

PENANGANAN MULTIDISIPLIN TUBERKULOSIS PARU MULTI-DRUG RESISTANT DISEMINATA DENGAN SPONDILITIS TUBERKULOSIS THORAKOLUMBAL DAN KOMPLIKASI PARAPARESIS BERAT

Budi Jefri✉

Fakultas Kedokteran Universitas Methodist Indonesia, Medan, Indonesia

Email: budijefri@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.46880/methoda.Vol15No3.pp283-292>

ABSTRACT

Background: Multidrug-resistant (MDR) tuberculosis (TB) is a global challenge. Tuberculous spondylitis (Pott's disease) is the most devastating extrapulmonary manifestation. Cases of MDR pulmonary TB with vertebral involvement and severe neurological complications require aggressive and coordinated management.

Case Presentation: We report the case of Mr. RP, a 22-year-old man diagnosed with MDR pulmonary TB and MDR tuberculous spondylitis of the thoracic-lumbar spine (Th3-Th4). The patient presented with progressive upper motor neuron (UMN) paraparesis (motor 2/5), back pain (since 7 months), hypoesthesia around Th5-6, and autonomic dysfunction (urinary/defecatory disorders). The diagnosis of MDR TB was confirmed by TCM sputum (MTB detected, Rif Res) and confirmed by Rif Res findings in cerebrospinal fluid (CSF). Thoracolumbar MRI showed compression and destruction of Th3-Th4 vertebral bodies, kyphotic alignment, paravertebral masses, and Th3 spinal cord edema. The patient also had subclinical hypothyroidism and hyperuricemia.

Management: The patient received a long-term regimen of MDR-TB therapy (Bedaquilin, Levofloxacin, Linezolid, Clofazimine, Cycloserine, Vitamin B6, N-Acetylcysteine). One week after initiation of anti-TB treatment, a decompressive laminectomy, posterior fusion, and biopsy were performed on November 7, 2024.

Results: At the 6-month follow-up (April 28, 2025), the patient demonstrated dramatic neurological improvement, able to walk independently with full muscle strength (Motor 5/5) in all extremities.

Conclusion: This case underscores the importance of early diagnosis of disseminated MDR-TB and the success of a combined therapeutic approach, namely immediate surgical decompression followed by aggressive and appropriate MDR-TB therapy, in achieving optimal functional recovery.

Keyword: MDR Tuberculosis, Tuberculous Spondylitis, Paraparesis, Pott's Disease, Laminectomy, Long-Term OAT Therapy.

ABSTRAK

Latar Belakang: Tuberkulosis (TB) Multi-Drug Resistant (MDR) adalah tantangan global. Spondilitis Tuberkulosis (Penyakit Pott) adalah manifestasi ekstraparu yang paling merusak. Kasus MDR TB Paru dengan keterlibatan vertebra dan komplikasi neurologis yang parah membutuhkan penanganan agresif dan terkoordinasi.

Presentasi Kasus: Kami melaporkan kasus Tn. RP, seorang pria berusia 22 tahun, didiagnosis dengan MDR TB Paru dan Spondilitis MDR TB pada vertebra torakal-lumbar (Th3-Th4). Pasien datang dengan keluhan paraparesis tipe Upper Motor Neuron (UMN) progresif (Motorik 2/5), nyeri punggung (sejak 7 bulan), hipestesi setentang Th 5-6, serta disfungsi otonom (gangguan BAK/BAB). Diagnosis MDR TB ditegakkan dari TCM Sputum (MTB detected, Rif Res) dan diperkuat oleh temuan Rif Res pada Cairan Cerebrospinal

Fluid (CSF). MRI Thorako Lumbal menunjukkan kompresi dan destruksi korpus vertebra Th3-Th4, alignment kifotik, massa paravertebral, dan edema medulla spinalis Th3. Pasien juga memiliki Hipotiroid Subklinis dan Hiperurisemia.

Penatalaksanaan: Pasien menerima terapi MDR TB regimen jangka panjang (Bedaquilin, Levofloxacin, Linezolid, Clofazimine, Cycloserine, Vit B6, N-Asetilsistein) . Seminggu setelah inisiasi OAT, dilakukan Laminektomi Dekompresi, Fusi Posterior, dan Biopsi pada 07 November 2024.

Hasil: Pada follow-up bulan ke-6 (28 April 2025), pasien menunjukkan perbaikan neurologis dramatis, mampu berjalan secara mandiri dengan kekuatan otot penuh (Motorik 5/5) pada semua ekstremitas.

Kesimpulan: Kasus ini menggarisbawahi pentingnya diagnosis dini MDR TB Diseminata dan keberhasilan pendekatan terapeutik kombinasi, yaitu dekompresi bedah segera diikuti dengan terapi OAT MDR yang agresif dan tepat, dalam mencapai pemulihan fungsional yang optimal.

Kata Kunci: *Tuberkulosis MDR, Spondilitis Tuberkulosis, Paraparesis, Penyakit Pott, Laminektomi, Terapi OAT Jangka Panjang.*

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas infeksius di seluruh dunia. Seiring dengan peningkatan kasus TB, resistensi terhadap obat lini pertama, khususnya Multi-Drug Resistant TB (MDR-TB), yang resisten terhadap Isoniazid dan Rifampisin, menjadi ancaman besar bagi pengendalian penyakit.

Manifestasi ekstraparu terjadi pada sekitar 10%–20% kasus TB, dan *Spondilitis Tuberkulosis* (Penyakit Pott) adalah bentuk TB muskuloskeletal yang paling umum. Keterlibatan tulang belakang, terutama pada segmen torakolumbal, berpotensi menyebabkan destruksi vertebra, deformitas kifotik, dan yang paling mengancam, kompresi sumsum tulang belakang yang mengakibatkan defisit neurologis, seperti *paraparesis*.

Penemuan MDR TB pada kasus Spondilitis tidak hanya mempersulit pilihan regimen obat, tetapi juga meningkatkan risiko kegagalan pengobatan dan progresi disabilitas. Selain itu, temuan MDR TB pada cairan *Cerebrospinal Fluid* (CSF) pada kasus ini menunjukkan TB diseminata yang serius, yang membutuhkan obat dengan penetrasi yang baik ke sistem saraf pusat.

Laporan kasus ini bertujuan untuk mendokumentasikan penanganan komprehensif MDR TB Paru dengan Spondilitis MDR TB

torakolumbal yang menyebabkan paraparesis berat, serta menyoroti hasil klinis yang sangat memuaskan melalui kolaborasi tim multidisiplin.

LAPORAN KASUS ANAMNESIS (Autoanamnesis dan Alloanamnesis)

Identifikasi

Nama : Tn. RP
Umur : 22 Tahun
Pekerjaan : Mahasiswa

Diagnosis Kerja

MDR TB Paru + Paraparese Tipe UMN dan Hipestesi Setentang Th 5-6 ec Spondilitis MDR TB + Hipotiroid Subklinis + Hiperucemia

Masalah

Lemah anggota gerak bawah
Batuk berdahak
TCM Sputum 23/10/2024 : MTB detected Rif Res

Keluhan utama: Lemah anggota gerak bawah
Keluhan tambahan: Batuk, penurunan BB, keringat malam

Riwayat Perjalanan Penyakit

29 Mei 2024

Pasien berobat ke Poli Neurologi RS Adam Malik dengan keluhan lemah anggota gerak

bawah dalam 1 bulan terakhir. Sebelumnya pasien merasa nyeri punggung sejak 5 bulan SMRS.

Pasien juga mengeluhkan kaki terasa kebas-kebas dalam 3 bulan terakhir.

Riwayat susah BAK dan BAB sejak 1 bulan yang lalu. Pasien sudah terpasang kateter urin selama 1 bulan.

Riwayat sesak napas tidak dijumpai. Riwayat batuk lama tidak dijumpai. Riwayat batuk berdarah tidak dijumpai. Riwayat demam disangkal.

Riwayat keringat malam disangkal.

Riwayat penurunan nafsu makan disertai penurunan berat badan tidak dijumpai.

16 Juni 2024

Pasien dikonsulkan ke Poli Paru RS Adam Malik dengan sangkaan Spondilitis TB. Pasien dengan keluhan lemah anggota gerak bawah dalam 2 bulan terakhir. Sebelumnya pasien merasa nyeri punggung sejak 5 bulan SMRS.

Sesak napas dan riwayat sesak napas tidak dijumpai. Batuk dan riwayat batuk lama tidak dijumpai. Batuk berdarah dan riwayat batuk berdarah tidak dijumpai. Nyeri dada tidak dijumpai.

Riwayat demam disangkal. Riwayat keringat malam disangkal. Riwayat penurunan nafsu makan disertai penurunan berat badan tidak dijumpai.

Pasien dilakukan rontgen toraks dan direncanakan pemeriksaan dahak, namun pasien tidak datang kontrol ulang.

16 Oktober 2024

Pasien dibawa ke RS USU Medan dengan keluhan sesak napas dalam napas sejak 1 minggu terakhir. Batuk sejak 3 minggu yang lalu, batuk berdarah berwarna putih kekuningan, tetapi dahak sulit dikeluarkan. Batuk berdarah berwarna tidak dijumpai. Nyeri dada tidak dijumpai. Demam dijumpai, demam dirasakan naik turun dalam 1 minggu. Keringat malam dijumpai, dialami os dalam 2 minggu ini. Penurunan nafsu makan disertai dengan penurunan berat badan dijumpai 3 kg dalam 3 minggu ini.

Pasien juga mengeluh lemah anggota gerak bawah hingga tidak dapat berjalan dalam 2 bulan terakhir. Sebelum pasien merasakan nyeri punggung dan kaki terasa kebas-kebas.

26 Oktober 2024

Keluhan utama: Lemah anggota gerak bawah

Keluhan tambahan : Batuk, penurunan BB, keringat malam

Pasien dirujuk ke RS Adam Malik dengan keluhan sesak napas sejak 3 minggu yang lalu, sesak napas tidak dipengaruhi aktifitas, posisi dan cuaca. Riwayat sesak napas tidak dijumpai. Batuk sejak 5 minggu terakhir, batuk berdarah berwarna putih kekuningan, tetapi dahak sulit dikeluarkan. Batuk berdarah berwarna tidak dijumpai. Riwayat batuk berdarah tidak dijumpai.

Nyeri dada tidak dijumpai. Riwayat nyeri dada tidak dijumpai.

Demam dijumpai, demam dirasakan naik turun dalam 3 minggu ini.

Keringat malam dijumpai, dialami dalam 1 bulan ini. Riwayat keringat malam tidak dijumpai

Penurunan napsu makan disertai penurunan berat badan sekitar 3 kg dijumpai dalam 1 bulan ini.

Suara serak tidak dijumpai.

Mual muntah tidak dijumpai.

Pasien juga mengeluh lemah anggota gerak bawah hingga tidak dapat sejak 2 bulan sebelum masuk RS. Keluhan lemah anggota gerak bawah mulai dialami sejak 6 bulan yang lalu yang semakin lama semakin memberat.

Riwayat nyeri punggung bawah menjalar sampai ke kedua kaki dijumpai sejak 7 bulan yang lalu.

Riwayat kebas pada kedua kaki dijumpai 7 bulan yang lalu.

Pasien juga mengeluh BAB dan BAK terganggu. Pasien tidak dapat merasakan apabila ingin BAB dan BAK. Saat ini pasien sudah terpasang kateter urin. Riwayat terjatuh tidak dijumpai.

Riwayat Pengobatan

- Riwayat OAT:

4FDC 1x3 tab tanggal 18/10/2024
24/10/2024

- Inhaler / Nebulizer tidak dijumpai

Riwayat Penyakit Dahulu

- Riw merokok: merokok, 4 x 3 = 12 (IB Ringan)
- DM (-), Hipertensi (-), Asma (-), Alergi (-), Keganasan (-)

Riwayat Penyakit Keluarga

DM (-), Hipertensi (-), Jantung (-), Asma (-), Alergi (-), Keganasan (-), TB (-), Autoimun (-)

Riwayat Sosial Ekonomi dan Kebiasaan

- Belum menikah
- Pekerjaan : wiraswasta
- Tidak memiliki binatang peliharaan
- Lingkungan tempat tinggal: lantai keramik, atap seng

Pemeriksaan Fisik

Keadaan Umum:

IGD RSUP HAM, 26 Oktober 2024

Kesadaran : CM

TD : 100/70 mmHg

Nadi : 74 x/menit

RR : 22 x/menit

T : 36,6°C

TB : 163 cm

BB : 48 kg

IMT : 52kg/m² IMT 18,63 (*normoweight*)

Keadaan Spesifik:

Kepala: Conjunctiva palpebra inferior anemis (-/-), sklera ikterik (-/-)

Leher : Pembesaran KGB (-)

Aksila : Pembesaran KGB (-)

Jantung: Tidak ada kelainan

Paru : Inspeksi : Simetris

Palpasi : **Taktil Fremitus Kanan > Kiri, kesan kanan meningkat**

Perkusi : Sonor memendek pada lapangan atas sampai tengah paru kanan dan kiri

Auskultasi :

SP : **Bronkial**

ST : **Ronkhi (+/-), wheezing (-/-)**

Abdomen : Tidak ada kelainan

Ekstremitas : Clubbing finger (-), tampak pucat, edema (+/+)

Motorik ekstremitas atas 55555/55555 :

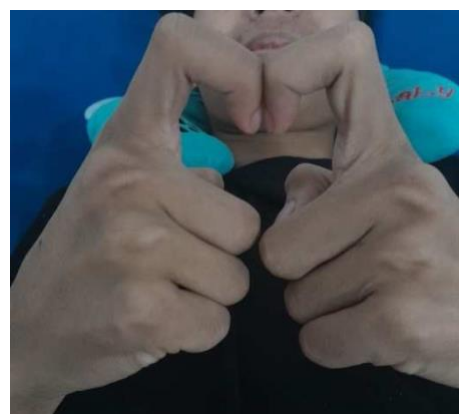
Motorik ekstremitas bawah 22222/22222



Gambar 1. Tampak Klinis Pasien



Gambar 2. Edema ekstremitas atas (-/-)



Gambar 3. Clubbing finger (-)



Gambar 4. Edema ekstremitas bawah (-/-)

Tabel 1. Hasil Laboratorium

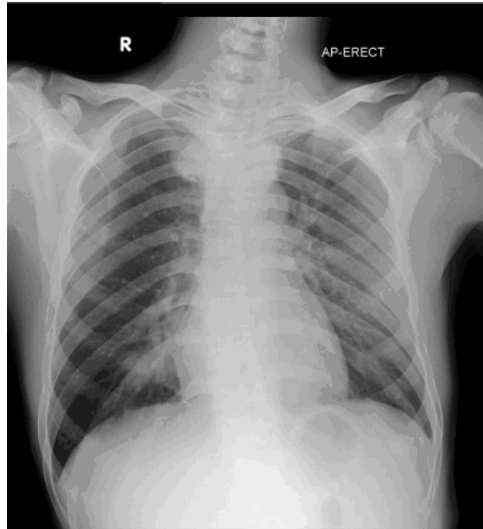
Pemeriksaan	27/10/2024	03/11/2024	Rujukan
Hemoglobin	10.9 g/dL	10.9 g/dL	12-16 g/dL
WBC	12.700 /mm ³	11.920 /mm ³	4,5-11,0 x 10 ³ /mm ³
RBC	6.85 x 10 ⁶ /mm ³	6.15 x 10 ⁶ /mm ³	4,10-5,10 x 10 ⁶ /mm ³
Hematokrit	36.3 %	33.3 %	36-47 %
PLT	525 x 10 ³ /mm ³	370 x 10 ³ /mm ³	150-450 x 10 ³ /mm ³
Neutrofil absolut	9.53 x 10 ³ /μL	74.00 x 10 ³ /μL	2,7-6,5 x 10 ³ /μL
Limfosit absolut	2.01 x 10 ³ /μL	15.90 x 10 ³ /μL	1,5-3,7 x 10 ³ /μL
Monosit absolut	0,82 x 10 ³ /μL	9.00 x 10 ³ /μL	0,2-0,4 x 10 ³ /μL
Eosinofil absolut	0,26 x 10 ³ /μL	0.90 x 10 ³ /μL	0-0,10 x 10 ³ /μL
Basofil absolut	0.05 x 10 ³ /μL	0.20 x 10 ³ /μL	0-0,1 x 10 ³ /μL
Neutrofil	75.00 %	8.82 %	50.00-70.00 %
Limfosit	15.80 %	1.90 %	20.00-40.00 %
KGD sewaktu	102 mg/dl	73 mg/dl	<200 mg/dl
Kesimpulan	Anemia + Leukositosis		

Tabel 2. Hasil Laboratorium (Lanjutan)

Pemeriksaan	27/10/2024	03/11/2024	Rujukan
HbA1c	6.0 %	-	4.8 - 5.9%
Albumin	3.76 g/dL	3.43 g/dL	3.4 - 4.8 g/dL
Ureum	16 mg/dl	30 mg/dl	16-49 mg/dl
Creatinin	0,62 mg/dl	0.76 mg/dl	0.62-1.1 mg/dl
BUN	7.7 mg/dl	14.2 mg/dl	6-20 mg/dl
Asam Urat	8.5 mg/dl		2-7 mg/dl
SGOT	17 U/L	22 U/L	< 50 U/L
SGPT	25 U/L	23 U/L	< 50 U/L
Bilirubin Total	0.41 mg/dl	-	0.1-1 mg/dl
Bilirubin Direk	0.28 mg/dl	-	< 0.2 mg/dl
Natrium	-	147 mmol/L	136-146 mmol/L
Kalium	-	4.5 mmol/L	3.5-5.1 mmol/L
Chlorida	-	107 mmol/L	98-106 mmol/L
Kalsium	8.72 mg/dl	-	8.8 - 10 mg/dl
Magnesium	2.23 mg/dl	-	1.8 - 3.0 mg/dl
TSH	9.88 μIU/mL	-	0.270-4.20 μIU/mL
Free T4	1.12 ng/dL	-	0.93-1.7 ng/dL
Anti HIV	Non reaktif	-	Non reaktif

Tabel 2. Hasil Laboratorium (Lanjutan II)

Pemeriksaan	27/10/2024	03/11/2024	Rujukan
AGDA			
pH	7,434	7.457	7,35 - 7.45
pCO ₂	23.1	32.9	35 - 45 mmhg
pO ₂	168.3	151.7	83 - 108 mmhg
Bikarbonat (HCO ₃)	15.6	23.4	21 - 28 mmol/L
Total CO ₂	16.3	24.5	
Kelebihan Basa (BE)	-7.2	0.7	(-2) - (+3) mmol/L
Saturasi O ₂	99.6	98.6	95-98%
Kesimpulan	Alkalosis respiratorik terkompensasi penuh	Alkalosis respiratorik Tanpa kompensasi	



Gambar 5. Foto Toraks

(Sumber: RS Adam Malik (14/06/2024))

Kesan: Tampak konsolidasi homogen di hilus kanan



Gambar 8. MRI Thoraco-Lumbal Kontras (05/06/2024)



Gambar 6. Foto Toraks

(Sumber: RS Adam Malik (14/06/2024))

Kesan : Tampak konsolidasi inhomogen di parakardial kanan disertai fibroinfiltrat nodular kecil di kedua paru.



Gambar 9. MRI Thoraco-Lumbal Kontras (05/06/2024)

MRI Thoraco-Lumbal Dengan Kontras IV

Telah dilakukan pemeriksaan MRI Thoraco-Lumbal dengan menggunakan kontras IV dan hasil sebagai berikut :

- Tampak kompresi corpus vertebra Th3 dengan destruksi korpus vertebra Th3 dan Th4 membentuk aligment kifotik
- Tampak gambaran massa paravertebral setentang Th1-Th4.
- Pasca pemberian kontras tampak enhancement heterogen.

No. RM	000207	Tgl. Registrasi	2024-06-01 09:34:42
Nama Pasien	KENALDY PRASETYA	Pemerik	Indonesi Ransel Nias
Jenis Kelamin	Laki-laki	Umur	23 tahun
Dokter	Dr. NETTY DESNITA LUBIS, Sp.Rad	Akumulasi Pasien	BUKUMAKATTA GIGI MEDIS NO 18 SARI RENO MEDAN

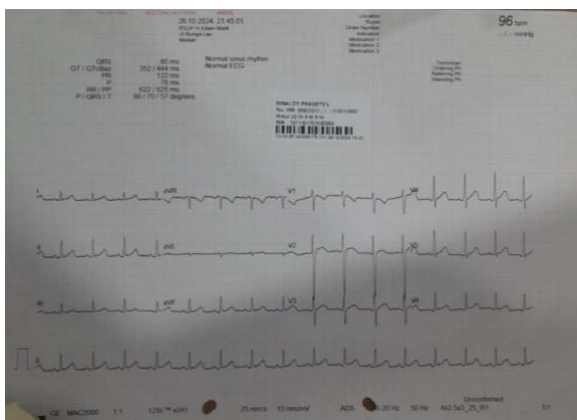
Tindakan	MRI Thoraco Lumbal (Dengan Kontras)
Hasil dari PACS	Klinik: Hasil Pemeriksaan: MRI THORACO LUMBAL DENGAN KONTRAS IV Terdapat gambaran massa paravertebral setentang Th1-Th4. Pasca pemberian kontras tampak enhancement heterogen. Massa tampak mengenai korpus spinalis dan foramen neuralis setentang Th3-Th4 dengan peningkatan intensitas signal spinal cord setentang Th3. Tidak tampak kelainan di corpus vertebrae Th1-Th2. Tidak tampak hipertrofi ligamentum flavum dan disci posterior. Korpus medullaris tampak setinggi L1. Tidak tampak kelainan patologi intrameduler. MRI myelogram: Tampak stenosis kanal spinalis setentang Th3-Th4. Spontaneous T2WI melambatkan dekompresi intervertebralis Th3-Th4 dengan abses paravertebral setinggi Th1-Th4 mengenai kanal spinalis dan foramen neuralis bilateral menyumbat stenosis dan edema medula spinalis Th3.

Gambar 7. MRI Thorako Lumbal (05/06/2024)

- Massa tampak menekan kanalis spinalis dan foramen neuralis setentang Th3-Th4 dengan peningkatan intensitas signal spinal cord setentang Th3.
- Tidak tampak osteofit di corpus vertebra thoraco-lumbal.
- Tidak tampak hipertrofi ligamentum flavum dan facet joint.
- Konus medullaris tampak setinggi L1.
- Tak tampak lesi patologi intramedulla. MR myelogram: Tampak stenosis kanalis spinalis setentang Th3-4

Kesimpulan:

Spondilodiskitis Th3 melibatkan diskus intervertebralis Th3-4 dengan abses paravertebral setinggi Th1-Th4 menekan kanalis spinalis dan foramen neuralis bilateral menyebabkan stenosis dan edema medulla spinalis Th3



Gambar 10. Elektrokardiografi (26/10/2024)

EKG (26/10/2024)

Sinus ritme, rate 96 bpm

QTc : 410 msec

Kardio Farmakologi

1271161701020003

19/10/2024

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

24/12/19/19/19/19/19/19

1527

19-23-72-72

<

Gambar 11. TCM Sputum 23/10/2024
1271161701020003

Fayankes Asal Contoh Uji	Tanggal Contoh Uji Diterima / Konfirmasi Pemeriksaan	Jenis Contoh Uji	Konfirmasi Pemeriksaan Contoh Uji	Item Uji			
				Ka	Tanggal	Item Uji	Hasil Uji
RSUP H. Adam Malik	30/10/2024	Darah	Baik	1	30/10/2024	TCM XDR	Valid
						MTB	MTB Detected (D)
						H Dosis Rendah (Low)	Resistance Detected (RD)
						H	Resistance NOT Detected (RND)
						Fq Dosis Rendah (Low)	Resistance NOT Detected (RND)
						Fq	Resistance NOT Detected (RND)
						Amk	Resistance NOT Detected (RND)
						Km	Resistance NOT Detected (RND)
						Cm	Resistance NOT Detected (RND)
						Eto	Resistance Detected (RD)

Gambar 12. TCM XDR Sputum (24/10/2024)

Kardio Farmakologi1271655

Nama LengkapR5UP H. Adam Muli

ProvinsiSumatera Utara

Kategori/KelasRata-Rata

Nama LengkapRINALDY PRASETIA

NIK1271161701020003

StatusAktif

DokterDr. T. T. S. S.

Tanggal Register19/10/2024

No. Unit1527

No. Rekam Medis19-23-72-72

No. Identitas Medis24/12/19/19/19/19/19

Unit Uji

Preparasi

Laboratorium

Hasil Laboratorium

Data Kardi

Hasil Sistol

Hasil Pemeriksaan Mikroskopis

Alasan Pemeriksaan	Tanggal Register	No. Reg Lab	Laboratorium	Fenomena Awal Control Uji	Tanggal Control Uji (Dokter)	Jenis Control Uji	Kondisi awal Pemeriksaan Control Uji	Hasil Uji		
								Ka	Tanggal	Hasil
Data Hasil Sistol										

Hasil Pemeriksaan TCM MTR R5 (Spun)

Alasan Pemeriksaan	Tanggal Register	No. Reg Lab	Laboratorium	Fenomena Awal Control Uji	Tanggal Control Uji (Dokter)	Jenis Control Uji	Kondisi awal Pemeriksaan Control Uji	Hasil Uji			
								Ka	Tanggal	Hasil	
Diagnosa TB SG	18/10/2024	4071	R5UP H. Adam Muli	R5UP H. Adam Muli	18/10/2024	LCB	Edak	1	10/10/2024	R5 R5a	HP R5a
								2			

Gambar 13. TCM Cairan CSF (11/11/2024)

Diagnosis Kerja

MDR TB Paru + Paraparese Tipe UMN dan Hipestesi Setentang Th 5-6 ec Spondilitis MDR TB + Hipertiroid Subklinis + Hiperucemia

Diagnosis Akhir

MDR TB Paru + Post Laminectomy + Stabilisasi Posterior Canal Stenosis Th3-Th5 d/t Pathological Fracture Th3-Th5 d/t Spondilitis MDR TB + Hipertiroid Subklinis + Hiperucemia

Penatalaksanaan di Ruangan

Non Farmakologi

- Bed rest

Terapi Paru

OAT regimen jangka panjang (mulai 29/10/2024)

Bedaquilin 100 mg 1 x 4 tab pada 2 minggu pertama, 1 x 2 tab (3x seminggu) pada 22 minggu berikutnya

Levofloxacin 250 mg 1 x 4 tab

Linezolid 600 mg 1 x 1 tab

Clofazimine 100 mg 1 x 1 tab

Cycloserine 250 mg 1 x 3 tab

Vit B6 1 x 100 mg

N-Asetilsistein 3 x 200mg

Terapi Bedah Saraf

- IVFD R-Sol 1500 cc/24jam
- IVFD BFluid 1000ml/24jam
- Inj. Ceftriaxone 1 gr/12 jam
- Inj. Ketorolac 30 mg/8jam
- Inj. Ranitidin 50mg/12jam
- Laminektomi Dekompresi + Fusi Posterior + Biopsy (tanggal 07/11/2024)

Terapi Neurologi

- Inj. Methylprednisolon 125mg/6 jam
- Paracetamol tab 3 x 1000mg
- Gabapentin tab 1 x 300mg

Terapi Interna

- Levotiroksin 1 x 50 mcg

Terapi Gizi

Energi 1900 kkal

Ekstra putih telur 3 butir/hari

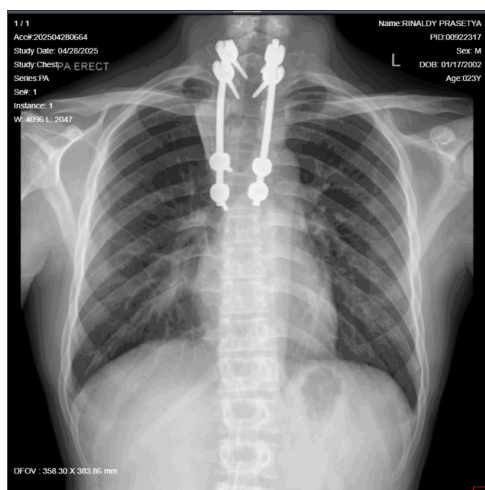
Follow-Up Pengobatan

Follow-Up Pengobatan Bulan-1

- BTA 2x : Negatif
- MGIT : Mtb Negatif
- Rencana Pengobatan 18 Bulan

Follow-Up Pengobatan Bulan-6

- Perbaikan klinis
- Tidak ada keluhan pernapasan
- Dapat berjalan secara mandiri, dengan kekuatan otot 5 dari 5 pada semua ekstremitas
-



Gambar 14. Foto Toraks, evaluasi pengobatan bulan ke-6 (28 April 2025)

ANALISA KASUS

Penegakan Diagnosis Tuberkulosis Multi-Drug Resistant (MDR TB)

Diagnosis utama MDR TB Paru pada pasien Tn. RP, 22 tahun, ditegakkan berdasarkan manifestasi klinis dan hasil pemeriksaan mikrobiologi:

Manifestasi Klinis

Pasien menunjukkan gejala sistemik kronis TB, termasuk batuk berdahak (5 minggu), demam naik turun (3 minggu), keringat malam (1 bulan), dan penurunan berat badan 3 kg (1 bulan). Pada pemeriksaan fisik paru didapatkan hasil tidak normal seperti Taktil Fremitus Kanan > Kiri dan Perkusi Sonor memendek pada lapangan atas sampai tengah paru kanan dan kiri, didukung oleh gambaran Foto Toraks yang menunjukkan konsolidasi inhomogen di parakardial kanan disertai fibroinfiltrat nodular kecil di kedua paru.

Konfirmasi Laboratorium MDR

Konfirmasi definitif MDR TB didapatkan dari hasil TCM (Tes Cepat Molekuler) Sputum, yang menunjukkan **MTB detected Rif Res (Rifampisin Resisten)** pada tanggal 23 Oktober 2024. Resistensi terhadap Rifampisin menjadi indikator kuat MDR TB. Hasil TCM XDR Sputum (30/10/2024) juga mendukung MDR dengan ditemukannya **Resistance Detected (RD) terhadap Isoniazid (H Dosis Rendah)** dan Ethionamide (Eto).

Penegakan Diagnosis Spondilitis

Tuberkulosis dan Komplikasi Neurologis

Spondilitis Tuberkulosis (Penyakit Pott) dengan komplikasi neurologis ditegakkan melalui kombinasi anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pencitraan:

Anamnesis dan Pemeriksaan Neurologis

Pasien mengeluh nyeri punggung yang progresif sejak 7 bulan SMRS, diikuti kebas pada kedua kaki, dan puncaknya adalah **kelemahan anggota gerak bawah yang semakin memberat** hingga tidak dapat berjalan (motorik 2/5). Defisit neurologis ini diperparah dengan adanya **gangguan fungsi otonom (BAB**

dan BAK terganggu). Pola kelemahan ini mengarah pada sindrom kompresi medulla spinalis (paraparesis).

Konfirmasi Radiologi dan Penyebaran

Pencitraan MRI Thorako-Lumbal Kontras (05/06/2024) menjadi kunci diagnostik. Hasil MRI menunjukkan:

- Destruksi Korpus Vertebra Th3 dan Th4 dengan pembentukan *alignement kifotik*.
- Terdapat massa paravertebral setentang Th1-Th4.
- Massa tersebut menekan *kanalis spinalis* dan *foramen neuralis* bilateral, menyebabkan stenosis dan edema medulla spinalis Th3.
- Temuan TCM Cairan CSF (11/11/2024) yang juga Rif Res mengonfirmasi adanya penyebaran TB MDR ke sistem saraf pusat, memperkuat diagnosis MDR TB diseminata yang melibatkan meninges/medulla spinalis.

Analisis Penatalaksanaan Multidisiplin

Penatalaksanaan pada kasus ini melibatkan intervensi yang cepat dan terkoordinasi dari tim Dokter Paru, Bedah Saraf, dan Interna.

Justifikasi Intervensi Bedah Saraf

Adanya paraparesis motorik 2/5 dan disfungsi otonom merupakan **indikasi absolut** untuk dekompresi bedah. Tujuan Laminektomi Dekompresi adalah:

1. Menghilangkan Kompresi: Segera membebaskan medulla spinalis dari tekanan destruksi vertebra dan abses.
2. Stabilisasi: Tindakan Fusi Posterior diperlukan untuk menstabilkan vertebra yang telah hancur dan mencegah progresivitas deformitas kifotik.
3. Diagnosis: Biopsi dilakukan untuk memastikan diagnosis patologi.

Pemberian Inj. Methylprednisolon dosis tinggi pasca-operasi bertujuan untuk mengurangi edema di sekitar medulla spinalis (edema medulla spinalis Th3) dan meminimalkan cedera sekunder akibat inflamasi, meskipun penggunaannya harus hati-hati pada infeksi TB.

Justifikasi Terapi OAT MDR Jangka Panjang

Regimen OAT MDR jangka panjang harus segera dimulai atau dilanjutkan untuk mengendalikan infeksi MDR yang bersifat sistemik dan diseminata.

- **Bedaquilin** adalah obat lini baru yang vital dalam regimen MDR TB.
- **Linezolid dan Levofloxacin** dipilih karena memiliki penetrasi yang baik ke jaringan CNS dan spinal, sangat penting untuk mengatasi TB Spondilitis dan TB meningo-spinal.
- Durasi pengobatan direncanakan 18 bulan sesuai dengan pedoman pengobatan MDR TB.

Penanganan Kondisi Penyerta

- **Hipotiroid Subklinis:** Ditegakkan dari TSH yang tinggi (9.88 μ IU/mL) dengan Free T4 normal. Penanganan dengan **Levotiroksin** penting untuk menstabilkan metabolisme, terutama mengingat pasien mengalami penurunan berat badan dan sedang menghadapi infeksi berat.
- **Hiperurisemia:** Asam urat 8.5 mg/dl ditangani secara simultan untuk mencegah komplikasi, terutama karena beberapa OAT berpotensi meningkatkan kadar asam urat.

Analisis Hasil dan Prognosis

Hasil *follow-up* Bulan ke-6 yang menunjukkan **pemulihan neurologis penuh (Motorik 5/5) dan kemampuan berjalan mandiri** merupakan hasil yang sangat memuaskan.

Keberhasilan ini dicapai karena:

1. **Dekompresi Dini:** Intervensi bedah dilakukan pada fase kelemahan berat (Motorik 2/5) sebelum terjadi kerusakan medulla spinalis ireversibel.
2. **Regimen OAT Tepat:** Penggunaan regimen OAT MDR yang kuat dengan obat penetrasi CNS yang baik berhasil mengendalikan infeksi MDR di paru dan tulang belakang.
3. **Kolaborasi Multidisiplin:** Pengelolaan infeksi paru, kompresi spinal, dan penyakit

penyerta (tiroid, asam urat) dilakukan secara simultan dan terkoordinasi.

KESIMPULAN

Kasus Tn. RP, seorang pasien laki-laki berusia 22 tahun, merupakan presentasi kompleks dari **Tuberkulosis Multi-Drug Resistant (MDR TB)** yang bersifat diseminata, melibatkan paru dan vertebra (Spondilitis Tuberkulosis) pada regio Th3-Th4. Komplikasi yang paling signifikan adalah **paraparesis tipe UMN berat** (motorik 2/5) dan **disfungsi otonom** (gangguan BAK/BAB) akibat stenosis dan edema medulla spinalis.

Penegakan diagnosis MDR TB ditegakkan berdasarkan temuan **Rifampisin Resisten (Rif Res)** pada TCM Sputum dan diperkuat oleh hasil TCM Cairan CSF yang **juga Rif Res**, mengindikasikan keterlibatan TB MDR pada sistem saraf pusat.

Penatalaksanaan kasus ini memerlukan pendekatan multidisiplin yang agresif:

1. **Intervensi Bedah Saraf:** Tindakan **Laminektomi Dekompresi dan Fusi Posterior** (07/11/2024) merupakan langkah vital untuk menghilangkan kompresi medulla spinalis dan menstabilkan vertebra yang destruksi, yang merupakan indikasi absolut mengingat derajat defisit neurologis yang parah.
2. **Terapi Medikamentosa:** Pemberian **OAT regimen jangka panjang MDR TB** yang meliputi Bedaquilin, Levofloxacin, Linezolid, Clofazimine, dan Cycloserine, sangat penting untuk eradikasi infeksi MDR sistemik.
3. **Penanganan Komorbiditas:** Penatalaksanaan Hipotiroid Subklinis dengan Levotiroksin dan Hiperurisemia juga dilakukan untuk mengoptimalkan status klinis pasien.

Pada follow-up bulan ke-6, kombinasi terapi ini menghasilkan prognosis yang sangat baik, ditandai dengan pemulihan neurologis penuh (kekuatan otot 5/5) dan kemampuan berjalan secara mandiri.

Secara keseluruhan, kasus ini menekankan pentingnya **diagnosis dini MDR TB diseminata** dan perlunya **intervensi bedah**

dekompresi segera diikuti dengan **terapi OAT MDR yang efektif** untuk mencapai pemulihan fungsional yang optimal pada Spondilitis Tuberkulosis dengan komplikasi neurologis berat.

DAFTAR PUSTAKA

- American Thyroid Association (ATA). (2016). Management of Thyroid Dysfunction During Chronic Illness. *Thyroid*, 26(10). 1343–1365.
- Jain, A. K., Saini, D. C., & Singh, M. P. (2005). Multidrug-resistant tuberculosis of the spine: a preliminary report. *Clin Orthop Relat Res.*, 438. 120–125.
- Jain, R., Dhanireddy, S., Das, M., et al. (2022). Central Nervous System Tuberculosis: A Comprehensive Review. *Cureus*. 14(1). e21334.
- Lee, S. H., Chung, M. Y., Lee, H. K., et al. (2007). Spinal cord compression from tuberculous spondylitis: Prognostic factors and therapeutic strategies. *Spine*. 32(23). 2576–2582.
- Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI). (2024). *Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan Tuberkulosis di Indonesia*. Edisi Terbaru. Jakarta: PDPI.
- Rajasekaran, S., Khandelwal, S. R., & Dilip, K.N. (2018). Pott's paraplegia: An independent prognostic factor and its role in surgical decision making. *J Bone Joint Surg Am*. 100(17). 1501–1507.
- Tuli, S. M. (1995). Severe kyphotic deformity in tuberculosis of the spine. *Int Orthop*. 19(5). 340–348.
- World Health Organization (WHO). (2020) *WHO consolidated guidelines on drug-resistant tuberculosis treatment*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization (WHO). (2024). *Global Tuberculosis Report 2024*. Geneva: World Health Organization.