

LAPORAN KEGIATAN KUNJUNGAN KASUS TUBERKULOSIS RESISTEN OBAT DENGAN ANEMIA PADA TUAN DL DENGAN PENDEKATAN KEDOKTERAN KELUARGA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS TELUKNAGA, KECAMATAN TELUKNAGA, KABUPATEN TANGERANG, PROVINSI BANTEN PERIODE: 8 FEBRUARI – 8 MARET 2023

Cindy Irawan¹, Eric Raditya Kaminto², Maria Jessica³, Clement Drew⁴

^{1,2,3}Profesi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara, Indonesia

⁴Prodi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara, Indonesia

*Corresponding Author:

Email: cindyirawann99@gmail.com

Abstract.

Tuberculosis (TB) is an infectious disease caused by Mycobacterium Tuberculosis. The number of drug resistant tuberculosis has increased from 2017-2018 with a total of 8.527 confirmed case. Data from Teluknaga Public Health Center in 2022 showed 183 patients with confirmed tuberculosis with 12 of them was diagnosed with drug resistant tuberculosis. To achieve complete treatment of drug resistant tuberculosis in Mr. DL, prevent complications of drug resistant tuberculosis, and relaps of nephrotic syndrome in Mr. DL. A 22-year-old man with complaints of coughing that was felt since 1 month ago, fever that particularly occur at night, not gaining weight and easily tired. Based on the history and examination, a diagnosis of drug resistant tuberculosis with complications of anemia and underweight followed by remission of nephrotic syndrome was obtained and an approach was taken with the Mandala of Health. A holistic approach with Mandala of Health was taken in analyzing the problem. Current complaints are caused by a lack of knowledge about the disease. Comprehensive management and education are provided so that patients and families understand the importance of management and prevention of complications. The source of infection for DR-TB is known to be contact with Mr. DL's coworkers. DL. Internal and external factors were found to cause the complaints experienced. The results of the intervention through family medicine visits showed significant clinical improvement and increased patient and family knowledge about DR-TB, SN, and anemia.

Keywords: Drug resistant tuberculosis, Nephrotic Syndrome, Anemia, Family Medicine

PENDAHULUAN

Kedokteran keluarga adalah bagian dari perawatan kesehatan primer yang memberikan layanan komprehensif dan berfokus pada unit keluarga. Tujuan pelayanan kedokteran keluarga adalah agar masalah kesehatan keluarga dapat terselesaikan dan terciptanya keluarga yang aktif berpartisipasi, sehat sejahtera fisik, jiwa, dan sosial. Apabila pelayanan holistik ini dapat terlaksana dengan baik, diharapkan derajat kesehatan pasien dapat meningkat, dan pada akhirnya akan berperan besar dalam meningkatkan derajat kesehatan keluarga serta masyarakat secara keseluruhan (Anggraini et al., 2015).

Tuberkulosis resisten obat (TB RO) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Tuberkulosis mengalami resistensi kuman akibat mutasi spontan pada kromosom kuman Mtb. Kejadian TB RO dapat terjadi pada pasien yang belum pernah dan sudah pernah mengonsumsi OAT (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020a). Berdasarkan *World Health Organization* (WHO) tahun 2021 diperkirakan 10,6 juta orang terinfeksi TB, dimana 450.000 orang terdiagnosis Tuberkulosis *Multi Drug Resistant/Rifampicin Resistant* (TB MDR/RR) dan 191.000 diantaranya meninggal (WHO, 2021; WHO, 2022). Regio Asia Tenggara menyumbang 172.000 kasus TB MDR/RR (WHO, 2022). Di Indonesia, total perkiraan insiden kasus TB RO

sebesar 24.000, dengan angka keberhasilan pengobatan sebesar 45%. (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020b). Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2021, Provinsi Banten memiliki jumlah prevalensi TB paru kedua tertinggi di Indonesia sebanyak 23.343 kasus (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2021). Kabupaten Tangerang memiliki angka 6.809 BTA positif per 100.000 penduduk (Riskesdas, 2018). Data di Puskesmas Teluknaga terdapat total pasien yang terkonfirmasi TB pada tahun 2022 sebanyak 183 kasus dimana diantaranya terdapat 12 pasien terdiagnosis TB RO.

Sindrom nefrotik (SN) merupakan kondisi penyakit glomerular yang ditandai dengan gejala seperti edema anasarka, proteinuria berat (lebih dari 3,5 g/hari), hipoalbuminemia (kurang dari 3,5 g/hari), hiperkolesterolemia dan lipiduria (Setiati S, et al., 2014). Lebih dari 80-85% pasien dengan SN menunjukkan remisi proteinuria setelah terapi dengan kortikosteroid dimana biasanya terapi dimulai dengan prednison oral 2mg/kgBB setiap hari selama 6 minggu (Bagga A, 2022). Penyakit TB dapat berkembang selama pengobatan SN dengan glukokortikosteroid dan obat imunosupresif (Szymanik-Grzelak H, et al., 2017). Hal ini disebabkan karena glukokortikosteroid diketahui sangat mengurangi produksi sitokin IL-1 β dan TNF- α sehingga dapat menyebabkan Mtb untuk berkembang biak lebih lanjut dan bermanifestasi sebagai TB aktif (Thalgahagoda RS, et al., 2019). Anemia juga merupakan salah satu dari komplikasi pasien dengan SN persisten dan dapat terjadi sebagai akibat dari kehilangan zat besi, transferin, eritropoietin, transkobalamin dan logam yang berlebihan melalui urin. Hal ini menyebabkan defisiensi substrat yang diperlukan untuk eritropoiesis yang efektif sehingga terjadi anemia (Iorember & Aviles, 2016).

Pasien berinisial Tn. DL yang berusia 22 tahun merupakan salah satu pasien di Puskesmas Teluknaga yang menderita TB RO sejak Januari 2022 dengan SN fase remisi yang sudah diderita sejak usia 2 tahun dan komplikasi anemia serta *underweight*. Pasien sekarang ini mengalami batuk yang memberat sejak 1 bulan ini, demam yang terutama dirasakan saat malam hari, berat badan yang tidak bertambah dan mudah lelah. Kasus ini dipilih menjadi kasus kedokteran keluarga karena diharapkan dengan dilakukannya kunjungan terhadap pasien dapat meningkatkan kualitas hidup dan memastikan tercapainya pengobatan secara tuntas untuk mencegah terjadinya komplikasi.

METODE

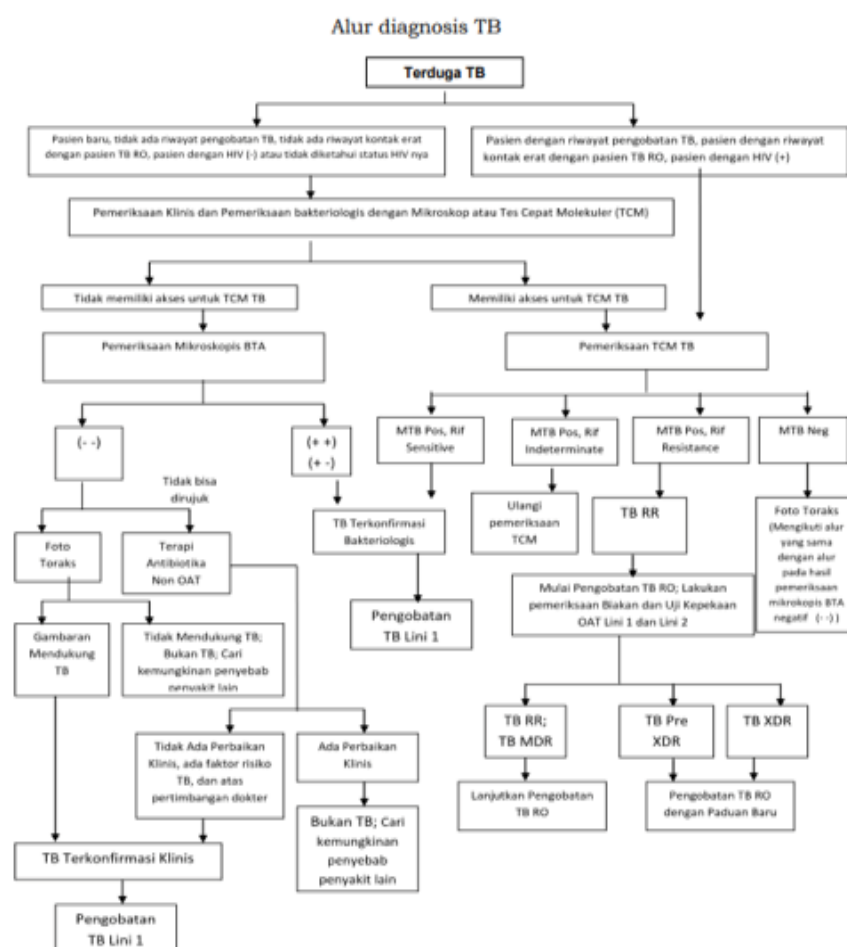
Metode dalam laporan ini digunakan penegakan diagnosis TB RO dipastikan berdasarkan uji kepekaan Mtb baik menggunakan metode fenotipik maupun genotipik TCM dan LPA. Penegakan diagnosis TB pada terduga TB dilakukan dengan pemeriksaan TCM. Pada kondisi dimana pemeriksaan TCM tidak memungkinkan (misalnya alat TCM melampaui kapasitas pemeriksaan, alat TCM mengalami kerusakan, dll.), penegakan diagnosis TB dilakukan dengan pemeriksaan mikroskopis. Jika terduga TB adalah kelompok terduga TB RO dan terduga TB dengan HIV positif, harus tetap diupayakan untuk dilakukan penegakan diagnosis TB dengan TCM TB, dengan cara melakukan rujukan ke layanan TCM terdekat (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020a).

Jumlah contoh uji dahak yang diperlukan untuk pemeriksaan TCM sebanyak 2 dengan kualitas yang baik. Satu contoh uji untuk diperiksa TCM, satu contoh uji untuk disimpan sementara dan akan diperiksa jika diperlukan, misalnya pada hasil *indeterminate, error, invalid, no result* hasil TB RR pada terduga TB kelompok risiko rendah contoh uji non-dahak yang dapat diperiksa dengan TCM terdiri atas cairan serebrospinal (*cerebro spinal fluid/CSF*), jaringan biopsi, bilasan lambung (*gastric lavage*), dan aspirasi cairan lambung (*gastric aspirate*) (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020a).

Pasien dengan hasil Mtb Rif Res dari kelompok risiko rendah TB RO harus dilakukan pemeriksaan ulang TCM menggunakan spesimen dahak baru dengan kualitas yang lebih baik. Jika terdapat perbedaan hasil pertama dan kedua, maka hasil pemeriksaan TCM terakhir yang memberikan hasil Mtb positif menjadi acuan tindakan selanjutnya. Jika hasil pemeriksaan kedua adalah Mtb

negatif, *invalid*, *no result*, atau *error*, maka terapi diserahkan kepada pertimbangan klinis. Jika hasil TCM *indeterminate*, lakukan pemeriksaan TCM ulang. Jika hasil tetap sama, berikan pengobatan lini 1, lakukan biakan dan uji kepekaan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020a).

Pengobatan TB RO dengan paduan standar jangka pendek segera diberikan kepada semua pasien TB RR, tanpa menunggu hasil pemeriksaan uji kepekaan OAT lini 1 dan lini 2 keluar. Jika hasil resistensi menunjukkan MDR, lanjutkan pengobatan TB RO. Bila ada tambahan resistensi terhadap OAT lainnya, pengobatan harus disesuaikan dengan hasil uji kepekaan OAT (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020a). Pemeriksaan uji kepekaan menggunakan metode LPA (*line probe assay*) lini-2 atau dengan metode konvensional. Pasien dengan hasil TCM Mtb negatif, lakukan pemeriksaan foto toraks. Jika gambaran foto toraks mendukung TB dan atas pertimbangan dokter, pasien dapat didiagnosis sebagai pasien TB terkonfirmasi klinis. Jika gambaran foto toraks tidak mendukung TB kemungkinan bukan TB, dicari kemungkinan penyebab lain (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020a).



Gambar 1. Alur Diagnosis TB

Sumber: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020a

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identitas Pasien

Nama : Tn. DL
Jenis Kelamin : Laki-laki
Usia : 22 tahun

TTL : 28 Agustus 2000
Alamat : Kp. Kalijaya RT/RW 001/010, Teluknaga
Suku Bangsa : Sunda
Agama : Islam
Pendidikan : SMK
Pekerjaan : Tidak bekerja
Status Pernikahan : Belum menikah

Anamnesis

Autoanamnesis dan alloanamnesis dilakukan pada tanggal 15 Februari 2023 pukul 13.45 WIB di rumah keluarga Tn. DL.

Keluhan Utama

Batuk sejak 1 bulan lalu.

Keluhan Tambahan

Demam, berat badan tidak bertambah, penurunan nafsu makan, dan mudah lelah.

Riwayat Penyakit Sekarang

Saat ini pasien mengeluhkan batuk berdahak yang sudah dirasakan sejak 1 bulan terakhir ini. Keluhan batuk dirasakan terus-menerus sepanjang hari, batuk juga disertai dahak berwarna putih bening dan tidak didapatkan darah. Pasien juga mengeluhkan bahwa ia merasakan demam setiap malam sejak 2 bulan terakhir sehingga mengganggu tidur. Suhu tertinggi yang pernah diukur saat pasien mengalami demam adalah 39°C. Keluhan demam disertai dengan adanya keringat pada malam hari. Keluhan lain yang dirasakan berupa nafsu makan berkurang. Pasien menyatakan bahwa ia hanya makan sebanyak sekali sehari dan hanya habis setengah porsi. Pasien merasa lebih cepat lelah sejak 1 bulan terakhir sehingga pasien kesulitan dalam melakukan aktivitas fisik yang berat. Pasien tidak mengeluhkan sesak napas. Pasien tidak mengeluhkan adanya masalah pada buang air besar dan buang air kecil.

Pasien pertama kali terdiagnosis TB pada bulan Januari 2022 dengan keluhan batuk yang sudah dirasakan sejak 2 minggu sebelumnya. Pasien juga merasa berat badannya semakin berkurang di mana terjadi penurunan sebesar 10 kilogram dalam 1 bulan terakhir, semula 46 kilogram menjadi 36 kilogram. Saat itu pasien sedang melakukan kontrol rutin SN yang sudah dideritanya sejak usia 2 tahun ke Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo (RSCM). Dokter menyarankan untuk melakukan pemeriksaan rontgen dada dan BTA. Pemeriksaan rontgen menunjukkan gambaran TB paru dan biakan dari dahak terkonfirmasi positif TB. Sebulan kemudian dilakukan pemeriksaan resistensi pada dahak pasien di Rumah Sakit Umum (RSU) Tangerang, didapatkan bahwa TB yang dialami resisten terhadap Rifampisin. Kemudian pasien memulai pengobatan TB pada bulan April 2022 dan diarahkan untuk mengambil obat bulanan ke Puskesmas Teluknaga, dan melakukan pemeriksaan dahak rutin ke RSU Tangerang.

Pada tanggal 6 April 2022 dilakukan pemeriksaan BTA dan didapatkan hasil 1+, sedangkan hasil MGIT (+). Kemudian pada tanggal 21 April 2022 didapatkan hasil BTA negatif dan hasil MGIT (-). Pasien kemudian melakukan pemeriksaan BTA rutin setiap bulan, pada bulan Mei hasil BTA pasien kembali positif dengan nilai 3+ dan hasil MGIT (+). Selanjutnya pasien kembali melakukan pemeriksaan resistensi di bulan Juli 2022, dan didapatkan TB yang dialami resisten terhadap Isoniazid. Pengobatan pasien tetap dilanjutkan, namun pasien mengaku sempat putus berobat selama 2 hari di pertengahan bulan Juli karena bibi pasien meninggal dunia, sehingga pasien terlambat untuk

menibus obat bulanan. Pada pemeriksaan BTA di bulan Juli didapatkan hasil 1+ dengan MGIT (+) dan BTA kembali negatif di bulan September dengan MGIT (+). Oktober 2022 dilakukan pemeriksaan rontgen dada, didapatkan masih adanya gambaran infiltrat di kedua lapang paru, disertai penebalan pleura dan sugestif bronkiektasis kanan. Tercatat pemeriksaan BTA negatif selama 3 bulan terakhir. Pada bulan Januari 2023 pasien disarankan untuk melakukan rontgen dada ulang karena keluhan batuk yang dialami, didapatkan hasil gambaran infiltrat heterogen yang sebagian nodular di kedua lapang paru.

Intervensi, Hasil Intervensi, dan Prognosis

Intervensi dan Hasil Intervensi

Intervensi

1. Memberikan edukasi mengenai TB RO, sindrom nefrotik, anemia, dan *underweight* :
 1. Menjelaskan mengenai pengertian, penyebab, faktor risiko, tanda gejala, komplikasi, pengobatan, dan pencegahan.
2. Mengupayakan pencegahan penularan TB RO secara lanjut pada lingkungan rumah dan kerja pasien :
 1. Mengedukasi pasien dan keluarga pentingnya menggunakan masker sebagai upaya dari pencegahan penularan TB RO.
 2. Mengedukasi pasien dan keluarga untuk tidur secara terpisah sebagai upaya dari pencegahan penularan TB RO.
 3. Memotivasi dan mengedukasi keluarga pasien mengenai pentingnya melakukan pemeriksaan dahak akibat tingginya risiko penularan TB RO yang diderita pasien.
 4. Mengupayakan dilakukannya *tracing* sumber penularan infeksi TB di tempat kerja pasien yang berisiko dengan melakukan diskusi terhadap pihak pemegang program TB di puskesmas.
3. Menjamin kepatuhan minum obat dan rutin kontrol ke fasilitas kesehatan terkait :
 1. Mengedukasi pentingnya minum obat secara rutin dan kontrol untuk mengetahui perkembangan kondisi dan pengobatan pasien.
 2. Memotivasi pasien agar lebih semangat dalam menjalani pengobatan.
4. Menelusuri lebih lanjut penyebab dari munculnya gejala demam dan mudah lelah pada pasien :
 1. Melakukan pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang (darah lengkap, urinalisa, fungsi hati, MDT, dan profil besi).
 2. Melakukan pemeriksaan Hb menggunakan alat *easytouch* terhadap kedua orang tua pasien untuk melihat adanya faktor risiko terkait anemia pada pasien.
 3. Mengedukasi pasien dan keluarga mengenai hasil interpretasi pada pemeriksaan penunjang yang telah dilakukan.
 4. Menyarankan pasien untuk melakukan konsultasi lebih lanjut kepada dokter spesialis penyakit dalam mengenai hasil laboratorium.
 5. Memberikan informasi kepada pihak puskesmas terkait hasil pemeriksaan penunjang pasien.
5. Melakukan *follow up* terkait gejala batuk yang dikeluhkan pasien :
 1. Menyarankan kepada pihak puskesmas agar dapat memberikan surat rekomendasi untuk pemeriksaan resistensi dan *rontgen* ulang kepada RS terkait.
6. Mengobati keluhan pasien dan memperbaiki kondisi pasien :
 1. Memberikan pengobatan simptomatik sesuai dengan gejala yang pasien keluhkan (OBH sirup 3x3 sendok takar, parasetamol 3x500 mg, TTD).

7. Menjamin terjadinya perbaikan dari status gizi pasien (*underweight*) :
 1. Mengedukasi mengenai pentingnya mengonsumsi makanan bergizi, khususnya sumber makanan tinggi zat besi dan meningkatkan jumlah asupan makan untuk mencapai berat badan ideal.
 2. Melakukan *follow up* berat badan setiap kunjungan.
 3. Memberikan penatalaksanaan curcuma dan multivitamin sirup 1x1 sendok takar.
 4. Memberikan contoh menu dengan gizi seimbang yang disesuaikan dengan kondisi pasien.
8. Memperbaiki kondisi tempat tinggal pasien :
 1. Melakukan intervensi terkait kondisi ventilasi dan kebersihan rumah dengan memberikan kawat serangga untuk dipasang di jendela rumah serta merapikan barang-barang rumah.

Hasil Intervensi

1. Memberikan edukasi mengenai TB RO, sindrom nefrotik, anemia, dan *underweight* :
 1. Pasien dan keluarga memahami mengenai penyakit TB RO, sindrom nefrotik, anemia, dan *underweight*.
2. Mengupayakan pencegahan penularan TB RO secara lanjut pada lingkungan rumah dan kerja pasien :
 1. Pasien dan keluarga pasien memahami pentingnya menggunakan masker sebagai upaya pencegahan penularan TB RO.
 2. Pasien dan keluarga pasien sudah tidur secara terpisah.
 3. Keluarga pasien memahami pentingnya melakukan pemeriksaan dahak dan sudah diupayakan untuk dilakukan pemeriksaan dahak, tetapi terdapat kendala pada pengumpulan sampel dahak pada masing-masing anggota keluarga pasien.
 4. Sudah dilakukan diskusi dengan pihak pemegang program TB di puskesmas namun terdapat kendala keterbatasan wewenang sehingga *tracing* sumber penularan infeksi TB RO di tempat kerja belum dapat dilakukan.
3. Menjamin kepatuhan minum obat dan rutin kontrol ke fasilitas kesehatan terkait :
 1. Pasien mengerti pentingnya minum obat secara rutin dan kontrol untuk mengetahui perkembangan kondisi dan pengobatannya.
 2. Pasien lebih semangat dalam menjalani pengobatan.
4. Menelusuri lebih lanjut penyebab dari munculnya gejala demam dan mudah lelah pada pasien :
 1. Diketahui penyebab dari munculnya gejala pasien.
 2. Tidak adanya kondisi anemia pada keluarga pasien.
 3. Pasien dan keluarga memahami hasil interpretasi pada pemeriksaan penunjang yang telah dilakukan.
 4. Pasien sudah melakukan konsultasi lebih lanjut kepada dokter spesialis penyakit dalam mengenai hasil laboratorium.
 5. Pihak puskesmas mengetahui hasil pemeriksaan penunjang pasien.
5. Melakukan *follow up* terkait gejala batuk yang dikeluhkan pasien :
 1. Terdapat keterbatasan wewenang pada pihak puskesmas dalam memberikan surat rekomendasi kepada RS terkait.
6. Mengobati keluhan pasien dan memperbaiki kondisi pasien :
 1. Pasien sudah tidak mengeluhkan gejala batuk, demam, dan mudah lelah.
7. Menjamin terjadinya perbaikan dari status gizi pasien (*underweight*) :

1. Pasien mengerti pentingnya mengonsumsi makanan bergizi, khususnya sumber makanan tinggi zat besi dan meningkatkan jumlah asupan makan untuk mencapai berat badan ideal.
2. IMT pasien saat ini mengalami peningkatan dari 13,77 kg/m² menjadi 15,24 kg/m².
8. Memperbaiki kondisi tempat tinggal pasien :
 1. Kondisi tempat tinggal pasien (ventilasi, kebersihan dan kerapian rumah) membaik.

Aspek Personal

Keluhan :

1. Batuk berdahak

Rencana penatalaksanaan :

- Farmakologi
 - OBH sirup 3x3 sendok takar
- Non farmakologi:
 - Menjelaskan mengenai etika batuk untuk mengurangi penularan ke keluarga.
 - Menjelaskan pada pasien bahwa selalu untuk menggunakan masker saat berada di lingkungan luar ataupun di dalam rumah.
 - Menjelaskan pada pasien dan keluarga bahwa gejala timbul akibat infeksi TB yang diderita.
 - Menganjurkan pasien untuk rutin mengonsumsi obat TB secara rutin dengan aturan pemakaian yang benar dan menjaga kepatuhan pasien.
 - Menganjurkan pasien untuk mengurangi makanan yang berminyak dan digoreng.
 - Menganjurkan pihak puskesmas untuk membuat surat rekomendasi pemeriksaan resistensi ulang kepada dokter spesialis paru di RSUD Kabupaten Tangerang.

Hasil Intervensi:

- Pasien sudah memahami penyebab dari keluhan batuk yang diderita.
- Keluhan batuk sudah tidak dikeluhkan pasien.
- Pasien dan keluarga sudah rutin menggunakan masker di dalam rumah dan mengerti pentingnya upaya pencegahan penularan.
- Pasien lebih semangat dan lebih memahami penggunaan pengobatan secara baik dan benar hingga tuntas.
- Pasien lebih memperhatikan makanan yang dikonsumsi dan mengurangi makanan berminyak dan digoreng.
- Pihak puskesmas mengetahui perkembangan kondisi pasien dan menyarankan untuk melanjutkan pengobatan.
- Berdasarkan hasil diskusi dengan pemegang program TB di Puskesmas Teluknaga, didapatkan puskesmas memiliki keterbatasan wewenang dalam memberikan surat rekomendasi pemeriksaan resistensi ulang.

2. Demam yang dirasakan malam hari

Rencana Penatalaksanaan :

- Farmakologi:
 - Parasetamol dengan dosis 3x500 mg
- Non farmakologi:

- Menjelaskan pada pasien dan keluarga pasien bahwa gejala demam diakibatkan oleh infeksi TB yang diderita.
- Menganjurkan pasien untuk kompres dengan air hangat untuk membantu menurunkan suhu tubuh secara optimal.
- Menggunakan baju yang tipis bila sedang demam.
- Menganjurkan pasien untuk istirahat yang cukup di malam hari.
- Melakukan pemeriksaan penunjang seperti darah lengkap dan urinalisis untuk memantau kondisi pasien.
- Menjelaskan hasil pemeriksaan penunjang kepada pasien dan keluarga pasien serta menyankan untuk melakukan konsultasi lebih lanjut kepada dokter spesialis terkait.
- Melaporkan kepada pihak puskesmas terkait kondisi pasien saat ini.

Hasil Intervensi :

- Pasien sudah tidak mengeluhkan demam pada malam hari.
- Pasien memiliki pola tidur yang lebih baik dan beristirahat dengan cukup.
- Pada pemeriksaan darah lengkap didapatkan kadar Hb yang rendah, leukositosis dengan hitung jenis tinggi pada neutrofil segmen dan trombositosis. Pada pemeriksaan urin didapatkan proteinuria dan bakteriuria.
- Pasien sudah berkonsultasi dengan dokter spesialis penyakit dalam di RSUD Kabupaten Tangerang terkait kondisi dan hasil pemeriksaan penunjang. Dokter menganjurkan pasien untuk segera kontrol ke dokter spesialis penyakit dalam di RSCM untuk memantau kondisi SN yang pernah diderita pasien.
- Pihak puskesmas mengetahui kondisi Tn. DL saat ini.

3. Berat badan tidak bertambah dan penurunan nafsu makan

Rencana penatalaksanaan :

- Non farmakologi:
 - Menjelaskan pasien untuk mengonsumsi makanan dengan lauk bervariasi dan bergizi seimbang.
 - Menjelaskan pasien untuk makan dengan porsi kecil namun sering untuk mencegah rasa mual.

Hasil Intervensi :

- Tn. DL sudah mengalami peningkatan berat badan sebesar 3,9 kg dalam kurun waktu 2 minggu.
- Nafsu makan sudah Tn. DL mengalami peningkatan yang signifikan.

4. Mudah lelah

Rencana penatalaksanaan :

- Non farmakologi:
 - Menjelaskan pada pasien dan keluarga bahwa keluhan mudah lelah disebabkan oleh karena berbagai faktor yang perlu dievaluasi dan diperiksa lebih lanjut melalui pemeriksaan penunjang.
 - Menjelaskan pada pasien untuk memperbaiki pola tidur selama 8 jam.

Hasil Intervensi :

- Pasien sudah mengetahui dan memahami penyebab dari kondisinya lelahnya saat ini dapat disebabkan oleh anemia.
- Pasien melakukan pemeriksaan penunjang untuk mengetahui secara pasti penyebab dari kondisinya saat ini.

- Pasien sudah tidak mengalami kelelahan saat ini.
- Pasien sudah beristirahat dengan cukup.

5. Pasien khawatir dan bingung dengan keluhan yang dialami sekarang padahal pasien merasa sudah rutin berobat

Rencana penatalaksanaan :

- Non farmakologi:
 - Menjelaskan pada pasien dan keluarga mengenai faktor-faktor yang dapat menyebabkan munculnya gejala yang dialami pasien.
 - Memotivasi pasien untuk tetap rutin berobat.

Hasil intervensi :

- Pasien dan keluarga memahami faktor-faktor yang dapat menyebabkan munculnya gejala yang dialami pasien.
- Pasien termotivasi dan lebih semangat untuk rutin berobat.

Aspek Klinik

- Diagnosis utama : Tuberkulosis paru resisten obat
- Diagnosis tambahan :
 - Sindrom nefrotik fase remisi
 - *Underweight*
 - Anemia penyakit kronis dd/ anemia defisiensi besi

1. Tuberkulosis paru resisten obat

Rencana penatalaksanaan :

- Farmakologi:
 - Moxifloxacin (Mfx) 400mg 1x1 tab
 - Clofazimine (Ctz) 100mg 1x1 cap
 - Cycloserine (Cs) 250mg 1x1 cap
 - Ethambutol (E) 400mg 1x2 tab
 - Vitamin B6 25mg 1x2 tab
- Non farmakologi:
 - Menjelaskan kepada pasien pentingnya kepatuhan dalam mengonsumsi obat TB terutama TB RO.
 - Menjelaskan pentingnya pemakaian masker untuk mencegah penularan di lingkungan sekitar terutama pada keluarga.
 - Memotivasi pasien agar tetap semangat dalam melakukan pengobatan agar pasien tetap patuh dalam minum obat TB RO hingga tuntas.
 - Menganjurkan pasien untuk rutin berjemur dibawah sinar matahari selama 15-20 menit.

Hasil Intervensi :

- Pasien dan keluarga sudah memahami kondisi TB RO mulai dari pengertian, penyebab, faktor risiko, perjalanan penyakit, tanda dan gejala, pengobatan, serta komplikasi yang dapat terjadi bila pengobatan tidak berjalan dengan baik.
- Pasien memahami pentingnya kepatuhan dalam mengonsumsi obat TB dan bertekad untuk tetap mengonsumsi obat TB hingga tuntas.
- Pasien memahami pentingnya pemakaian masker untuk mencegah penularan di lingkungan sekitar dan keluarga.

- Pasien rutin berjemur di bawah sinar matahari selama 15-20 menit.
- Pasien rutin kontrol ke spesialis paru di RSUD Kabupaten Tangerang.
- Tn. DL sudah menambahkan variasi makanan dengan gizi yang lebih seimbang.
- Pihak puskesmas mengetahui perkembangan kondisi pasien saat ini.

2. **Sindrom Nefrotik Fase Remisi**

Rencana penatalaksanaan :

- Farmakologi (bila terjadi kekambuhan):
 - Atorvastatin 20mg 1x1 tab
 - Metilprednisolon 16mg 3x1 tab
 - Furosemide 40mg 1x1 tab
 - Spironolakton 25mg 1x1 tab
- Non farmakologi:
 - Menjelaskan mengenai penyakit sindrom nefrotik, pentingnya minum obat bila terjadi kekambuhan.
 - Penerapan diet sesuai dengan kondisi SN saat ini.
 - Menjelaskan kepada pasien dan keluarga pasien untuk rutin kontrol ke dokter spesialis penyakit dalam untuk dilakukan pemantauan dan pemeriksaan lebih lanjut.

Hasil intervensi :

- Pasien memahami mengenai penyakit sindrom nefrotik yang dialami dan akan lebih memperhatikan bila muncul gejala.
- Pasien rutin kontrol ke dokter spesialis penyakit dalam dan dilakukan pemantauan dan pemeriksaan lebih lanjut.

3. **Underweight**

Rencana penatalaksanaan :

- Farmakologi:
 - Curcuma & Multivitamin sirup 1x1 sendok takar.
- Non farmakologi:
 - Menjelaskan kepada pasien mengenai status gizinya saat ini.
 - Menganjurkan pasien untuk makan makanan dengan lauk bervariasi dan bergizi seimbang.
 - Memberikan contoh menu makanan yang disesuaikan dengan kebutuhan harian pasien.

Hasil intervensi :

- Pasien sudah memahami status gizi pasien.
- Pasien sudah meningkatkan variasi makanan yang dikonsumsi dengan menerapkan pedoman gizi seimbang.
- Pasien mengerti dan mulai menerapkan makanan yang sesuai dengan kebutuhan hariannya.
- IMT pasien saat ini mengalami peningkatan dari 13,77 kg/m² menjadi 15,24 kg/m².

4. **Anemia akibat penyakit kronis dd/ anemia defisiensi besi**

Rencana penatalaksanaan :

- Non farmakologi:
 - Menjelaskan kepada pasien dan keluarga terkait kondisi anemia yang mungkin dapat terjadi akibat oleh penyakit kronis yang dialami oleh pasien.
 - Mendorong atau memotivasi pasien untuk lakukan pemeriksaan penunjang dan memberikan tatalaksana yang sesuai dengan diagnosis yang didapatkan.

- Menjelaskan pada pasien dan keluarga untuk mengurangi konsumsi teh maupun kopi.
- Mengajukan pada pasien untuk berkonsultasi lebih lanjut kepada dokter spesialis terkait kondisinya saat ini.

Hasil intervensi :

- Hasil pemeriksaan penunjang didapatkan anemia yang diderita oleh pasien adalah anemia penyakit kronis didiagnosa banding dengan anemia defisiensi besi.
- Pasien mulai rutin mengonsumsi TTD (*Ferrous Fumarate* 60 mg, Asam Folat 400 mcg) dengan dosis 1x1 tablet selama 30 hari.
- Pasien mengonsumsi makanan yang tinggi zat besi.
- Pasien sudah mengurangi konsumsi teh maupun kopi.
- Pasien sudah melakukan konsultasi kepada spesialis penyakit dalam.
- Pasien disarankan untuk melakukan pemeriksaan ferritin pada *follow up* berikutnya.

Aspek Internal

1. Kurang pengetahuan Tn. DL mengenai penyakit TB RO, SN dan komplikasinya

Rencana penatalaksanaan :

- Menjelaskan bahwa TB RO adalah suatu penyakit menular yang ditularkan secara *airborne*.
- Menjelaskan faktor risiko seseorang dapat tertular penyakit menular seperti TB.
- Menjelaskan perjalanan penyakit, tanda dan gejala, pengobatan dan komplikasi serta pencegahan penularan TB-RO.
- Menjelaskan faktor risiko seseorang dapat mengalami penyakit SN.
- Menjelaskan perjalanan penyakit, tanda dan gejala, pengobatan dan komplikasi serta pencegahan berulangnya SN.

Hasil intervensi :

Tn. DL dapat memahami dan pengertian, penyebab, faktor risiko, perjalanan penyakit, tanda dan gejala, pengobatan, komplikasi yang dapat timbul serta pencegahan penularan TB-RO dan pencegahan berulangnya SN sehingga pasien dapat tetap patuh dalam pengobatannya.

2. Kurangnya pengetahuan Tn. DL mengenai etika batuk dan pentingnya penggunaan masker.

Rencana penatalaksanaan :

- Menjelaskan etika batuk yang benar dan baik (menggunakan bagian lengan baju atau sapu tangan ketika batuk), menjelaskan penggunaan masker untuk mencegah penularan di sesama keluarga dan lingkungan sekitar Tn. DL dikarenakan penularan kuman TB melalui udara.

Hasil intervensi :

Tn. DL dapat menerapkan etika batuk dengan baik dan benar serta menggunakan masker dengan benar saat berpergian ataupun di dalam rumah.

3. Kurangnya kepatuhan Tn. DL terhadap pengobatan yang dijalani.

Rencana penatalaksanaan :

- Menjelaskan pentingnya kepatuhan dalam menjalani pengobatan untuk mencegah terjadi perburukan atau komplikasi dari TB RO.
- Menjelaskan bahwa kurangnya kepatuhan dalam menjalani pengobatan akan meningkatkan risiko penularan terhadap sesama keluarga dan lingkungan sekitar.

Hasil intervensi :

Tn. DL dapat memahami pentingnya pengobatan TB-RO hingga tuntas sehingga pasien tetap bertekad untuk tetap mematuhi pengobatan yang sedang dijalani.

4. Kurangnya nafsu makan Tn. DL yang menyebabkan berat badan yang sulit naik.

Rencana penatalaksanaan :

- Menjelaskan kepada Tn. DL bahwa penurunan nafsu makan cenderung terjadi pada pasien yang sedang berobat TB paru sehingga akan terjadi penurunan badan yang signifikan.
- Menjelaskan kepada Tn. DL bahwa untuk tetap makan makanan yang sehat dan bersih, dimana dapat dimulai dengan porsi yang sedikit tetapi dengan frekuensi yang lebih sering.

Hasil intervensi :

Tn. DL sudah mengalami peningkatan nafsu makan dan sudah mengalami peningkatan berat badan sebesar 3,9 kg dalam 2 minggu setelah pemberian intervensi.

5. Kurangnya pengetahuan Tn. DL mengenai penyakit anemia.

Rencana penatalaksanaan

- Menjelaskan kepada Tn. DL bahwa anemia dapat disebabkan oleh berbagai faktor, oleh karena itu perlu dievaluasi dan diperiksa lebih lanjut melalui pemeriksaan penunjang

Hasil intervensi :

Sudah dilakukan pemeriksaan penunjang berupa MDT, dan profil besi didapatkan kesan anemia akibat penyakit kronis dengan anemia defisiensi besi.

6. Tn. DL merasa mudah lelah sehingga tidak pernah berolahraga dan aktivitas fisik tergolong ringan.

Rencana penatalaksanaan

- Menjelaskan kepada Tn. DL pentingnya melakukan aktivitas fisik untuk membantu metabolisme tubuh serta meningkatkan imunitas tubuh.

Hasil intervensi :

- Keluhan mudah lelah pasien membaik.
- Pasien sudah mulai melakukan aktivitas fisik yang tergolong ringan.

Aspek Eksternal

1. Keluarga Tn. DL kurang memiliki pengetahuan tentang penyakit TB RO dan SN.

Rencana penatalaksanaan :

- Menjelaskan kepada keluarga mengenai pengertian, penyebab faktor risiko, perjalanan penyakit, tanda dan gejala, tatalaksana serta komplikasi yang dapat ditimbulkan oleh TB-RO sehingga keluarga dapat memahami dan meminimalisir penularan dari Tn. DL ke keluarga dan lingkungan sekitar.

Hasil intervensi :

Keluarga Tn. DL sudah memahami pengertian, penyebab faktor risiko, perjalanan penyakit, tanda dan gejala, tatalaksana serta komplikasi yang dapat ditimbulkan oleh TB-RO.

2. Ventilasi pada rumah Tn. DL masih kurang baik sehingga pertukaran udara di dalam rumah kurang baik.

Rencana penatalaksanaan :

- Menyarankan kepada Tn. DL dan keluarga untuk melepas kertas yang digunakan untuk menutupi ventilasi di rumah dan diganti dengan kawat bila tidak ingin diganggu oleh serangga.

Hasil intervensi :

Tn. DL dan keluarga sudah memperbaiki ventilasi di rumah dengan melepas kertas yang digunakan untuk menutupi lubang ventilasi di rumah dan memasang kawat.

3. Kurangnya cahaya matahari yang masuk ke dalam rumah Tn. DL, terutama pada siang hari.

Rencana penatalaksanaan :

- Menyarankan kepada Tn. DL dan keluarga untuk sering membuka ventilasi insidentil agar cahaya matahari dapat masuk memberikan pencahayaan dan menjelaskan mengenai manfaat sinar matahari terhadap kesehatan tubuh.

Hasil intervensi :

Tn. DL dan keluarga sudah lebih sering membuka ventilasi insidentil yang terdapat di rumah sehingga pencahayaan di dalam rumah sudah lebih baik.

4. Keadaan rumah Tn. DL kurang bersih dan kurang rapi sehingga membuat rumah terkesan pengap dan kotor.

Rencana penatalaksanaan :

- Menyarankan kepada Tn. DL dan keluarga untuk sering membersihkan rumah dan merapikan rumah dengan cara menyingkirkan barang-barang yang sekiranya sudah tidak terpakai agar terdapat ruang yang lebih luas dan mengurangi pengap di rumah.

Hasil intervensi :

Keadaan rumah Tn. DL dan keluarga sudah dirapikan sehingga ruang yang dipakai menjadi lebih luas dan lebih bersih serta rapi.

5. Keluarga Tn. DL tidak memiliki kebiasaan menggunakan masker dengan baik.

Rencana penatalaksanaan :

- Menjelaskan kepada Tn. DL dan keluarga pentingnya penggunaan masker yang baik (menutupi mulut dan hidung serta menggantinya setelah pemakaian) untuk mengurangi risiko penularan yang terjadi di sesama keluarga.

Hasil intervensi :

Tn. DL dan keluarga sudah menggunakan masker dengan baik dan benar dan mengerti pentingnya mengurangi risiko penularan di sesama keluarga.

6. Teman kerja pasien memiliki riwayat batuk dan memiliki kontak erat dengan Tn. DL saat masih bekerja.

Rencana penatalaksanaan :

- Mengajukan kepada pihak puskesmas untuk melakukan *tracing* terkait sumber infeksi.

Hasil intervensi :

Berdasarkan hasil diskusi dengan pemegang program TB di Puskesmas Teluknaga, didapatkan puskesmas memiliki keterbatasan wewenang dalam melakukan *tracing* terkait sumber infeksi.

7. Ayah Tn. DL memiliki kebiasaan merokok.

Rencana penatalaksanaan :

- Menjelaskan kepada Ayah Tn. DL bahwa asap rokok dapat memperburuk gejala batuk yang dialami oleh Tn. DL.

- Menyarankan kepada ayah Tn. DL untuk merokok diluar rumah untuk mengurangi asap rokok di dalam rumah dan mengurangi jumlah rokok.

Hasil intervensi :

Ayah Tn. DL memahami bahwa asap rokok dapat memperburuk gejala batuk yang dialami oleh Tn. DL sehingga ayah Tn. DL sudah tidak merokok di dalam rumah dan di sekitar Tn. DL. Ayah Tn. DL sudah mengurangi jumlah rokok yang dikonsumsi.

8. Keluarga Tn. DL dan keluarga tidur di dalam satu ruangan bersamaan.

Rencana penatalaksanaan :

- Mengedukasi pasien dan keluarga pasien mengenai risiko penularan infeksi tuberkulosis.
- Menyarankan pasien dan keluarga pasien untuk beristirahat di ruangan yang berbeda untuk mencegah risiko penularan.

Hasil intervensi :

Tn. DL dan keluarga sudah tidur di ruangan yang terpisah, di mana Tn. DL tidur di ruang keluarga yang terdapat di lantai 1 rumahnya.

9. Hubungan Tn. DL dengan tetangga cukup baik namun tetangga Tn. DL belum mengetahui kondisi penyakit paru yang diderita Tn. DL.

Rencana penatalaksanaan :

- Mengedukasi pasien dan keluarga mengenai cara penularan infeksi TB dan pentingnya pencegahan penularan kepada tetangga.

Hasil intervensi :

Pasien dan keluarga memahami cara penularan infeksi TB dan pentingnya pencegahan penularan kepada tetangga.

10. Jarak sumber air dan *septic tank* belum memenuhi syarat jamban dan air bersih.

Rencana penatalaksanaan :

- Menjelaskan kepada keluarga Tn. DL mengenai jarak antara sumber air dan *septic tank* yang memenuhi syarat jamban dan air bersih (jarak minimal 10 meter).

Hasil intervensi :

Keluarga Tn. DL sudah mengerti syarat jamban dan air bersih.

Aspek Fungsional

Aspek fungsional Tn. DL adalah 3, yaitu Tn. DL mengalami keterbatasan dalam melakukan aktivitas sehari-hari, yaitu bekerja. Intervensi yang dilakukan adalah memperbaiki keluhan mudah lelah pada pasien, sehingga pasien dapat melakukan aktivitas sehari-hari tanpa hambatan.

Hasil intervensi :

Aspek fungsional Tn. DL mengalami peningkatan menjadi 5, yaitu Tn. DL dapat melakukan aktivitas sehari-hari tanpa hambatan. Pasien sudah tidak mengeluh mudah lelah dan sudah kembali bekerja.

Prognosis

- *Ad vitam* : *dubia ad bonam*
- *Ad sanationam* : *dubia ad bonam*
- *Ad functionam* : *dubia ad bonam*

KESIMPULAN

Kesimpulan dalam penelitian ini diketahuinya sumber penularan penyakit TB RO pada Tn. DL dicurigai didapatkan dari teman rekan kerja saat bekerja di *e-commerce* "A". Hal ini diakibatkan karena pasien memiliki kontak erat dengan teman kerjanya yang memiliki keluhan batuk dimana saat jam istirahat pasien suka berkumpul bersama teman kerjanya tanpa menggunakan masker. Diketahuinya faktor internal dan eksternal secara holistik yang menyebabkan penyakit TB RO dengan riwayat SN dan anemia pada Tn. DL.

- Faktor internal:
 - Kurangnya pengetahuan Tn. DL mengenai penyakit TB RO dan SN.
 - Kurangnya pengetahuan dan kesadaran Tn. DL mengenai etika batuk dan pemakaian masker yang baik
 - Kurangnya kesadaran Tn. DL mengenai kepatuhan konsumsi obat TB.
 - Kurangnya nafsu makan Tn. DL yang menyebabkan penurunan berat badan.
 - Kurangnya pengetahuan Tn. DL mengenai penyakit anemia.
- Faktor eksternal:
 - Keluarga Tn. DL kurang memiliki pengetahuan tentang penyakit TB RO dan SN.
 - Ventilasi pada rumah Tn. DL masih kurang baik sehingga pertukaran udara di dalam rumah kurang baik.
 - Kurangnya cahaya matahari yang masuk ke dalam rumah Tn. DL, terutama pada siang hari.
 - Keadaan rumah Tn. DL kurang bersih dan kurang rapi sehingga membuat rumah terkesan pengap dan kotor.
 - Keluarga Tn. DL dan keluarga tidur di dalam satu ruangan bersamaan.
 - Keluarga Tn. DL tidak memiliki kebiasaan menggunakan masker dengan baik.
 - Teman kerja pasien memiliki riwayat batuk dan memiliki kontak erat dengan Tn. DL saat masih bekerja.
 - Ayah Tn. DL memiliki kebiasaan merokok.
- Diketahuinya penatalaksanaan yang holistik dan komprehensif untuk mengatasi permasalahan kesehatan yang dialami oleh Tn. DL.
 - Memberikan edukasi kepada Tn. DL dan keluarga mengenai pengertian, penyebab, faktor risiko, perjalanan penyakit, tanda dan gejala, pengobatan, komplikasi yang dapat timbul serta pencegahan penularan TB-RO dan pencegahan berulangnya SN sehingga pasien dapat tetap patuh dalam pengobatannya dan keluarga Tn. DL dapat meminimalisir penularan yang terjadi.
 - Memberikan edukasi kepada Tn. DL dan keluarga mengenai etika batuk dan pemakaian masker yang baik untuk meminimalisir penularan.
 - Memberikan suplementasi berupa multivitamin untuk meningkatkan nafsu makan Tn. DL.
 - Menyarankan Tn. DL untuk konsumsi makanan dengan gizi seimbang untuk memenuhi asupan gizi yang dibutuhkan oleh Tn. DL.
 - Menjelaskan kepada Tn. DL untuk menghindari asap rokok.
 - Menyarankan kepada Tn. DL untuk melakukan pemeriksaan penunjang terkait dengan keluhan yang dialami serta memberikan tatalaksana yang sesuai.
 - Memberi saran kepada Tn. DL dan keluarga untuk memperbaiki kondisi rumah.
- Diketahuinya hasil dari penatalaksanaan yang telah dilakukan pada Tn. DL.

- Keluarga Tn. DL sudah memahami pengertian, penyebab faktor risiko, perjalanan penyakit, tanda dan gejala, tatalaksana serta komplikasi yang dapat ditimbulkan oleh TB-RO.
- Tn. DL dapat menerapkan etika batuk dengan baik dan benar serta menggunakan masker dengan benar saat berpergian ataupun di dalam rumah.
- Tn. DL dapat memahami pentingnya pengobatan TB-RO hingga tuntas sehingga pasien tetap bertekad untuk tetap mematuhi pengobatan yang sedang dijalani.
- Tn. DL sudah mengalami peningkatan nafsu makan dan sudah mengalami peningkatan berat badan sebesar 3,9 kg dalam 2 minggu setelah pemberian intervensi.
- Sudah dilakukan pemeriksaan penunjang berupa MDT, dan profil besi didapatkan kesan anemia akibat penyakit kronis dengan anemia defisiensi besi.
- Keluhan mudah lelah pasien membaik sehingga pasien sudah aktif melakukan aktivitas fisik.

REFERENSI

- Adigun, R., & Singh, R. (2022). *Tuberculosis*. Retrieved from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441916/>
- Anggraini, MT (2015). Buku Ajar Kedokteran Keluarga. Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang. Retrieved from : <http://repository.unimus.ac.id/290/>
- Azrul, A. (1995). Pengantar Pelayanan Dokter Keluarga. Jakarta: Yayasan Penerbit Ikatan Dokter Indonesia.
- Bagga A. (2022). *Standard Treatment Guidelines 2022 : Nephrotic Syndrome*. New Delhi: Indian Academy of Pediatrics.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Tangerang. (2022). Penanganan Penyakit Tuberkulosis, Puskesmas Teluknaga adakan Kelabing. Retrieved from: <https://tangerangkab.go.id/detail-konten/show-berita/5694>
- Duvall, E. M. (1988). *Family Development's First Forty Years*. *Family Relation*, 37(2).
- Escott-Stump S. (2015). *Nutrition and Diagnosis-Related Care 8th Edition*. Philadepia: Wolters Kluwer.
- Fahirza, M. N. (2019). Kajian Literatur Teori Keluarga. Jakarta: Universitas Negeri Jakarta.
- Gill, C. M., Dolan, L., Piggot, L. M., & McLaughlin, A. M. (2021). *New Development in Tuberculosis Diagnosis and Treatment*. Retrieved from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35284018/>
- Hancock, T. (1985). *The Mandala of Health : a model of the human ecosystem*. *Department of Public Health*, 8(3).
- Iorember, F., & Aviles, D. (2016). *Anemia in nephrotic syndrome: approach to evaluation and treatment*. *Pediatric Nephrology*, 32(8), 1323–1330. doi:10.1007/s00467-016-3555-6.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. Kementrian Kesehatan RI, 53(9), 1689–1699.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). TOSS TBC dan Gejala TBC. Retrieved from: <https://kemkes.go.id/>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020a). Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran: Tatalaksana Tuberkulosis. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020b). Petunjuk Teknis Pelatalaksanaan Tuberkulosis Resistan Obat di Indonesia. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020c). Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2020. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2021. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Malik, S. G., Oktavianthi, S., Wahlqvist, M. L., Asih, P. B. S., Harahap, A., Satyagraha, A. W., & Syafruddin, D. (2020). *Non-nutritional anemia: Malaria, thalassemia, G6PD deficiency and tuberculosis in Indonesia*. *Asia Pacific journal of clinical nutrition*, 29(Suppl 1), S32–S40. [https://doi.org/10.6133/apjcn.202012_29\(S1\).04](https://doi.org/10.6133/apjcn.202012_29(S1).04)
- Mar'iyah, K., & Zulkarnain. (2021). Patofisiologi penyakit infeksi tuberkulosis. In *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, 7(1), 88–92. Retrieved from: <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb>
- Maros, H., & Juniar, S. (2016). Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jakarta: Interna Publishing.
- Noone, D. G., Iijima, K., & Parekh, R. (2018). *Idiopathic nephrotic syndrome in children*. *Lancet* (London, England), 392(10141), 61–74. Retrieved from: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30536-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30536-1)
- Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. (2021). Tuberkulosis Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan di Indonesia. Jakarta: Perhimpunan Dokter Paru Indonesia.
- Setiati S, et al. (2014). Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Edisi VI. Jakarta: Interna Publishing.
- Szymanik-Grzelak, H., Kuźma-Mroczkowska, E., Skrzypczyk, P., Bielecka, T., Kotula, I., & Pańczyk-Tomaszewska, M. (2017). *Tuberculosis infection in children with proteinuria/nephrotic syndrome*. *Central-European journal of immunology*, 42(3), 318–323.
- Tapia C., Bashir K. (2022). *Nephrotic Syndrome*. StatPearls. Retrieved from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470444/>
- Thalgahagoda, R. S., Jayaweera, A. H. H. M., Abeyagunawardena, S., Karunadasa, U. I., & Abeyagunawardena, A. S. (2019). *Disseminated tuberculosis following immunosuppressive therapy for nephrotic syndrome*. *Sri Lanka Journal of Child Health*, 48(1), 77.
- Trihono P. P., Alatas H., Tambunan T., Pardede S. O. (2012). Konsensus Tata Laksana Sindrom Nefrotik Idiopatik pada Anak Edisi Kedua. Jakarta: Badan Penerbit Ikatan Dokter Anak Indonesia.
- Wahidiyat P. A., et al. (2018). *Risk Factors for Relapse in Pediatric Nephrotic Syndrome*. *Paediatrica Indonesiana*, 58(5), 238–41. Retrieved from: <https://doi.org/10.14238/pi58.5.2018.238-41>
- Wahyuni, AS. (2003). Pelayanan Dokter Keluarga. Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. Retrieved from : <https://repository.usu.ac.id/handle/123456789/3535>
- Wang, C. S., & Greenbaum, L. A. (2019). *Nephrotic Syndrome*. *Pediatric clinics of North America*, 66(1), 73–85. Retrieved from: <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2018.08.006>
- World Health Organization. (2021). *Tuberculosis*. *World Health Organization*. Retrieved from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>
- World Health Organization (2022). *Global Tuberculosis Report 2022*. Retrieved from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240037021>
- Yen Y. (2013). *Nephrotic Syndrome: Pathogenesis and Clinical Findings*. Canada: Calgary Guide. Retrieved from: <https://calgaryguide.ucalgary.ca/nephrotic-syndrome-pathogenesis-and-clinical-findings/>