tahun sebanyak 26,5%. Kasus pediatrik (<18 tahun) mencakup 4,8% kasus. Lebih dari separuh pasien TB EP adalah perempuan yaitu sebanyak 60,2%. TB limfatik merupakan bentuk TB yang paling sering ditemukan pada semua kelompok usia (berkisar antara 52,4% hingga 66,7%) kecuali pada kelompok usia 25–44 tahun, di mana TB pleura sama seringnya ditemukan seperti TB limfatik (35,7% untuk kedua lokasi). Pada pasien berusia di bawah 25 tahun, TB limfatik mencakup 66,7% kasus, diikuti oleh TB pleura (25,0%).³⁷

Meskipun angka kejadiannya sekitar 1% dari keseluruhan tuberkulosis aktif, penyakit ini adalah bentuk terberat dari infeksi M.Tb sehingga menyebabkan mortalitas dan disabilitas neurologis yang berat

pada lebih dari separuh penderitanya, meskipun telah menerima obat anti TB yang adekuat. Akibat meningkatnya jumlah pasien imunodefisiensi seperti HIV, penyakit EPTB seperti meningitis Tb juga semakin banyak ditemukan, dengan atau tanpa Tb paru. Riwayat Tb hanya didapatkan pada sekitar 10% pasien. Foto toraks yang menunjukkan TB paru ditemukan pada 30-50% pasien. Adanya Tb milier meningkatkan kecurigaan diseminasi ke intrakranial. Sekitar 10% pasien Tb meningen juga mengalami Tb tulang belakang.¹²

2.12 Kerangka Teori



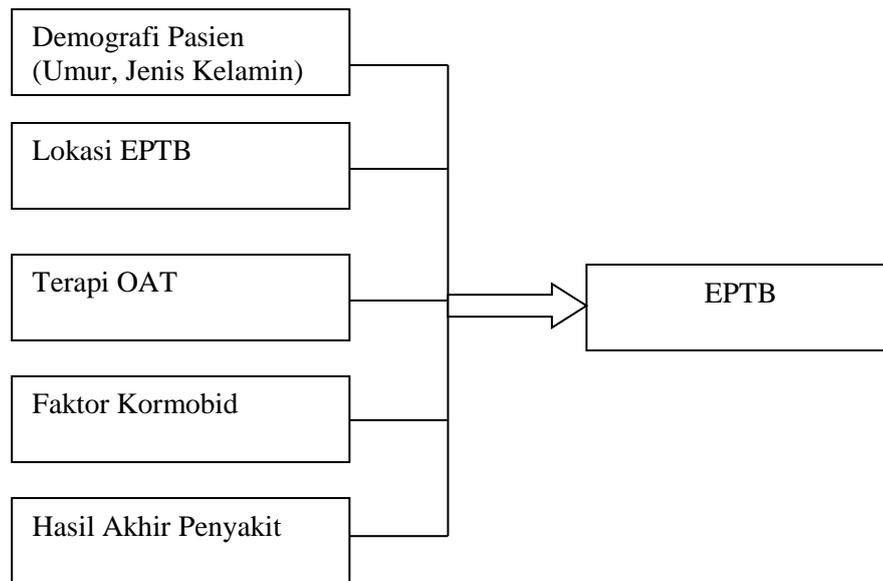
Keterangan :

Diteliti

Tidak Diteliti

Bagan 2. 1 Kerangka Teori

2.13 Kerangka Konsep



Bagan 2. 2 Kerangka Konsep

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan retrospektif.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di RSUD Raden Mattaher.

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni – Oktober 2023

3.3 Subjek Penelitian

3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pasien EPTB di RSUD Raden Mattaher

3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel pada penelitian ini adalah seluruh pasien EPTB di RSUD Raden Mattaher dengan jumlah sampel 84 pasien EPTB

3.3.3 Kriteria Inklusi dan Ekskultasi

a. Kriteria Inklusi

Pasien yang diagnosis EPTB baik kasus baru, kambuh, putus obat, pasien pindahan.

b. Kriteria Eksklusi

1. Pasien EPTB dengan hasil foto thoraks positif TB
2. Pasien dengan rekam medis tidak lengkap.

3.3.4 Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode *total sampling*, yaitu suatu metode penentuan sampel dengan mengambil keseluruhan pasien menjadi sampel penelitian.

3.3 Definisi Operasional Variabel

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Usia	Terhitung usia dinyatakan terkena EPTB samapai terdignosis EPTB	Observasional	Data Rekam medik	<ul style="list-style-type: none"> - Balita dan kanak – kanak (1 – 11 tahun) - Remaja awal (12-16 tahun) - Remaja akhir (17-25 tahun) - Dewasa awal (26-35 tahun) - Dewasa akhir (36-65 tahun) - Lansia >65 tahun 	Ordinal
Jenis kelamin	Jenis kelamin pasien yang tertera pada rekem medis	Observasional	Data Rekam medik	<ul style="list-style-type: none"> -Laki –laki -Perempuan 	Nominal
Diagnosis EPTB	Pasien yang terdiagnosis ekstra pulmonal tuberkolosis (EPTB)	Observasional	Data Rekam medik	<ul style="list-style-type: none"> -I.Klinis -II.TCM -III.Radiologi 	Nominal
Lokasi terjadinya Tuberkulosis	Bagian organ tubuh yang mengalami EPTB kelenjar getah bening, pleura, saluran genitourinari, tulang, sendi, meninges, saluran pencernaan, mata, kulit, dan	Observasional	Data Rekam medik	<ul style="list-style-type: none"> -Kelenjar Getah Bening - Pleura - Saluran genitourinari - Tulang - Sendi - Multiple Organ 	Nominal
Terapi OAT	Obat anti tuberkulosis (OAT) yang diberikan pada pasien ekstra pulmonal tuberkolosis (EPTB)	Observasional	Data Rekam medik	<ul style="list-style-type: none"> - OAT Kategori 1 - OAT Kategori 2 	Nominal

Faktor Kormobid	Penyakit penyerta lain yang dialami oleh pasien ekstrapulmonal tuberkolosis (EPTB)	Observasional	Data Rekam medik	- HIV - Diabetes - Tidak Ada kormobid	Nominal
Hasil akhir pengobatan	Hasil akhir setelah pengobatan Pasien EPTB	Observasional	Data Rekam medik	-Belum Sembuh -Meninggal -Perbaikan	Nominal

3.4 Instrumen Penelitian

Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah rekam medis untuk melihat karakteristik responden.

3.5 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan mengambil data sekunder. Data sekunder diperoleh dari rekam medis pasien.

3.6 Pengolahan dan Analisis Data

3.6.3 Pengolahan Data

a. Data Editing

Data yang sudah dikumpulkan selama penelitian berlangsung selanjutnya akan diperiksa oleh peneliti guna memastikan bahwa data yang ada layak digunakan dan diolah ketahap berikutnya. Penelitian memeriksa kelengkapan data yang diperlukan dan memastikan data tidak ada yang kurang atau hilang.

b. Coding

Pemberian kode yang bertujuan untuk memudahkan penelitian dalam mengelompokan data dan proses memasukan data ke komputer.

c. Data entry

Data yang telah melalui proses editing dan coding. Selanjutnya akan dimasukan ke dalam software khusus untuk diolah sehingga diketahui hasil dari data tersebut.

d. Data cleaning

Proses ini dilakukan untuk memeriksa ulang data yang telah diolah dalam *software*. *Data cleaning* dilakukan guna memastikan

tidak adanya kekeliruan pada data setelah dimasukkan ke dalam software dan perangkat. Jika terdapat kesalahan, agar dapat segera diperbaiki.

3.6.4 Analisa Data

Penelitian ini menggunakan analisa univariat yang digunakan untuk melihat gambaran atau deskripsi dari variabel. Hasil data akan ditabulasikan dan ditampilkan dalam bentuk tabel distribusi fekuensi.

3.7 Etika Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti mengedepankan masalah etika penelitian, antara lain:

a. *Ethical Clearance*

Sebelum memulai penelitian, peneliti memastikan sudah mendapatkan izin melalui ethical clearance yaitu keterangan tertulis dokumen uji kelayakan yang diberikan oleh komisi etik penelitian RSUD Raden Mattaher Jambi Nomor :S.111/SPE/XI/2023 untuk riset yang melibatkan makhluk hidup yang menyatakan bahwa suatu skripsi layak dilaksanakan setelah memenuhi persyaratan tertentu.

b. *Informed consent*

Peneliti meminta kesediaan responden dan atau keluarga untuk menjadi responden dalam penelitian ini.

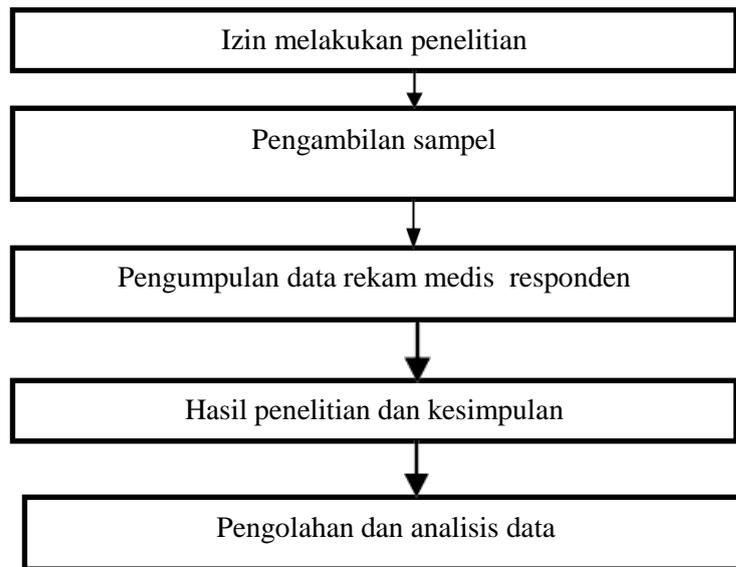
c. *Anonymity* (Tanpa Nama)

Peneliti memastikan kepada responden bahwa tidak akan menuliskan nama responden di lembar kuesioner dan hanya menggunakan kode di lembar pengumpulan data yang akan ditampilkan.

d. Kerahasiaan

Identitas responden akan disamarkan menggunakan inisial serta data responden akan dijaga kerahasiaannya dan hanya akan digunakan untuk kepentingan penelitian.

3.8 Alur Penelitian



Bagan 3.1. Alur Penelitian

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat deskriptif kategorik. Sampel penelitian ini berjumlah 84 responden berdasarkan data rekam medik lima tahun terakhir dari tahun 2018-2022 yang telah memenuhi kriteria inklusi dengan teknik pengambilan sampel yaitu *total sampling* dalam penjelasan di bawah ini.

4.1.1 Prevalensi

Hasil penelitian didapatkan Prevalensi EPTB di RSUD Raden Mattaher tahun 2018-2022 dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Prevalensi Pasien EPTB Di RSUD Raden Mattaher Tahun 2018-2022

Kejadian EPTB	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Tahun 2018	3	3.57
Tahun 2019	11	13.09
Tahun 2020	22	26.20
Tahun 2021	17	20.24
Tahun 2022	31	36.91
Jumlah	84	100

Berdasarkan tabel 4.1 dapat disimpulkan bahwa kejadian EPTB paling banyak pada tahun 2022 yaitu sebanyak 31 orang (36.91%) di RSUD Raden Mattaher Jambi.

4.1.2 Usia

Hasil penelitian didapatkan distribusi frekuensi karakteristik pasien EPTB di Dinas Kesehatan Kota Jambi tahun 2018-2022 berdasarkan usia dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Karakteristik Pasien EPTB Di RSUD Raden Mattaher Tahun 2018-2022 Berdasarkan Usia

Usia Responden	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Balita dan Kanak - Kanak	9	10,7
Remaja Awal	9	10,7
Remaja Akhir	16	19,0
Dewasa Awal	22	26,2
Dewasa Akhir	26	31,0
Lansia	2	2,4
Jumlah	84	100

Berdasarkan tabel 4.2 dapat disimpulkan bahwa paling banyak responden berusia pada kategori dewasa akhir (36 – 45 tahun) yaitu sebanyak 26 orang (31,0%) di RSUD Raden Mattaher Jambi.

4.1.3 Jenis Kelamin

Hasil penelitian didapatkan distribusi frekuensi karakteristik pasien EPTB di RSUD Raden Mattaher tahun 2018-2022 berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Karakteristik Pasien EPTB Di RSUD Raden Mattaher 2018-2022 Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Laki-laki	39	46,4
Perempuan	45	53,6
Jumlah	84	100

Berdasarkan tabel 4.3 dapat disimpulkan bahwa paling banyak responden berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 45 orang (53,6%) di RSUD Raden Mattaher Jambi.

4.1.4 Diagnosis EPTB

Hasil penelitian didapatkan distribusi frekuensi karakteristik pasien EPTB di RSUD Raden Mattaher tahun 2018-2022 berdasarkan metode diagnosa dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Karakteristik Pasien EPTB Di RSUD Raden Mattaher Berdasarkan Diagnosa

Diagnosis EPTB	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Klinis	32	38,1
TCM	7	8,3
Radiologi	45	53,6
Jumlah	84	100

Berdasarkan tabel 4.4 dapat disimpulkan bahwa lebih separoh responden mendapatkan diagnosis EPTB berdasarkan pemeriksaan radiologi yaitu sebanyak 45 orang (53,6%) di RSUD Raden Mattaher Jambi.

4.1.5 Lokasi EPTB

Hasil penelitian didapatkan distribusi frekuensi karakteristik pasien EPTB di RSUD Raden Mattaher tahun 2018-2022 berdasarkan lokasi EPTB dapat dilihat pada tabel 4.5

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Karakteristik Pasien EPTB Di RSUD Raden Mattaher Tahun 2018-2022 Berdasarkan Lokasi EPTB

Lokasi EPTB	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Pleura	3	3,6
Saluran Genitourinari	1	1,2
Tulang	18	21,4
Meningen	27	32,1
Saluran Cerna	19	22,6
Multiple Organ	16	19,2
Jumlah	84	100

Berdasarkan tabel 4.5 dapat disimpulkan bahwa paling banyak responden mengalami EPTB pada bagian meningen yaitu sebanyak 27 orang (32,1%) di RSUD Raden Mattaher Jambi.

4.1.6 Terapi EPTB

Hasil penelitian didapatkan distribusi frekuensi karakteristik pasien EPTB di RSUD Raden Mattaher tahun 2018-2022 berdasarkan terapi EPTB dapat dilihat pada tabel 4.6

Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Karakteristik Pasien EPTB Di RSUD Raden Mattaher tahun 2018-2022 Berdasarkan Terapi EPTB

Terapi EPTB	Jumlah (orang)	Persentase (%)
OAT Kategori 1	64	76,2
OAT Kategori 2	20	23,8
Jumlah	84	100

Berdasarkan tabel 4.6 dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden mendapatkan OAT Kategori I dalam terapi EPTB yaitu sebanyak 64 orang (76,2%) di RSUD Raden Mattaher Jambi.

4.1.7 Faktor Komorbid

Hasil penelitian didapatkan distribusi frekuensi karakteristik pasien EPTB di RSUD Raden Mattaher tahun 2018-2022 berdasarkan faktor komorbid dapat dilihat pada tabel 4.7

Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Karakteristik Pasien EPTB Di RSUD Raden Mattaher tahun 2018-2022 Berdasarkan Faktor Komorbid

Faktor Komorbid	Jumlah (orang)	Persentase (%)
HIV	6	7,1
DM	9	10,7
Tidak ada	69	82,1
Jumlah	84	100

Berdasarkan tabel 4.7 dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden tidak mempunyai faktor komorbid yaitu sebanyak 69 orang (82,1%) di RSUD Raden Mattaher Jambi.

4.1.8 Hasil Akhir Pengobatan

Hasil penelitian didapatkan distribusi frekuensi karakteristik pasien EPTB di RSUD Raden Mattaher 2018-2022 berdasarkan hasil akhir dapat dilihat pada tabel 4.8.

Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi Karakteristik Pasien EPTB RSUD RadenMattaHer 2018-2022 Berdasarkan Pengobatan

Hasil Akhir Pengobatan	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Belum Sembuh	7	8,3
Meninggal	31	36,9
Perbaikan	46	54,8
Jumlah	84	100

Berdasarkan tabel 4.8 dapat disimpulkan bahwa lebih separoh responden hasil akhir pengobatannya menunjukkan mengalami perbaikan yaitu sebanyak 46 orang (54,8%) di RSUD Raden MattaHer Jambi.

4.2 Analisa Bivariat

4.2.1 Lokasi EPTB Berdasarkan Usia

Tabel 4.9 Distribusi Lokasi EPTB Berdasarkan Usia Pada Pasien EPTB RSUD RadenMattaHer 2018-2022

Lokasi EPTB	Usia			
	< 18 tahun		≥ 18 tahun	
	f	%	f	%
Pleura	0	0	3	100
Saluran Genitourinari	0	0	1	100
Tulang	1	5,6	17	94,4
Meningen	9	33,3	18	66,7
Saluran Cerna	4	21,1	15	78,9
Multiple Organ	4	25,0	12	75
Total	18	21,4	66	78,6

Berdasarkan tabel 4.9 dapat disimpulkan bahwa kejadian EPTB lebih banyak dialami pada usia ≥ 18 di semua lokasi yaitu pada lokasi pleura sebanyak 3 orang (100%), pada lokasi saluran genitourinari sebanyak 1 orang (100%), pada lokasi tulang sebanyak 17 orang (94.4%), pada lokasi saluran cerna sebanyak 15 orang (78.9%), pada multiple organ sebanyak 12 orang (75%), di RSUD Raden MattaHer Jambi.

4.2.2 Lokasi EPTB Berdasarkan Diagnosa Klinis

Tabel 4.10 Distribusi Lokasi EPTB Berdasarkan Diagnosa Klinis Pada Pasien EPTB RSUD RadenMattaher 2018-2022

Lokasi EPTB	Diagnosa					
	Klinis		TCM		Radiologi	
	f	%	f	%	f	%
Pleura	2	66,7	0	0	1	33,3
Saluran Genitourinari	0	0	0	0	1	100
Tulang	4	22,2	1	5,6	13	72,2
Meningen	10	37,0	3	11,1	14	51,9
Saluran Cerna	11	57,9	0	0	8	42,1
Multiple Organ	5	31,3	3	18,8	8	50,0
Total	32	38,1	7	53,6	45	53,6

Berdasarkan tabel 4.10 dapat disimpulkan bahwa kejadian EPTB di lokasi pleura lebih banyak ditemukan pada diagnosa klinis yaitu sebanyak 2 orang (66.7%), di lokasi saluran genitourinari ditemukan pada diagnosa radiologis yaitu sebanyak 1 orang (100%), di lokasi tulang ditemukan pada diagnosa radiologis yaitu sebanyak 13 orang (72,2%), di lokasi meningen ditemukan pada diagnosa radiologis yaitu sebanyak 14 orang (51.9%), di lokasi saluran cerna ditemukan pada diagnosa klinis yaitu sebanyak 11 orang (57.9%) dan di multiple organ ditemukan pada diagnosa radiologis yaitu sebanyak 8 orang (50.0%) pada pasien EPTB di RSUD Raden Mattaher Jambi.

4.2.3 Lokasi EPTB Berdasarkan Terapi EPTB

Tabel 4.11 Distribusi Lokasi EPTB Berdasarkan Terapi EPTB Pada Pasien EPTB RSUD RadenMattaher 2018-2022

Lokasi EPTB	Terapi EPTB			
	OAT Kategori 1		OAT Kategori 2	
	f	%	f	%
Pleura	3	100	0	0
Saluran Genitourinari	0	0	1	100
Tulang	13	72,2	5	27,8
Meningen	19	70,4	8	29,6
Saluran Cerna	16	84,2	3	15,8
Multiple Organ	13	81,3	3	18,8
Total	32	38,1	7	8,3

Berdasarkan tabel 4.11 dapat disimpulkan bahwa secara umum pasien lebih banyak mendapatkan terapi AOT kategori 1 pada

semua lokasi yaitu pada lokasi pleura yaitu sebanyak 3 orang (100%), pada lokasi tulang yaitu sebanyak 13 orang (72.7%), pada lokasi meningen yaitu sebanyak 19 orang (70.4%), pada lokasi saluran cerna yaitu sebanyak 16 orang (84.2%) dan *multiple organ* yaitu sebanyak 13 orang (81.3%). Sedangkan pada lokasi saluran genitourinary 100% pasien mendapatkan terapi OAT kategori 2 di RSUD Raden Mattaher Jambi.

4.2.4 Lokasi EPTB Berdasarkan Faktor Kormobid

Tabel 4.12 Distribusi Lokasi EPTB Berdasarkan Faktor Kormobid Pada Pasien EPTB RSUD RadenMattaher 2018-2022

Lokasi EPTB	Faktor Kormobid					
	HIV		DM		Tidak Ada	
	f	%	f	%	f	%
Pleura	0	0	1	33,3,1	2	66,7
Saluran Genitourinari	0	0	0	0	1	100
Tulang	0	0	3	16,7	15	83,3
Meningen	3	11,1	3	11,1	21	77,8
Saluran Cerna	0	0	2	10,5	17	89,5
Multiple Organ	3	18,8	0	0	13	81,3
Total	6	7,1	9	10,7	69	82,1

Berdasarkan tabel 4.12 dapat disimpulkan bahwa secara umum pasien tidak memiliki faktor kormobid pada semua lokasi yaitu pada lokasi pleura sebanyak 2 orang (66.7%), pada lokasi saluran genitourinari yaitu sebanyak 1 orang (100%), pada lokasi tulang yaitu sebanyak 15 orang (83.3%), pada lokasi meningen yaitu sebanyak 21 orang (77.8%), pada lokasi saluran cerna yaitu sebanyak 17 orang (89.5%). Sedangkan pada lokasi *multiple organ* sebanyak 13 orang (81.3%). pasien dengan kormobid HIV RSUD Raden Mattaher Jambi.

4.2.5 Lokasi EPTB Berdasarkan Hasil Akhir

Tabel 4.13 Distribusi Lokasi EPTB Berdasarkan Hasil Akhir Pada Pasien EPTB RSUD RadenMattaher 2018-2022

Lokasi EPTB	Hasil Akhir					
	Belum Sembuh		Meninggal		Perbaikan	
	f	%	f	%	f	%
Pleura	0	0	1	33,3	2	66,7
Saluran Genitourinari	0	0	0	0	1	100
Tulang	1	5,6	2	11,1	15	83,3
Meningen	1	3,7	15	55,6	11	40,7
Saluran Cerna	2	10,5	6	31,6	11	57,9
<i>Multiple Organ</i>	3	18,8	7	43,8	6	37,5
Total	7	8,3	31	36,9	46	54,8

Berdasarkan tabel 4.13 dapat disimpulkan bahwa secara umum pasien lebih banyak mengalami perbaikan pada hasil akhir di semua lokasi yaitu pada lokasi pleura yaitu sebanyak 1 orang (33.3%), pada lokasi saluran genitourinari yaitu sebanyak 1 orang (100%), pada lokasi tulang yaitu sebanyak 15 orang (83.3%), pada lokasi saluran cerna yaitu sebanyak 11 orang (57.9%) dan pada lokasi leher 100%. Pasien lebih banyak meninggal dunia pada lokasi pleura yaitu sebanyak 6 orang (42.9%), pada lokasi meningen yaitu sebanyak 17 orang (56.7%). Pasien yang belum sembuh lebih banyak pada lokasi pleura yaitu sebanyak 3 orang (21.4%) dan pada lokasi *multiple organ* yaitu sebanyak 3 orang (18.8%) dan yang meninggal paling banyak pada lokasi meningen yaitu sebanyak 15 orang (55.6%) di RSUD Raden Mattaher Jambi.

4.3 Pembahasan

4.3.1 Usia

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa paling banyak responden berusia pada kategori dewasa akhir (36 – 45 tahun) yaitu sebanyak 26 orang (31,0%) di RSUD Raden Mattaher Jambi. Hasil analisis lebih lanjut ditemukan bahwa kejadian EPTB lebih banyak dialami pada usia ≥ 18 tahun di semua lokasi yaitu pada lokasi pleura sebanyak 12 orang (85.7%), pada lokasi saluran genitourinari sebanyak 1

orang (100%), pada lokasi tulang sebanyak 18 orang (96.7%), pada lokasi saluran genitourinari sebanyak 1 orang (100%), pada lokasi tulang sebanyak 18 orang (96.7%), di RSUD Raden Mattaher Jambi. Kejadian meningen lebih banyak terjadi pasien berusia ≥ 18 tahun yaitu sebanyak 63,3% dibandingkan pada usia < 18 tahun yaitu sebanyak 36,7%.

Sejalan dengan yang dilakukan oleh Fairuz *et al* pada tahun 2020 mengenai profil ekstra paru tuberkulosis secara histopatologik pada *Formalin Fixed Paraffin Embedded* (FFPE) Di Provinsi Jambi diperoleh usia rata-rata pasien 30 tahun.³⁵ Penelitian Nelwan pada tahun 2021 berjudul gambaran tuberkulosis paru dan tuberkulosis ekstra paru di Rumah Sakit Khusus Kanker Siloam MRCCC Semanggi Pada Tahun 2018-2020, menemukan bahwa TB paling banyak terjadi pada rentang usia 21-30 tahun yaitu 26,6%.³⁶

Terlihat pada penelitian bahwa paling banyak pasien adalah pada usia produktif. Ini terjadi karena pada usia tersebut seseorang masih aktif dalam bekerja dan melakukan interaksi sosial. Usia lebih dari 60 tahun merupakan faktor prognostik independen pada pasien EPTB termasuk risiko kejadian EPTB meningitis.³⁷ Pada penelitian Lin *et al* menemukan bahwa sebagian besar terjadi pada pasien berusia besar sama dari 45 tahun dibandingkan dengan pasien berusia kecil 45 tahun.³⁸ Berdasarkan studi epidemiologi, usia produktif sangat rentan terhadap penularan karena pasien banyak berinteraksi dengan orang lain sehingga penularan mudah terjadi.³⁹ Usia ini juga lebih banyak menghabiskan waktu dan tenaga untuk bekerja dimana tenaga banyak terkuras, berkurangnya waktu untuk istirahat sehingga membuat daya tahan tubuh menurun.⁴⁰

4.3.2 Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa paling banyak responden berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 45 orang (43,6%) dan sebanyak 39 orang (46,4%) berjenis kelamin laki – laki di RSUD Raden Mattaher Jambi. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kara pada tahun 2022 berjudul karakteristik penderita tuberkulosis ekstra paru, menemukan bahwa paling banyak pasien adalah perempuan yaitu sebanyak 62,3%.⁴¹ Juga sejalan dengan penelitian Shirzad-Aski *et al* pada tahun 2020 di Iran bahwa

53,7% jenis kelamin pasien adalah perempuan.³⁷ Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Ohene *et al* pada tahun 2019 mengenai *Extra-pulmonary tuberculosis* diperoleh 54% pasien adalah laki – laki.⁴² Begitu juga dengan penelitian Fairuz *et al* pada tahun 2020 mengenai profil ekstra paru tuberkulosis secara histopatologik di Provinsi Jambi, menemukan bahwa paling banyak pasien adalah laki – laki.³⁵ Penelitian Nelwan pada tahun 2021 mengenai gambaran tuberkulosis paru dan tuberkulosis ekstra paru di Rumah Sakit Khusus Kanker Siloam MRCCC Semanggi Pada Tahun 2018-2020, menemukan bahwa TB paling banyak terjadi pada perempuan yaitu 67,6%.³⁶

Insiden EPTB yang lebih tinggi pada perempuan dapat disebabkan oleh variabilitas hormon endokrin, aspek budaya, dan faktor terkait imunitas.⁴³ Lebih lanjut, Pang dkk. menemukan hubungan antara EPTB dan jenis kelamin perempuan serta usia pasien yang lebih muda.⁴⁴

Begitu juga pada penelitian Lin *et al* menunjukkan bahwa di antara pasien EPTB, perempuan lebih mungkin menderita EPTB dibandingkan laki-laki. Temuan pada penelitian ini menunjukkan bahwa sistem kekebalan tubuh wanita berusia lebih tua kurang mampu menahan bakteri lokal di parenkim paru. Usia rata-rata menopause adalah 51 tahun, dan kadar hormon seks mulai menurun beberapa tahun sebelumnya (perimenopause). Proporsi pasien EPTB yang menderita EPTB secara bersamaan secara signifikan lebih besar pada wanita berusia lebih dari 45 tahun, hal ini menunjukkan bahwa faktor hormonal mungkin berperan dalam kerentanan yang lebih besar pada wanita berusia lebih tua terhadap EPTB.⁴⁵

4.3.3 Metode Diagnosa

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa lebih separoh responden mendapatkan diagnosis EPTB berdasarkan pemeriksaan radiologi yaitu sebanyak 45 orang (53,6%) di RSUD Raden Mattaher Jambi. Hasil analisis lebih lanjut ditemukan bahwa kejadian EPTB di lokasi pleura lebih banyak ditemukan pada diagnosa klinis yaitu sebanyak 7 orang (50%) pada pasien EPTB di RSUD Raden Mattaher Jambi.

Penelitian Shirzad-Aski *et al* pada tahun 2020 di Iran, menemukan bahwa diagnosa terbanyak menggunakan biopsi yaitu sebanyak 71,6%.³⁷ Penelitian Nelwan pada tahun 2021 menemukan bahwa TB paling banyak dilakukan diagnosa radiologi yaitu 76,6%.³⁶

Diagnosis dibuat berdasarkan satu spesimen dengan biakan/mikroskopis/Tes molekuler positif atau histologi atau bukti klinis kuat yang konsisten dengan EPTB dan diikuti keputusan klinisi untuk memulai terapi antituberkulosis. Biopsi jaringan dan aspirasi jarum halus bertujuan untuk mendapatkan bahan yang cukup untuk diagnosis.¹²

Beberapa hal yang perlu diperhatikan pada diagnosa EPTB adalah gejala dan keluhan tergantung pada organ yang terkena, misalnya kaku kuduk pada Meningitis Tb, nyeri dada pada Tb pleura (Pleuritis), pembesaran kelenjar limfe superfisialis pada limfadenitis Tb serta deformitas tulang belakang (gibbus) pada spondilitis Tb dan lain-lainnya. Diagnosis pasti pada pasien EPTB ditegakkan dengan pemeriksaan klinis, bakteriologis dan atau histopatologis dari uji yang diambil dari organ tubuh yang terkena. Pemeriksaan bakteriologis dilakukan apabila juga ditemukan keluhan dan gejala yang sesuai, untuk kemungkinan adanya Tb paru. Uji cepat dengan TCM Tb MTB/RIF untuk *M. tuberculosis* pada spesimen ekstraparu digunakan untuk membantu menegakkan EPTB pada cairan serebrospinalis, jaringan biopsi, aspirat dan bilasan cairan lambung.¹³

Pada penelitian pasien lebih banyak dengan pemeriksaan radiologis. Hal ini dilakukan melalui pemeriksaan foto toraks PA. Pemeriksaan standar adalah foto toraks PA. Pemeriksaan lain atas indikasi ialah foto lateral, top lordotik, oblik, CT-Scan.

- 4.3.4** Menurut Marvellini & Izaak bahwa pada kasus dimana pada pemeriksaan sputum SPS positif, foto toraks tidak diperlukan lagi. Pada beberapa kasus dengan hapusan positif perlu dilakukan foto toraks bila curiga adanya komplikasi (misal : efusi pleura, pneumotoraks), hemoptisis berulang atau berat, didapatkan hanya 1 spesimen BTA+. Pemeriksaan fototoraks memberigambaran bermacam-macam bentuk.gambaran radiologi yang dicurigai lesi paru aktif.³²

4.3.5 Lokasi EPTB

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa paling banyak responden mengalami EPTB pada bagian meningen yaitu sebanyak 30 orang (35,7%) di RSUD Raden Mattaher Jambi. Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Kara pada tahun 2022 diperoleh hasil paling banyak pasien mengalami EPTB pleural yaitu sebanyak 47,9%.⁴¹ Penelitian lain yang dilakukan oleh Ohene *et al* pada tahun 2019 diperoleh paling banyak pasien mengalami EPTB pleural yaitu sebanyak 34%.⁴² Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Fairuz *et al* pada tahun 2020 menemukan bahwa paling banyak lokasi EPTB pada pasien adalah kelenjar getah bening yaitu sebanyak 58,3%.³⁵ Penelitian Shirzad-Aski *et al* pada tahun 2020 menemukan bahwa paling banyak lokasi EPTB adalah limfatik yaitu sebanyak 31,9%.³⁷ Penelitian Nelwan pada tahun 2021 menemukan bahwa lokasi terbanyak terjadi pada limfadenitis tuberkulosa (60,6%).³⁶

Terlihat pada penelitian bahwa paling banyak pasien mengalami EPTB pada lokasi meningen. Keterlibatan sistem saraf pusat (SSP) adalah bentuk yang paling parah, terhitung 5-10% dari seluruh kasus EPTB, dengan meningitis TB (TBM) sebagai kondisi yang dominan. TBM sering terjadi pada anak-anak (di bawah usia empat tahun) dan individu dengan immunosupresi seperti mereka yang mengidap infeksi *human immunodeficiency virus* (HIV) dan dapat terjadi dengan atau tanpa PTB yang terkait. Selain TBM, tuberkuloma intrakranial, abses otak tuberkulosis, arachnoiditis, peningkatan tekanan intrakranial, dan hidrosefalus juga ditemukan pada penyakit SSP.⁴⁷

Terjadinya EPTB meningitis dapat disebabkan karena kondisi imunodefisiensi lainnya seperti penggunaan steroid kronis, diabetes melitus, dan alkoholisme kronis memiliki risiko yang sama untuk mengalami TBM.⁶² Korelasi tertinggi tetap ada pada koinfeksi HIV, dengan laporan bahwa pasien ini lima hingga sepuluh kali lebih mungkin mengalami penyakit SSP.⁶³

Pada meningitis tuberkulosis, meningen disemai oleh MTB dan membentuk kumpulan sub-ependimal yang disebut fokus Rich. Fokus ini dapat pecah ke dalam ruang subaraknoid dan menyebabkan respons inflamasi hebat yang menyebabkan gejala meningitis. Eksudat yang

disebabkan oleh respons ini dapat membungkus saraf kranial dan menyebabkan kelumpuhan saraf. Eksudat dapat menjebak pembuluh darah yang menyebabkan vaskulitis, dan menghalangi aliran cairan serebrospinal (CSF) yang menyebabkan hidrosefalus, yang dapat bersifat komunikans atau non-komunikans. Respons imun ini dapat menyebabkan komplikasi yang terkait dengan meningitis tuberkulosis dan gejala sisa kronis pada pasien yang pulih dari TBM.⁶⁴

4.3.6 Terapi Obat

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden mendapatkan OAT Kategori 1 dalam terapi EPTB yaitu sebanyak 64 orang (76,2%) di RSUD Raden Mattaher Jambi. Hasil analisis lebih lanjut ditemukan bahwa secara umum pasien lebih banyak mendapatkan terapi AOT kategori 1 pada semua lokasi yaitu pada lokasi pleura yaitu sebanyak 14 orang (100%), pada lokasi tulang yaitu sebanyak 14 orang (73.7%), pada lokasi meningen yaitu sebanyak 20 orang (66.7%), pada lokasi saluran cerna yaitu sebanyak 16 orang (84.2%). Sedangkan pada lokasi saluran genitourinary dan leher 100% pasien mendapatkan terapi OAT kategori 2 di RSUD Raden Mattaher Jambi.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari et al pada tahun 2022 mengenai gambaran keberhasilan pengobatan pada pasien tuberkulosis paru di Puskesmas Semanding, menemukan bahwa paling banyak pasien dengan kategori pengobatan kategori 1 yaitu sebanyak 94%.⁴⁸ Penelitian lain dilakukan oleh Anggraeni et al pada tahun 2023 mengenai gambaran luaran terapi antituberkulosis pada pasien tb koinfeksi HIV di RSUD Abepura Jayapura Papua, menemukan bahwa paling banyak pasien diberikan terapi kombipak yaitu sebanyak 84,3%.⁴⁹ Juga sejalan dengan penelitian Fortuna et al pada tahun 2023 mengenai studi penggunaan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) tahap lanjutan pada pasien baru BTA positif, menemukan bahwa pasien yang mendapatkan OAT KDT lebih banyak (89%) apabila dibandingkan dengan pasien yang menerima OAT kombipak (11%).⁵⁰

Berdasarkan panduan kategori OAT, untuk kategori 1

sendiri memerlukan waktu 6 bulan pengobatan dan kategori 2 memerlukan waktu 8 bulan pengobatan dengan dosis obat yang berbeda-beda.⁵¹ Penelitian ini didapatkan pasien yang berhasil pengobatan lebih banyak pasien kategori 1 dikarenakan pengobatan kategori 1 membutuhkan waktu pengobatan yang lebih singkat dibanding dengan pengobatan kategori 2.

4.3.7 Faktor Komorbid

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa dari 81 responden, sebagian besar yaitu 68 orang (84,0%) tidak memiliki faktor kormobid. Hasil analisis lebih lanjut ditemukan bahwa secara umum pasien tidak memiliki faktor kormobid pada semua lokasi yaitu pada lokasi pleura sebanyak 11 orang (78.6%), pada lokasi saluran genitourinari yaitu sebanyak 1 orang (100%), pada lokasi tulang yaitu sebanyak 16 orang (84.2%), pada lokasi meningen yaitu sebanyak 24 orang (80.0%), pada lokasi saluran cerna yaitu sebanyak 17 orang (89.5%). Sedangkan pada lokasi leher 100% pasien dengan kormobid HIV RSUD Raden Mattaher Jambi. Hal ini menunjukkan bahwa kejadian EPTB lebih banyak terjadi karena faktor penularan dari lingkungan pasien.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kara pada tahun 2022 mengenai karakteristik penderita tuberkulosis ekstra paru di RSUD Dr. Chasbullah Abdulmadjid Kota Bekasi Tahun 2019, menemukan bahwa paling banyak pasien ditemukan tanpa kormobid yaitu sebanyak 84,9%⁴¹. Juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Bhattacharya et al pada tahun 2020 mengenai *clinical spectrum and medical comorbidities in tuberculosis: a hospital-based study in Northeast India*, menemukan bahwa paling banyak pasien tidak memiliki faktor kormobid yaitu sebanyak 53,18%.⁵³

Ditemukan pada penelitian bahwa sebagian besar pasien tidak ada faktor kormobid. Namun ada juga pasien memiliki faktor kormobid yaitu yang terbanyak adalah DM. Penelitian Khan et al bahwa menemukan bahwa di antara penyakit penyerta, HIV dan DM menyumbang kasus tertinggi dan hampir pada tingkat yang sama. Secara keseluruhan, proporsi yang lebih tinggi dari semua penyakit

penyerta terlihat di antara pria daripada wanita dan pasien berusia 35 tahun atau lebih. Jumlah kasus EPTB dengan diabetes melitus (EPTB-DM), EPTB dengan human immunodeficiency virus (EPTB-HIV) dan EPTB dan hepatitis (EPTB-HEP) sering terlihat di antara usia 35-55 tahun sedangkan penyakit penyerta menjadi lebih kompleks dengan bertambahnya usia.⁵⁵

4.3.8 Hasil Akhir Pengobatan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa dari 81 responden, pengobatan terbanyak adalah perbaikan yaitu 45 orang (55,6%). Hasil analisis lebih lanjut juga ditemukan bahwa secara umum pasien lebih banyak mengalami perbaikan pada hasil akhir di semua lokasi yaitu pada lokasi saluran genitourinari yaitu sebanyak 1 orang (100%), pada lokasi tulang yaitu sebanyak 16 orang (84.2 pada lokasi saluran cerna yaitu sebanyak 11 orang (57.9%) dan pada lokasi leher 100%. Pasien lebih banyak meninggal dunia pada lokasi pleura yaitu sebanyak 6 orang (42.9%), pada lokasi meningen yaitu sebanyak 17 orang (56.7%). Pasien yang sembuh lebih banyak pada lokasi pleura yaitu sebanyak 3 orang (21.4%) dan pada lokasi cerna yaitu sebanyak 2 orang (10.5%) di RSUD Raden Mattaaher Jambi.

Sejalan dengan penelitian Sari et al mengenai gambaran keberhasilan pengobatan pada pasien tuberkulosis paru di Puskesmas Semanding, menemukan bahwa paling banyak pasien mengalami perbaikan yaitu sebanyak 67%.⁴⁸ Juga sejalan dengan penelitian Khan et al pada tahun 2023 mengenai *Treatment outcomes and risk factors of extra-pulmonary tuberculosis in patients with co-morbidities*,, menemukan bahwa tingkat keberhasilan pengobatan adalah 67,6%.⁵⁵

Terlihat pada penelitian bahwa paling banyak pasien mengalami perbaikan setelah melakukan pengobatan. Hal ini menunjukkan bahwa keteraturan dalam berobat sehingga hasil akhir mengalami perbaikan. Kondisi ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor sebagaimana disampaikan oleh Napitupululu bahwa beberapa hal yang mempengaruhi hasil akhir pengobatan TB adalah faktor pribadi, yakni sosioekonomi, pengetahuan tentang TB dan tekanan psikologi. Beberapa faktor penguat yang mempengaruhi pengobatan, yakni

dukungan keluarga dan stigma sosial. Adapun faktor yang mungkin mempengaruhi kepatuhan pengobatan yakni tenaga medis yang kurang menjelaskan cara minum obat, kurang memotivasi pasien, dan kurangnya penjelasan terkait pentingnya obat yang diminum serta dampak jika tidak rutin meminum obat.⁵⁶

Pasien dengan status pengobatan ulang memiliki persentase keberhasilan pengobatan lebih rendah dibanding status pengobatan baru pada banyak penelitian yang dilakukan terhadap pasien TB. Salah satu alasan yang mendasari hal tersebut adalah kepatuhan yang buruk terhadap obat anti-tuberkulosis (OAT) karena beban dosis dan jangka waktu minum obat yang tinggi. Alasan lain adalah karena pasien dengan status pengobatan ulang sering dikaitkan dengan resistensi obat yang berujung pada kegagalan pengobatan TB.⁵⁷

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang karakteristik pasien EPTB di RSUD Raden Mattaher Jambi tahun 2018-2022, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Kejadian EPTB paling banyak pada tahun 2022 yaitu sebanyak 31 orang (36,91%) di RSUD Raden Mattaher Jambi.
2. Berdasarkan demografi pasien EPTB di RSUD Raden Mattaher Jambi, usia terbanyak yaitu dewasa akhir (36 – 45 tahun) yaitu sebanyak 26 orang (31,0%), jenis kelamin terbanyak yaitu perempuan (43,6%) dan pemeriksaan terbanyak dengan radiologi (53,6%).
3. Berdasarkan karakteristik lokasi infeksi pasien EPTB di RSUD Raden Mattaher Jambi, paling banyak pada bagian meningen (35,7%).
4. Berdasarkan karakteristik terapi EPTB di RSUD Raden Mattaher Jambi, paling banyak yaitu OAT Kategori I (76,2%)
5. Berdasarkan karakteristik faktor komorbid sebagian besar pasien EPTB di RSUD Raden Mattaher Jambi tidak memiliki faktor komorbid (82,1%).
6. Berdasarkan karakteristik hasil akhir pengobatan ektrapulmonal tuberkulosis pada pasien EPTB di RSUD Raden Mattaher Jambi, terbanyak adalah perbaikan (54,8%).

5.2 Saran

5.2.1 Bagi Penelitian Selanjutnya

Diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk dapat melaksanakan penelitian tentang hubungan faktor komorbid dengan hasil akhir pengobatan pada pasien ektrapulmonal tuberkulosis.

5.2.2 Bagi Masyarakat

Diharapkan kepada masyarakat agar dapat meningkatkan pengetahuannya mengenai penyakit tuberkulosis ektrapulmonal, bahwa tuberkulosis tidak hanya menyerang organ paru saja melainkan dapat

menyerang organ lain di dalam tubuh. Oleh karena itu selanjutnya masyarakat juga diharapkan dapat mengikuti sosialisasi dan edukasi kesehatan tentang EPTB yang diselenggarakan oleh rumah sakit, puskesmas dan fasilitas kesehatan lainnya agar mendapatkan informasi untuk meningkatkan pengetahuan tentang tuberkulosis ektrapulmonal sehingga diharapkan angka kejadian tuberkulosis ekstrapulmonal dapat menurun.

5.2.3 Bagi Instansi Penelitian

Diharapkan kepada pihak instansi penelitian untuk lebih memperhatikan dan memperbaiki system pendataan rekam medis pasien baik elektronik maupun berkas asli terkait penyimpanan data pasien untuk mempermudah pengambilan dan pencarian data pasien serta mengurangi resiko kehilangan informasi medis pasien. Sehingga pengisian data rekam medis terisi dengan lengkap.

DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. Tuberculosis (1ed.).WHO.2022. <https://www.ptonline.com/>
2. Kemenkes RI. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2020.
3. Desenia AP, Fauzi A, Triyandi R, Rahmayani F. Spondilitis Tuberkulosis: Epidemiologi, Diagnosis, Tatalaksana, dan Prognosis. *Agromedicine*. 2022. 9(1).
4. Kasper DL, Fauci AS, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL, Loscalzo J. *Harrison's Principles of Internal Medicine 20/E (Vol. 1 & Vol. 2)(ebook)*. McGraw Hill Professional. 2018.
5. Shirzad-Aski H, Hamidi N, Sohrabi A, Abbasi A, Golsha R & Movahedi J. Incidence, Risk Factors And Clinical Characteristics Ofextra-Pulmonary Tuberculosis Patients: A Ten-Year Study in the North of Iran. *Tropical Medicine and International Health*. 2020. 25(9) ; 1131–1139.
6. Pribadi S, Langitan A & Anggara A. Manajemen Limfadenitis Tuberkulosis. *urnal Medical Profession (MedPro)* 2020. 2(3) ; 182 – 185.
7. Sibero HT. Pendekatan Klinis Infeksi Tuberkulosis Kutis pada Kulit. *JK Unila*. 2022.6(1); 7 – 11.
8. Syafina I. Pericarditis Tuberkulosis. E-ISSN ; 2614 – 5219. 2019. 2(3) ; 135 – 146.
9. Kumar V, Abbas AK, Aster JC. *Robbins Basic Pathology E-Book*. Elsevier Health Sciences; 2017.
10. Rindi L, Ali G, Fabiani B, Fontanini G, Garzelli C. Detection of Mycobacterium tuberculosis from paraffin- embedded tissues by GeneXpert MTB/RIF. *Tuberculosis*. 2017.
11. Kara Y. Karakteristik Penderita Tuberkulosis Ekstra Paru di RSUD DR. Chasbullah Abdulmadjid Kota Bekasi Tahun 2019. Skripsi Program Studi Pendidikan Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia Jakarta. 2022.
12. Kemenkes RI. Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Tuberkulosis. Jakarta. 2020.
13. Keliat EN, Abidin A & Jamaluddin. *Diagnosis Tuberkulosis*. Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. 2021.
14. Sigalingging, I. N., Hidayat, W., & Tarigan, F. L. 2019. Pengaruh pengetahuan, sikap, riwayat kontak dan kondisi rumah terhadap kejadian TB Paru di wilayah kerja UPTD Puskesmas Hutarakyat Kabupaten Dairi Tahun 2019. *Jurnal Ilmiah Simantek*. 2019. 3(3): 87–99.
15. Darliana, D. 2011. Manajemen Pasien Tuberculosis Paru M. *PSIK-FK Unsyiah*. 2011. 11(1): 27–31.
16. Eneyanti,E., & Sulistyorini, I. Analisis mycobacterium tuberkulosis dan kondisi fisik rumah dengan kejadian tuberkulosis paru. *Jurnal berkala epidemiologi*. 2017. 5(2): 152–162.

17. Patel, K. A Clinical Study Of Tuberculous Cervical Lymphadenopathy: surgeon's perspectives. *Int. Surg. J* 2019. 6, 581.
18. Muneer A, Macrae B, Krishnamoorthy SE & Zumla A. *NATuRe RevIeWS | Urology*, 2019. 15 ; 573 – 598.
19. Cantres-Fonseca OJ Rodriguez-Cintrón W, Olmo-Arroyo FD & Baez-Corujo S. Extra Pulmonary Tuberculosis: An Overview. *Role of Microbes in Human*
20. Murwaningrum A, Abdullah M & Makmun, D. Pendekatan Diagnosis dan Tatalaksana Tuberkulosis Intestinal. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*. 2018.
21. Abdissa S, Abebe T, Ameni G, Teklu S, Bekuretsion Y , Abebe M & Mihret A. Endometrial Tuberculosis Among Patients Undergoing Endometrial Biopsy At Tikur Anbesa Specialized Hospital, Addis Ababa, Ethiopia. *Unfectious Diseases*(2018) 18:304.
22. James Q, Berger T, Elston D. *Andrew's Diseases of The Skin: Clinical Dermatology* 13th Edition. El Sevier, USA. 2019.
23. Alamatori, M. 2018. Overview of Cutaneous Tuberculosis. *Crimson Journal of Skincare and Hair Therapy*. Crimson Publishers. Syria. 2018.
24. Bologna J, Schaeffer J., Cerroni L. *Dermatology*, Fourth Edition. ELSEVIER. 2018.
25. Novialdi & Triola S Tuberkulosis Laring. *Fakultas Kedokteran Universitas Andalas*. 2022.
26. Aziz A & Daud MK. Primary middle ear tuberculosis mimicking cholesteatoma. *Malays Fam Physician*. 2020;15(1);44–46.
27. Astari P. Tuberkulosis Intraokular. *Nusantara Medical Science Journal (NMSJ)*. 2019. 4(1) ; 1 – 6.
28. Ang M, Chee S-P. Controversies in ocular tuberculosis. *Br J Ophthalmol* 2017;101:6-9
29. Basu et al. Degree, Duration, And Causes Of Visual Impairment In Eyes Affected With Ocular Tuberculosis. *Journal of Ophthalmic Inflammation and Infection* 2014;4:3.
30. Suhariani W, Wibisono BH. Pola Klinik Tuberkulosis Ekstra Paru Di RSUP Dr. Kariadi Semarang Periode Juli 2013- Agustus 2014. *Media Medika Muda*. 2015. 4(4) ; 1638 – 1652.
31. Kamelia T, Pitoyo CW, Rumende CM. Predictors of success factor of extrapulmonary tuberculosis treatment using DOTS strategy in RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta. vol.19. Bali: The Asian Pacific Society of Respiratory [internet] 2019.
32. Kameia T, aulia G, Maksum M, Kartika Z & Febrianto AR. Tuberkulosis Ekstra Paru. *Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia*. 2018.
33. Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. Tuberkulosis. *Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan di Indonesia*. Jakarta. 2022.
34. Dedi S. Akurasi Diagnostik Biopsi Aspirasi Jarum Halus Limfadenitis TB Dikonfirmasi dengan PCR Sebagai Baku Emas. *Skripsi Universitas Sumatera Utara*. 2017.

35. Marvellini RY & Izaak RP. Gambaran Radiografi Foto Thorax Penderita Tuberkulosis Pada Usia Produktif di RSUD Pasar Minggu. *Jurnal Kedokteran*. 2021. 9(1) ; 1219 – 1223.
36. Rodriguez-Takeuchi SY, Renjifo ME & Medina FJ. Extrapulmonary Tuberculosis: Pathophysiology and Imaging Findings. *RadioGraphics*. 2019. 39:2023–2037.
37. Nabilah R, Ayu PR & Wulan AJ. Hubungan antara Kejadian Tuberkulosis Ekstra Paru dengan Kadar Limfosit dan Monosit di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Periode Tahun 2018-2019. *Medula*. 2023. 13(5).
38. Fairuz, Dewi H & Humaryanto. Profil Ekstra Paru Tuberkulosis Secara Histopatologik Pada Formalin Fixed Paraffin Embedded (FFPE) Di Provinsi Jambi. *JMJ*. 2020. 8(1) ; 60-66.
39. Nelwan PSH. Gambaran Tuberkulosis Paru Dan Tuberkulosis Ekstra Paru Di Rumah Sakit Khusus Kanker Siloam MRCCC Semanggi Pada Tahun 2018-2020. Program Studi Pendidikan Sarjana Kedokteran. Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia Jakarta. Skripsi Program Studi Pendidikan Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia Jakarta. 2022.
40. Shirzad-Aski H, Hamidi N, Sohrabi A, Abbasi A, Golsha R, Movahedi J. Incidence, Risk Factors And Clinical Characteristics Of Extra-Pulmonary Tuberculosis Patients: A Ten-Year Study In The North of Iran. *Tropical Medicine & International Health*. 2020.
41. Lin CY, TC , Lu PL, Lai CC , Yang YH, Lin WR, Huang PM & Chen YH. Effects of Gender and Age on Development of Concurrent Extrapulmonary Tuberculosis in Patients with Pulmonary Tuberculosis: A Population Based Study. *PLoS One*. 2018; 8(5): e63936.
42. Siregar SR. Extensively Drug Resistant Tuberculosis (XDR TB). *J Averrous*. 2019;5(2):26–43 39 Al-Ghafli H , Varghese
43. Konde CP, Asrifuddin A, Langi FLGL. Hubungan Antara Umur, Status Gizi Dan Kepadatan Hunian Dengan Tuberkulosis Paru Di Puskesmas Tuminting Kota Manado. *Jurnal KESMAS*, Vol. 9, No 1, Januari 2020.
44. Kara Y. Karakteristik Penderita Tuberkulosis Ekstra Paru di RSUD DR. Chasbullah Abdulmadjid Kota Bekasi Tahun 2019. Skripsi. Akultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia. Jakarta. 2022
45. Ohene S, Bakker MI, Ojo J, Toonstra A, Awudi D, & Klaster P. Extrapulmonary tuberculosis: A retrospective study of patients in Accra, Ghana. *National Library of Medicine. PLoS One*. 2019; 14(1).
46. Al-Ghafli H , Varghese B , Enani . Demographic risk factors for extrapulmonary tuberculosis among adolescents and adults in Saudi Arabia . *PLoS One* 2019 : 14 : e0213846
47. Pang Y , An J , Shu W. Epidemiology of extrapulmonary tuberculosis among inpatients, China, 2008–2017 . *Emerg Infect Dis* 2019 : 25 : 457.
48. Lin CY, TC , Lu PL, Lai CC , Yang YH, Lin WR, Huang PM & Chen YH. Effects of Gender and Age on Development of Concurrent

- Extrapulmonary Tuberculosis in Patients with Pulmonary Tuberculosis: A Population Based Study. *PLoS One*. 2018; 8(5): e63936
49. Putra MGD. Mengenali Gambaran Penyakit Tuberkulosis Paru Dan Cara Penanganannya. *e- E-Jurnal Widya Kesehatan*. 2022. 4(1).
 50. Mechai, F.; Bouchaud, O. Tuberculous meningitis: Challenges in diagnosis and management. *Rev. Neurol*. 2019, 175, 451–457.
 51. Sari AR, Purwanto H, & Rofi'I AYA. Gambaran Keberhasilan Pengobatan Pada Pasien Tuberkulosis Paru Di Puskesmas Semanding. *Jurnal Keperawatan Widya Gantari Indonesia*. 2002. 6(20).
 52. Anggraeni N, Nuryastuti T & Nurrochmad A. Gambaran Luaran Terapi Antituberkulosis Pada Pasien TB Koinfeksi HIV Di RSUD Abepura Jayapura Papua. *Majalah Farmaseutik*. 2024. 20(1).
 53. Fortuna TA, Rachmawati H, Hasmono D & Karuniawati H. Studi Penggunaan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) Tahap Lanjutan pada Pasien Baru BTA Positif. *Pharmac: Jurnal Farmasi Indonesia*. 2022. 19(1) ; 2685-5062.
 54. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI. 2014.
 55. Syaifiyatul, Humaidi F & Anggarini DR. Kepatuhan Minum Obat Anti Tuberkulosis Pada Pasien TBC Regimen Kategori I Di Puskesmas Palengaan. *JIFA : Jurnal Ilmiah Farmasi ATTAMRU*. 2020. 01(01).
 56. Bhattacharya P, Talukdar K , Barman B , Md Jamil, Phukan P, Mobing H, Gwenette P, Nonglait PL, Murti S, Prithviraj K & Sangma B. Clinical Spectrum and Medical Comorbidities in Tuberculosis: A Hospital-Based Study in Northeast India. *Cureus*. 2022. 2(9): e10580.
 57. Khan AH, Sulaiman SAS & Laghari M. Treatment outcomes and risk factors of extra-pulmonary tuberculosis in patients with co-morbidities. *BMC Infect Dis*. 2019; 19: 691.

Lampiran 1. Lembar Identitas Responden**LEMBAR IDENTITAS RESPONDEN**

Tanggal:

No Responden:

1. Identitas

Nama :
Umur :
Alamat :
Pendidikan :
Pekerjaan :
Lokasi Terjadinya Tb :
Riwayat Pengobatan :
Pemeriksaan yang Dilakukan :

Lampiran 2. Master Tabel Penelitian

No.	Nama Pasien	Usia Pasien	JK	Diagnosa Pasien	Lokasi EPTB	Terapi EPTB	Hasil Akhir	Faktor Komorbid
1	Tn Mayandi Putra	22th	LK	Radiologi (Meningitis TB)	Meningen	OAT KATEGORI 2	Belum Sembuh	DM
2	Rosiah	57th	PR	radiologi (Spondilitis TB)	Tulang Belakang	OAT KATEGORI 2	Perbaikan	DM
3	Ahmad Ihsan	4th	Lk	Radiologi (Meningoensefalitis) + TB Paru melier	Meningen	OAT KATEGORI 1	Perbaikan	Tidak ada
4	Anggi Nurani	2th	PR	Klinis Meningoensefalitis TB	Meningen	OAT KATEGORI 1	Meninggal besar dari 48jam	Tidak ada
5	Budi	37th	LK	Klinis Spodylitis TB	Saluran Pencernaan	OAT KATEGORI 1	Perbaikan	Tidak ada
6	Ali Idrus	40th	LK	Radiologi TB Milier	Paru	OAT KATEGORI 1		DM
7	Ofenate Bn Samo	50th	LK	Radiologi TBC Intra-abdomen	Saluran Pencernaan	OAT KATEGORI 1	Perbaikan	DM
8	Andi Susanto	50th	LK	Klinis Meningitis TBC	Meningen	OAT KATEGORI 1	Meninggal	Tidak ada
9	Zulfikal Biluzen	47th	LK	Klinis TB Stomatitis TB Paru + usus	Paru + Usus Saluran Pencernaan	OAT KATEGORI 1	Meninggal >48 jam	DM
10	Tasami Binti Siswo	79th	PR	Radiologi Meningitis TBC	Meningen	OAT KATEGORI 1	Meninggal >48 jam	DM
11	Yulianti	37th	PR	Radiologi Spondylitis TB	Tulang Belakang	OAT KATEGORI 1	Perbaikan	-

12	Andri Zasfa	47th		Radiologi Spondylitis TB Thoracalgia	Tulang Belakang	OAT KATEGORI 1	Meninggal >48 jam	-
13	Jumadi	33th	LK	Klinis TB Milier	Paru	OAT KATEGORI 1	Meninggal >48 jam	-
14	Anto	31th	LK	TB Paru Gastritis	Saluran pencernaan	OAT KATEGORI 1	Belum Sembuh	-
15	Dedi Yusuf	40th	LK	Klinis Meningoensefalitis	Meningen	OAT KATEGORI 1	Meninggal >48jam	-
16	Ranti	15th	PR	Klinis Meningitis Tuberkulosis Meningoensefalitis	Meningen	OAT KATEGORI 1	Perbaikan	DM Pengguna Insulin
17	Dedi Susanto	41th	LK	Gagal nafas TB Milier B20 HIV Aids (TCM)	Paru TB Milier	OAT KATEGORI 1	Meninggal <48jam	HIV AIDS
18	Resti Yulianti	25th	PR	Klinis Arteritis TBC	Tulang	OAT KATEGORI 1	Perbaikan	Tidak ada
19	Sri Rahayu	12th	PR	TCM TB + Sepsis + Anemia + Suspem Osteomilitis Spondylitis TB	Tulang pinggang	OAT KATEGORI 1	Perbaikan	Tidak ada
20	Hendri	27th	LK	TCM Spondylitis TB	Meningen	OAT KATEGORI 1	Perbaikan	Tidak ada
21	M. Alvito Leoner	17th	LK	TCM Meningoensefalitis TB	Meningen	OAT KATEGORI 1	Meninggal	Tidak ada
22	Alvionita	25th	PR	Radiologi prinotonitis	Saluran Pencernaan	OAT KATEGORI 1	Perbaikan	Tidak ada
23	Suzi Amalia	40th	PR	Klinis Spondylitis TB	Tulang Belakang	OAT KATEGORI 1	Perbaikan	Tidak ada

24	Taufik firdaus	35th	LK	Klinis Spondylitis TB	Abdomen Saluran Pencernaan	OAT KATEGORI 1	Perbaikan	Tidak ada
25	Firmansyah	27th	LK	Klinis Spondylitis TB	Tulang	OAT KATEGORI 1	Perbaikan	Tidak ada
26	Halipah Binti Ham	50th	PR	Radiologi Spondylitis TB	Tulang Belakang	OAT KATEGORI 1	Perbaikan	DM
27	Andika Saputra	28th	LK	Radiologi Meningitis TB	Meningen	OAT KATEGORI 1	Perbaikan	HIV
28	Amriadi	31th	LK	Radiologi TB Milier Ensefalitis	Paru	OAT KATEGORI 1	Meninggal >48jam	Tidak ada
29	Amrial	41th	PR	Radiologi Spondylitis TB	Tulang	OAT KATEGORI 1	Perbaikan	Tidak ada
30	Rusman	28th	LK	Radiologi Spondylitis TB	Tulang pinggang	OAT KATEGORI 1	Perbaikan	Tidak ada
31	Jamsinar	85th	PR	Klinis TB Milier	Paru	OAT KATEGORI 1	Meninggal >48jam	Tidak ada
32	Niva Salsabila	14th	PR	Klinis TB Mediastinum	Saluran Pencernaan	OAT KATEGORI 1	Perbaikan	Tidak ada
33	Zaitun	40th	PR	Klinis TB Milier	Paru	OAT KATEGORI 1	Perbaikan	Tidak ada
34	Satriawan Nazir	28th	LK	Klinis Prinotonitis	Saluran Pencernaan	OAT KATEGORI 1	Meninggal >48jam	Tidak ada
35	Asiah	49th	PR	Radiologi Spondylitis	Tulang Belakang L4 L5	OAT KATEGORI 1	Perbaikan	Tidak ada
36	Salsabila	15th	PR	Klinis TB Usus	Saluran Pencernaan	OAT KATEGORI 1	Perbaikan	Tidak ada

37	Felisa Khairunisa	0th 10bln 22hari	PR	Klinis Meningitis TBC	Meningen	OAT KATEGORI 1	Meninggal <48 jam	Tidak ada
38	Wela Ifanda	32th	PR	TBC Abdomen Multipel	Saluran Pencernaan	OAT KATEGORI 1	Perbaikan	Tidak ada
39	Yossi	29th	PR	Klinis Spondylitis TB	Tulang Pinggang	OAT KATEGORI 1	Perbaikan	Tidak ada
40	Indra	15th	PR	TB Meningitis	Meningen	OAT KATEGORI 1	Meninggal > 48 jam	Tidak ada
41	Rudi Saputra	24th	LK	TB Meningitis	Meningen	OAT KATEGORI 1	Meninggal >48jam	Tidak ada
42	Fina	12th	PR	Klinis TB Usus	Saluran Pencernaan	OAT KATEGORI 1	Perbaikan	Tidak ada
43	Zaitun	40th	PR	Radiologi TB Milier	Paru	OAT KATEGORI 1	Perbaikan	Tidak ada
44	Mulisa	30th	PR	Klinis TB Usus	Saluran Pencernaan	OAT KATEGORI 1	Meninggal >48jam	Tidak ada
45	Rusman	28th	PR	Radiologi Spondylitis TB	Tulang	OAT KATEGORI 2	Perbaikan	Tidak ada
46	Jumran	65th	LK	Radiologi Spondylitis TB	Tulang	OAT KATEGORI 1	Perbaikan	Tidak ada
47	Muthar	46th	LK	Radiologi Peritonitis	Saluran Pencernaan	OAT KATEGORI 1	Perbaikan	Tidak ada
48	Hakim	20th	LK	Klinis TB Milier	Paru	OAT KATEGORI 1	Perbaikan	HIV
49	Veri Lianti	22th	PR	TCM TB Milier	Paru	OAT KATEGORI 1	Belum Sembuh	Tidak ada
50	Rena	45th	PR	Radiologi Spondylitis TB	Tulang	OAT KATEGORI 1	Perbaikan	DM tipe 2
51	Uricianti	22th	PR	TCM TB Milier	Paru	OAT KATEGORI 1	Belum Sembuh	Tidak ada
52	Halimah	28th	PR	Radiologi Meningoensefalitis	Meningen	OAT KATEGORI 1	Perbaikan	Tidak ada
53	Saudati	23th	PR	Radiologi Meningoensefalitis	Meningen	OAT KATEGORI 1	Perbaikan	HIV Tipe 2

54	Iin Rohma	49th	PR	Klinis TB Milier	Paru	OAT KATEGORI 1	Meninggal >48jam	Tidak ada
55	Afrian Jaya	10th	LK	Radiologi Meningoensefalitis	Meningen	OAT KATEGORI 1	Perbaikan	Tidak ada
56	M. Iqbal	24th	LK	Radiologi Meningoensefalitis	Meningen	OAT KATEGORI 1	Meninggal >48jam	Tidak ada
57	Debatun Amin	60th	LK	Radiologi TB Mielitis TB	Tulang	OAT KATEGORI 1	Perbaikan	Tidak ada
58	Marlisa	26th	PR	Klinis TB Milier	Paru	OAT KATEGORI 1	Meninggal <48jam	Tidak ada
59	Vicka Rizky Noer	13th	PR	Klinis TB Intestinal	Saluran Pencernaan	OAT KATEGORI 1	Belum Sembuh	Tidak ada
60	Sulastri	36th	PR	Radiologi Meningoensefalitis TB	Meningen	OAT KATEGORI 1	Meninggal >48jam	Tidak ada
61	Jumrali	22th	LK	Radiologi TB Abdomen TB Usus	Pencernaan Usus	OAT KATEGORI 1	Meninggal >48jam	Tidak ada
62	Allendre Faegzo Lau Do	1th	LK	Klinis TB Milier	Paru	OAT KATEGORI 1	Belum Sembuh	Tidak ada
63	Katiah	63th	PR	Radiologi Meningitis TBC	Meningen	OAT KATEGORI 1	Perbaikan	Tidak ada
64	Rahmawati	14th	PR	Klinis TB Milier	Paru	OAT KATEGORI 1	Perbaikan	Tidak ada
65	Ny. Siti Khodijah	27th	PR	Radiologi Meningoensefalitis	Meningen	OAT KATEGORI 1	Meninggal <48jam	Tidak ada
66	Muhlisin	29th	LK	Radiologi Peritonitis	Saluran Pencernaan	OAT KATEGORI 1	Perbaikan	Tidak ada
67	Shinta	37th	PR	Radiologi Meningoensefalitis TB	Meningen	OAT KATEGORI 1	Meninggal >48jam	Tidak ada
68	Khanayah Nasywa	9th	PR	TCM Meningitis TB	Meningen	OAT KATEGORI 2	Perbaikan	Tidak ada

69	Desi Ariani	22th	PR	Radiologi TB Uriginital	Saluran Genitourinori	OAT KATEGORI 2	Perbaikan	Tidak ada
70	Daryono BBA	32th	LK	Radiologi Peritonitis TBC	Saluran Pencernaan	OAT KATEGORI 2	Meninggal >48jam	Tidak ada
71	Marini	43th	PR	Radiologi TB Kelenjar	Leher	OAT KATEGORI 2	Perbaikan	HIV
72	Melly Haryani	20th	PR	Radiologi Spondylitis TB	Tulang	OAT KATEGORI 2	Perbaikan	Tidak ada
73	Velim Ermanto	27th	LK	Radiologi Spondylitis	Tulang	OAT KATEGORI 2	Belum Sembuh	Tidak ada
74	Nike Selfia Ardan	18th	PR	Klinis TB Meningitis	Meningen	OAT KATEGORI 2	Meninggal >48jam	Tidak ada
75	Sanadi Saputro	26th	LK	Radiologi Meningoensefalitis TB	Meningen	OAT KATEGORI 2	Meninggal >48jam	Tidak ada
76	Ramadi	43th	LK	Radiologi TB Dissemination (abdomen) + Meningitis TB	Saluran Pencernaan + meningen	OAT KATEGORI 2	Meninggal >48jam	Tidak ada
77	Wulan Fauzan	15th	PR	Klinis Meningitis TB Milier	Meningen	OAT KATEGORI 2	Perbaikan	Tidak ada
78	Ervan	4th	LK	Menigoensefalitis TB	Meningen	OAT KATEGORI 2	Perbaikan	Tidak ada
79	Nursiah	27th	PR	Radiologi Peritonitis	Saluran Pencernaan	OAT KATEGORI 2	Perbaikan	Tidak ada
80	Nuraziza	5th	PR	Radiologi Meningitis	Meningen	OAT KATEGORI 2	Perbaikan	Tidak ada

81	Jamaludin	73th	LK	Radiologi TB Milier	Meningen	OAT KATEGORI 2	Meninggal >48jam	Tidak ada
82	Rino Giyanti	24th	PR	Radiologi Spondylitis TB	Tulang	OAT KATEGORI 2	Perbaikan	Tidak ada
83	Niwit Juwita Putri	22th	PR	Radiologi Meningoensefalitis TB	Meningen	OAT KATEGORI 2	Meninggal >48jam	Tidak ada
84	Karina	15th	PR	Radiologi Meningitis TB + TB Milier	Meningen + Paru	OAT KATEGORI 2	Meninggal >48jam	Tidak ada

Lampiran 3. Hasil Olah Data

Frequency Table

		Jenis Kelamin			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki - Laki	39	46.4	46.4	46.4
	Perempuan	45	53.6	53.6	100.0
	Total	84	100.0	100.0	

		Usia			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Balita dan Anak - Anak	9	10.7	10.7	10.7
	Remaja Awal	9	10.7	10.7	21.4
	Remaja Akhir	16	19.0	19.0	40.5
	Dewasa Awal	22	26.2	26.2	66.7
	Dewasa Akhir	26	31.0	31.0	97.6
	Lansia	2	2.4	2.4	100.0
	Total	84	100.0	100.0	

		Diagnosa			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Klinis	32	38.1	38.1	38.1
	TCM	7	8.3	8.3	46.4
	Radiologi	45	53.6	53.6	100.0
	Total	84	100.0	100.0	

Lokasi EPTB

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Pleura	3	3.6	3.6	3.6
	Saluran Genitourinari	1	1.2	1.2	4.8
	Tulang	18	21.4	21.4	26.2
	Meningen	27	32.1	32.1	58.3
	Saluran Cerna	19	22.6	22.6	81.0
	Multiple Organ	16	19.0	19.0	100.0
	Total	84	100.0	100.0	

Terapi EPTB

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	OAT Kategori 1	64	76.2	76.2	76.2
	OAT Kategori 2	20	23.8	23.8	100.0
	Total	84	100.0	100.0	

Faktor Kormobid

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	HIV	6	7.1	7.1	7.1
	DM	9	10.7	10.7	17.9
	TIDAK ADA	69	82.1	82.1	100.0
	Total	84	100.0	100.0	

Hasil Akhir

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Belum Sembuh	7	8.3	8.3	8.3
	Meninggal	31	36.9	36.9	45.2
	Perbaikan	46	54.8	54.8	100.0
	Total	84	100.0	100.0	

ANALISA BIVARIAT

Lokasi EPTB * Usia Crosstabulation

		Usia		Total
		< 18 tahun	≥18 tahun	
Lokasi EPTB	Pleura	Count	0	3
		% within Lokasi EPTB	0.0%	100.0%
	Saluran Genitourinari	Count	0	1
		% within Lokasi EPTB	0.0%	100.0%
	Tulang	Count	1	17
		% within Lokasi EPTB	5.6%	94.4%
	Meningen	Count	9	18
		% within Lokasi EPTB	33.3%	66.7%
	Saluran Cerna	Count	4	15
		% within Lokasi EPTB	21.1%	78.9%
	Multiple Organ	Count	4	12
		% within Lokasi EPTB	25.0%	75.0%
Total		Count	18	66
		% within Lokasi EPTB	21.4%	78.6%

Lokasi EPTB * Diagnosa Crosstabulation

			Diagnosa			Total
			Klinis	TCM	Radiologi	
Lokasi EPTB	Pleura	Count	2	0	1	3
		% within Lokasi EPTB	66.7%	0.0%	33.3%	100.0%
	Saluran Genitourinari	Count	0	0	1	1
		% within Lokasi EPTB	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%
	Tulang	Count	4	1	13	18
		% within Lokasi EPTB	22.2%	5.6%	72.2%	100.0%
	Meningen	Count	10	3	14	27
		% within Lokasi EPTB	37.0%	11.1%	51.9%	100.0%
	Saluran Cerna	Count	11	0	8	19
		% within Lokasi EPTB	57.9%	0.0%	42.1%	100.0%
	Multiple Organ	Count	5	3	8	16
		% within Lokasi EPTB	31.3%	18.8%	50.0%	100.0%
Total		Count	32	7	45	84
		% within Lokasi EPTB	38.1%	8.3%	53.6%	100.0%

Lokasi EPTB * Terapi EPTB Crosstabulation

			Terapi EPTB		Total
			OAT Kategori 1	OAT Kategori 2	
Lokasi EPTB	Pleura	Count	3	0	3
		% within Lokasi EPTB	100.0%	0.0%	100.0%
	Saluran Genitourinari	Count	0	1	1
		% within Lokasi EPTB	0.0%	100.0%	100.0%
	Tulang	Count	13	5	18
		% within Lokasi EPTB	72.2%	27.8%	100.0%
	Meningen	Count	19	8	27
		% within Lokasi EPTB	70.4%	29.6%	100.0%
	Saluran Cerna	Count	16	3	19
		% within Lokasi EPTB	84.2%	15.8%	100.0%
	Multiple Organ	Count	13	3	16
		% within Lokasi EPTB	81.3%	18.8%	100.0%
Total		Count	64	20	84
		% within Lokasi EPTB	76.2%	23.8%	100.0%

Lokasi EPTB * Faktor Kormobid Crosstabulation

			Faktor Kormobid			
			HIV	DM	Tidak Ada	Total
Lokasi EPTB	Pleura	Count	0	1	2	3
		% within Lokasi EPTB	0.0%	33.3%	66.7%	100.0%
	Saluran Genitourinari	Count	0	0	1	1
		% within Lokasi EPTB	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%
	Tulang	Count	0	3	15	18
		% within Lokasi EPTB	0.0%	16.7%	83.3%	100.0%
	Meningen	Count	3	3	21	27
		% within Lokasi EPTB	11.1%	11.1%	77.8%	100.0%
	Saluran Cerna	Count	0	2	17	19
		% within Lokasi EPTB	0.0%	10.5%	89.5%	100.0%
	Multiple Organ	Count	3	0	13	16
		% within Lokasi EPTB	18.8%	0.0%	81.3%	100.0%
Total		Count	6	9	69	84
		% within Lokasi EPTB	7.1%	10.7%	82.1%	100.0%

Lokasi EPTB * Hasil Akhir Crosstabulation

			Hasil Akhir			
			Belum Sembuh	Meninggal	Perbaikan	Total
Lokasi EPTB	Pleura	Count	0	1	2	
		% within Lokasi EPTB	0.0%	33.3%	66.7%	100.0%
	Saluran Genitourinari	Count	0	0	1	
		% within Lokasi EPTB	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%
	Tulang	Count	1	2	15	18
		% within Lokasi EPTB	5.6%	11.1%	83.3%	100.0%
	Meningen	Count	1	15	11	27
		% within Lokasi EPTB	3.7%	55.6%	40.7%	100.0%
	Saluran Cerna	Count	2	6	11	19
		% within Lokasi EPTB	10.5%	31.6%	57.9%	100.0%
	Multiple Organ	Count	3	7	6	16
		% within Lokasi EPTB	18.8%	43.8%	37.5%	100.0%
Total		Count	7	31	46	84
		% within Lokasi EPTB	8.3%	36.9%	54.8%	100.0%

