

Holistic approach on pulmonary tuberculosis: a case study

Stephen*, ✉ Henry Malcom Frank Palandeng†, Olivia Waworuntu‡

Abstrak

Tuberculosis (TB) is an infectious disease caused by the bacterium Mycobacterium tuberculosis. Pulmonary TB remains a major public health problem in Indonesia. According to data from the Indonesian Ministry of Health, by 2022, there were approximately 694,808 cases of TB in Indonesia. Symptoms of TB can vary depending on the infected part of the body and the severity of the disease. Acid-resistant bacteria microscopic sputum examination, tuberculin test, TB blood test are methods to diagnose tuberculosis. This case is a person who has been diagnosed with TB for 4 months. The patient still complains of coughing. The patient is still regularly taking the TB drug package provided by the health center. The patient's family is very supportive of the patient's treatment. The environment around the patient is also positive towards the patient. This discussion is a holistic diagnostic approach to the patient's illness. Family doctor management and related factors in the course of the patient's illness are part of this case based discussion.

Keyword: holistic approach, pulmonary tuberculosis, tuberculosis management

Abstrak

Tuberkulosis (TB) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri Mycobacterium tuberculosis. Tuberkulosis (TB) paru masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang besar di Indonesia. Menurut data dari Kementerian Kesehatan Indonesia, pada tahun 2022, terdapat sekitar 694.808 kasus TB di Indonesia. Gejala TB dapat bervariasi tergantung pada bagian tubuh yang terinfeksi dan tingkat keparahan penyakit. Pemeriksaan dahak mikroskopis bakteri tahan asam (BTA), Uji tuberculin, Tes darah TB merupakan metode untuk mendiagnosis tuberculosis. Pada kasus ini merupakan seorang yang telah didiagnosis TB selama 4 bulan yang lalu. Pasien masih mengeluhkan batuk. Pasien masih rutin mengonsumsi paket obat TB yang diberikan oleh puskesmas. Keluarga pasien sangat mendukung pengobatan pasien dengan baik. Lingkungan disekitar pasien juga bersikap positif terhadap pasien. Pembahasan ini merupakan pendekatan diagnostik holistik terhadap penyakit yang sedang diderita oleh pasien. Penatalaksanaan dokter keluarga dan faktor-faktor terkait dalam perjalanan penyakit pasien menjadi bagian dari case based discussion ini.

Kata Kunci: pendekatan holistik, tuberkulosis paru, penatalaksanaan tuberkulosis

Pendahuluan

Tuberkulosis (TB) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Penyakit ini menyerang paru-paru, namun dapat menyebar ke organ lain dalam tubuh seperti tulang, kulit, ginjal, dan otak. TB merupakan salah satu penyakit menular yang paling umum di dunia, dan telah menjadi masalah kesehatan masyarakat global selama beberapa abad.¹

Tuberkulosis (TB) paru masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang besar di Indonesia. Menurut data dari Kementerian Kesehatan Indonesia, berdasarkan akumulasi akhir pada 2 Februari 2023, terdapat sekitar 694.808 kasus TB di Indonesia pada tahun 2022, dengan 644.839 (93%) diantaranya merupakan TB Paru.² Bahkan pada tahun 2021 *World Health Organization (WHO)* memberikan estimasi Indonesia sebagai negara kedua dengan beban TB terbanyak, yaitu *laju insidens* TB adalah 354 per 100.000 populasi.³ Menurut hasil Riskesdas tahun 2018, prevalensi TB di Sulawesi Utara sebesar 284 per 100.000 penduduk.⁴ Prevalensi TB ini menempatkan Sulawesi Utara sebagai salah satu provinsi dengan angka prevalensi TB tertinggi di Indonesia. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya pencegahan dan pengendalian yang lebih efektif untuk menangani masalah TB di Sulawesi Utara.

Beberapa faktor yang menyebabkan TB paru masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia meliputi faktor lingkungan seperti kondisi lingkungan yang buruk, kepadatan penduduk yang tinggi, sanitasi yang buruk, serta akses yang terbatas pada air bersih dan sanitasi, dapat meningkatkan risiko penyebaran TB.^{5,6} Faktor Kelembagaan: Sistem kesehatan yang tidak efektif, termasuk kurangnya fasilitas kesehatan dan tenaga kesehatan yang terlatih, juga dapat menyebabkan masalah dalam pengendalian TB. Faktor Sosial: Kemiskinan, ketidaksetaraan sosial, dan migrasi penduduk, dapat meningkatkan risiko penyebaran TB. Faktor Individu: Faktor risiko individu, seperti merokok, konsumsi alkohol, dan kekebalan tubuh yang lemah, juga dapat meningkatkan risiko seseorang terkena TB.^{6,7}

Namun, TB masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang besar di seluruh dunia, terutama di negara-negara berkembang dengan kondisi lingkungan yang kurang sehat, akses terbatas pada layanan kesehatan, dan penyebaran cepat di antara populasi yang rentan.⁸ Faktor risiko untuk TB meliputi sistem kekebalan tubuh yang lemah, seperti pada pasien dengan HIV/AIDS. Perlu pengawasan pada pasien TB, sedangkan pengawasan pada pasien TB dapat dilakukan

melalui program pengobatan langsung terawasi (Directly Observed Treatment, Short Course/DOTS). Program DOTS melibatkan tenaga kesehatan untuk memantau pasien TB secara teratur dalam mengonsumsi obat-obatan, memberikan dukungan dan edukasi, serta menyelesaikan pengobatan hingga tuntas.⁹

Case-based discussion mengenai tuberkulosis ini bertujuan untuk membahas mengenai temuan kasus tuberkulosis paru yang ditemukan di pada layanan primer dengan pendekatan penanganan holistik.

Kasus

Pasien laki-laki, 53 tahun, datang dengan keluhan batuk disertai darah.

Pasien tinggal di sebuah kelurahan di kota Manado, berasal dari suku Jawa, memiliki pendidikan akhir sekolah menengah, dan bekerja sebagai buruh bangunan.

Anamnesis

Aspek Personal

Keluhan utama pasien adalah batuk dengan darah. Harapan pasien adalah pasien membaik dan tidak putus obat. Pasien khawatir penyakitnya semakin parah dan mengalami putus obat.

Aspek Anamnesis

Pasien mengeluh sering batuk berdarah sejak 4 bulan sebelumnya. Selain itu, pasien juga mengalami keluhan keringat pada saat malam hari dengan penurunan berat badan. Pasien tidak menderita penyakit kronis lainnya. Pasien pernah mengalami gangguan usus buntu. Di keluarga pasien tidak ada yang mengalami keluhan seperti pasien. Almarhum ibu pasien menderita diabetes melitus. Pasien tidak memiliki kebiasaan alkohol dan rokok. Pasien jarang mengonsumsi sayur-sayuran. Pasien sering menghirup debu dikarenakan pekerjaan pasien. Pasien rutin mengonsumsi obat TB yang diperoleh dari Puskesmas selama 4 bulan belakangan, pasien sempat menjalani operasi usus buntu 2 bulan yang lalu.

Pasien tinggal bersama keluarganya. Istri pasien telah meninggal sekitar 1 tahun yang lalu. Pasien bekerja sebagai buruh bangunan. Pasien memiliki 4 orang anak, namun anak keempat belum bekerja, sedangkan anak paling tua berwirausaha dan kedua anak lainnya berkerja di perusahaan swasta. Rumah pasien berlokasi di sebuah kelurahan di kota Manado. Rumah pasien merupakan rumah permanen. Ukuran rumah sekitar 15x10 m,

berdinding beton, lantai keramik dan beratapkan seng. Lingkungan sekitar rumah pasien tidak padat, dan rumah pasien masih dapat cahaya matahari. Sumber air rumah berasal dari sumur bor. Sirkulasi udara di dalam rumah kurang baik. Tempat sampah di dekat rumah pasien tidak tertata dengan baik.

Aspek Faktor Risiko Internal

Pengetahuan pasien tentang Tuberkulosis sudah baik, sehingga pasien secara rutin mengonsumsi obat yang diberikan. Pasien tidak menyukai sayur-sayuran, sehingga pasien jarang dalam mengonsumsi sayur-sayuran.

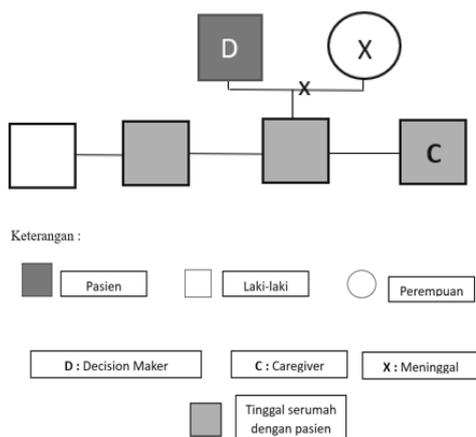
Aspek Faktor Risiko Eksternal

Pasien bekerja sebagai buruh bangunan, pasien sering menghirup debu dari pekerjaannya.

Aspek Derajat Fungsional

Derajat 1 pasien mampu melakukan pekerjaan seperti sebelum sakit. Pasien mandiri dalam perawatan diri, bekerja di dalam dan luar rumah pekerjaannya.

Anamnesis Keluarga



Gambar 1. Genogram Keluarga

Istri pasien telah meninggal sekitar 1 tahun yang lalu (Gambar 1). Pasien memiliki 4 orang anak, semuanya laki-laki. Anaknya yang paling tua sudah menikah dan tidak tinggal bersamanya, sedangkan ketiga anak lelakinya masih tinggal bersama pasien. Keluarga pasien berada pada tahapan IV Siklus Kehidupan Keluarga (*Family Life Cycle*), yakni tahap keluarga dengan pelepasan anak usia dewasa muda.

Pemeriksaan Fisik Pasien

Pada pemeriksaan didapatkan berat badan pasien

45kg, dan tinggi badan 155 cm, sehingga pasien berkategori gizi normal. Pada pemeriksaan fisik pasien didapatkan pasien compos mentis, nadi 94x/menit, tekanan darah 110/80mmHg, suhu 36,7°C, dengan respirasi 20x/menit. Pada pemeriksaan kulit, kepala dan leher, telinga, dan hidung tidak ditemukan kelainan, konjungtiva mata tidak anemis dan sklera tidak ikterik. Pemeriksaan thorax ditemukan rhonki pada lapang paru kiri pada saat pasien menarik nafas. Pemeriksaan jantung tidak terdengar bunyi jantung tambahan. Pasien diminta untuk terus minum obat tanpa putus dan keluarga membantu mengingatkan untuk jadwal rutin minum obat pasien.

Diagnostik Holistik

ASPEK 1: Personal

Pasien batuk berdahak dengan darah, dan berharap kondisi akan membaik dan tidak putus obat. Pasien memiliki kekhawatiran jika penyakit semakin parah dan mengalami putus obat.

ASPEK 2: Klinis

Pasien didiagnosis dengan Tuberkulosis Paru.

ASPEK 3: Faktor Risiko Internal

Pasien jarang memakai masker dan kurang mengonsumsi sayur dan buah-buahan.

ASPEK 4: Faktor Risiko Eksternal

Pekerjaan pasien sebagai buruh bangunan sehingga berisiko secara finansial jika mengalami sakit.

ASPEK 5: Derajat Fungsional

Derajat 1 yakni pasien mampu melakukan pekerjaan seperti sebelum sakit. Pasien mandiri dalam perawatan diri, bekerja di dalam dan luar rumah.

Terapi Komprehensif

Promotif

Patient centered

Pasien dimintakan untuk menerapkan PHBS seperti pemakaian masker. Juga memberikan penjelasan singkat kepada pasien terkait rutin obat tuberkulosis dan komplikasi yang mungkin dapat terjadi.

Family focused

Keluarga dijelaskan tentang penyakit yang diderita pasien yaitu sakit pasien dapat sembuh jika pasien rutin minum obat secara rutin, tanpa putus obat. Hal lain adalah tenaga medis memberi perhatian dan dukungan kepada pasien agar rutin

dalam terapi.

Community oriented

Pasien memiliki hubungan yang baik dengan anggota keluarga dan tetangganya. Tetangga pasien cukup mengenal pasien dan pasien memperoleh dukungan yang baik dari keluarga dan lingkungan tetangga pasien.

Preventif

Pencegahan penyakit dan keparahan pada pasien baik *patient centered*, *family focused*, dan *community oriented*. Pada *patient centered*, memberikan edukasi tentang pola hidup sehat dan tidak putus obat. Pada aspek keluarga, edukasi diberikan kepada keluarga agar menolong pasien meminum obat sesuai jadwal. Sedangkan pada aspek masyarakat, agar selalu membersihkan lingkungan sekitar rumah dan menggunakan masker.

Kuratif

Patient centered

- Non-farmakologi: Konseling dan Edukasi
- Farmakologi: Rifampicin 150 mg, Isoniazid 150mg.

Rehabilitatif

Patient centered.

Selalu menggunakan masker dan memperhatikan etika batuk, serta menjaga asupan gizi tetap cukup.

Family focused.

Memberikan dukungan kepada pasien dan selalu mengingatkan pasien untuk selalu meminum obat.

Community oriented.

Pasien juga diminta untuk menggunakan masker saat di luar rumah.

Diskusi

Tuberkulosis merupakan infeksi bakteri yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* yang terutama menyerang paru-paru tetapi juga dapat menyerang bagian tubuh lain seperti otak, ginjal, dan tulang belakang.¹ Penyakit ini sangat menular, yang dapat menyebar melalui udara ketika orang yang terinfeksi batuk atau bersin. Penularannya terutama terjadi melalui udara dengan percik relik atau *droplet nucleus*. Ketika orang yang terinfeksi batuk, bersin, berbicara atau bernyanyi, mereka akan melepaskan bakteri TB ke udara. Bakteri ini kemudian dapat terhirup oleh orang lain, yang dapat terinfeksi TB.¹⁰

Namun, tidak semua orang yang terpapar bakteri TB menjadi terinfeksi, dan tidak semua orang yang

terinfeksi bakteri TB menjadi sakit penyakit TB aktif. Pada umumnya, waktu inkubasi TB adalah sekitar 2 hingga 12 minggu, atau sekitar 1 hingga 3 bulan. Namun, pada beberapa kasus, waktu inkubasi dapat lebih lama, terutama jika sistem kekebalan tubuh seseorang lemah atau jika terdapat faktor risiko lainnya. Tidak semua orang yang terpapar bakteri TB akan mengembangkan TB aktif. Sekitar 95% infeksi primer akan membaik sendiri tanpa pengobatan, dan hanya 5% saja yang menjadi sakit TB.¹¹

Skrining dan Diagnosis TB

Gejala TB dapat bervariasi tergantung pada bagian tubuh yang terinfeksi dan tingkat keparahan penyakit. Beberapa orang dengan TB mungkin tidak menunjukkan gejala sama sekali, sementara yang lain mengalami gejala yang parah. Beberapa gejala TB yang umum terjadi seperti:^{12,13}

- Batuk yang berlangsung lebih dari 2 minggu.
- Batuk dengan dahak yang berwarna putih, kekuningan, atau kehijauan.
- Nafsu makan menurun.
- Berat badan menurun.
- Demam, terutama di malam hari.
- Keringat malam yang berlebihan.
- Kelelahan dan lemah.
- Sakit dada atau sesak napas (jika TB menyerang paru-paru).

Pada kasus, pasien tinggal dengan keluarganya. Adapun dari hasil anamnesis disampaikan bahwa keluarga tidak memiliki gejala. Orang yang sakit TB tidak selalu menunjukkan gejala atau dikenal dengan infeksi TB laten (LTBI – *Latent Tuberculosis Infection*). Banyak orang yang memiliki infeksi TB laten tidak pernah berkembang menjadi penyakit TB. Pada beberapa orang, penyakit TB segera setelah terinfeksi (dalam beberapa minggu) sebelum sistem kekebalan mereka dapat melawan bakteri TB. Orang lain mungkin sakit bertahun-tahun kemudian ketika sistem kekebalan mereka melemah karena alasan lain.¹⁴

Diagnosis dini TB aktif sangat penting untuk mengelola penyakit tepat waktu dan mencegah penyebarannya.¹⁵ Sama seperti keluarga pada kasus diatas, perlu dilakukan *screening* kepada setiap keluarga dengan kekhawatiran akan TB Laten. Adapun Departemen Kesehatan dan Pelayanan (*Department of Health & Human Services*) Amerika Serikat menjelaskan orang yang rentan untuk terkena TB seperti petugas kesehatan, bekerja atau tinggal dengan orang terkena TB, atau berada di negara di mana TB umum terjadi.¹⁶ Pasien ini memenuhi 2 hal yakni tinggal bersama-sama dengan pasien TB dan berada di negara yang

banyak kasus TB. Sehingga keluarga pada kasus perlu dilakukan screening.

CDC merekomendasikan skrining, yang dapat dilakukan berupa tes kulit TB/*tuberculin skin test* (TST) dan tes darah TB.¹⁷ Kementerian Kesehatan (Kemenkes) Indonesia memberikan beberapa metode untuk mendiagnosis tuberkulosis (TB) yang terdiri dari:¹⁰

1. Pemeriksaan dahak mikroskopis (BTA): dilakukan dengan memeriksa dahak pasien di bawah mikroskop untuk menemukan bakteri TB. Jika pada pemeriksaan BTA +/- maka dapat didiagnosis tuberkulosis dan dilanjutkan dengan pengobatan. Namun, jika pada hasil pemeriksaan BTA (-/-) perlu adanya penilaian berdasarkan pemeriksaan penunjang lain dan gejala klinis pasien. Metode ini relatif mudah dilakukan dan relatif murah, namun sensitivitasnya tidak selalu tinggi.
2. *Tuberculin skin test*: dilakukan dengan menyuntikkan bahan yang mengandung protein TB ke dalam kulit pasien, kemudian mengukur reaksi kulit yang timbul. Metode ini dapat membantu mengidentifikasi pasien yang telah terpapar TB, tetapi tidak dapat membedakan antara infeksi TB aktif atau infeksi TB laten.
3. Tes darah TB: Metode ini menggunakan darah pasien untuk mendeteksi adanya antibodi yang diproduksi oleh tubuh untuk melawan bakteri TB. Tes darah ini dapat memberikan hasil yang lebih cepat dan lebih mudah dilakukan dibandingkan dengan pemeriksaan dahak, namun sensitivitasnya tergantung pada jenis tes yang digunakan.
4. Radiologi: Pemeriksaan radiologi seperti foto rontgen dada dapat membantu mengidentifikasi adanya lesi pada paru-paru yang menunjukkan adanya infeksi TB. Namun, hasil radiologi tidak dapat menentukan apakah infeksi TB tersebut aktif atau laten.

Tes-tes ini dapat membantu mendeteksi infeksi TB sebelum berkembang menjadi penyakit TB aktif. Penting untuk dicatat bahwa bahkan jika anggota keluarga dinyatakan negatif TB, mereka harus tetap menjaga kebersihan yang baik dan melakukan tindakan pencegahan lain untuk mengurangi risiko tertular, karena TB dapat disebarkan melalui udara oleh seseorang yang memiliki penyakit TB aktif.¹⁶

Penanganan dan Edukasi TB

Pengobatan TB tidak hanya berfokus terhadap kesembuhan pasien saja, Kemenkes melalui pedomannya menyampaikan bahwa tujuan pengobatan Tuberkulosis (TB) setidaknya:¹⁰

- a. Menyembuhkan pasien TB dan mempertahankan kualitas hidup dan produktivitasnya.
- b. Mencegah kematian akibat TB aktif atau efek lanjutan.
- c. Mencegah kekambuhan TB.
- d. Mengurangi penularan TB kepada orang lain.
- e. Mencegah perkembangan dan penyebaran resistensi obat pada TB.

Adapun saran yang dapat diberikan kepada pasien agar tidak terjadi penularan kepada orang lain seperti:¹⁸

1. Selama beberapa minggu awal pengobatan untuk TB aktif, disarankan untuk tinggal di rumah dan tidak pergi kerja atau sekolah, serta tidur di kamar yang terpisah dari orang lain.
2. Kuman TB lebih mudah menyebar di dalam ruangan tertutup yang tidak memiliki ventilasi yang cukup. Oleh karena itu, pastikan untuk meningkatkan ventilasi ruangan dengan membuka jendela atau menggunakan kipas.
3. Menggunakan masker untuk menutup mulut adalah tindakan pencegahan TB yang efektif. Setelah digunakan, masker harus dibuang dengan benar.
4. Saat batuk atau bersin, disarankan untuk melakukannya di tempat yang telah diberi desinfektan seperti air sabun.
5. Vaksinasi BCG sebaiknya diberikan pada bayi berusia 3-14 bulan.
6. Suhu udara yang terlalu dingin dapat memperburuk gejala TB, oleh karena itu disarankan untuk menghindari udara dingin.
7. Memastikan sinar matahari dan udara segar masuk ke dalam ruangan tempat tidur secara cukup dapat membantu mempercepat pemulihan.
8. Mengeringkan kasur, bantal, dan tempat tidur di bawah sinar matahari pagi dapat membantu membunuh bakteri TB yang mungkin ada di dalamnya.
9. Barang-barang yang digunakan oleh penderita TB harus dipisahkan dan dicuci secara terpisah, serta tidak digunakan oleh orang lain.
10. Nutrisi yang diperlukan selama pengobatan TB adalah makanan yang tinggi karbohidrat dan protein.

Edukasi keluarga sangat penting dalam pengobatan tuberkulosis (TB). Keluarga harus memiliki pemahaman yang jelas tentang apa itu TB, bagaimana itu menular, dan bagaimana cara mengobatinya. Berikut adalah beberapa hal yang dapat diberikan sebagai edukasi keluarga untuk

pasien TB:¹⁹

- Penularan TB: Keluarga perlu memahami bagaimana TB menular dan cara mencegah penyebarannya. Penularan TB terjadi melalui udara ketika seseorang yang terinfeksi TB batuk atau bersin. Keluarga harus menghindari kontak dekat dengan pasien TB, memastikan ruangan terbuka dan terkena sinar matahari, dan selalu menggunakan masker pelindung.
- Kepatuhan pengobatan: Penting untuk menjaga pasien tetap patuh pada pengobatan TB mereka. Keluarga harus memastikan bahwa pasien mengambil obat sesuai dengan jadwal yang ditentukan dan untuk durasi yang diperlukan, bahkan jika gejala TB sudah mereda. Keluarga juga harus memastikan bahwa pasien tidak melewatkan dosis obat atau menghentikan pengobatan sebelum waktunya.
- Nutrisi yang sehat: Pasien TB membutuhkan nutrisi yang sehat untuk membantu proses penyembuhan. Keluarga harus memastikan bahwa pasien mendapatkan makanan yang cukup dan seimbang, dengan asupan protein, lemak, dan karbohidrat yang cukup.
- Kesehatan mental: Pasien TB sering mengalami stres dan kecemasan selama pengobatan. Keluarga harus mendukung pasien secara emosional dan memberikan dukungan psikologis yang diperlukan.
- Pengecekan kesehatan rutin: Pasien TB perlu menjalani pemeriksaan rutin untuk memantau respons mereka terhadap pengobatan dan memeriksa adanya komplikasi. Keluarga harus membantu pasien untuk mengatur janji temu dengan dokter dan memastikan bahwa pasien mengikuti jadwal tersebut.
- Menghindari konsumsi alkohol dan merokok: Pasien TB harus menghindari konsumsi alkohol dan merokok selama pengobatan. Keluarga harus mendukung pasien untuk menghindari kebiasaan ini dan mendorong mereka untuk hidup sehat.
- Pendidikan kesehatan: Keluarga juga dapat mengedukasi orang lain di sekitar mereka tentang TB dan cara mencegah penyebarannya. Hal ini akan membantu mencegah penularan TB ke orang lain dan meningkatkan kesadaran masyarakat tentang penyakit ini.

Edukasi keluarga dapat membantu pasien TB memperoleh dukungan yang diperlukan selama pengobatan mereka dan memastikan bahwa mereka memiliki sumber daya yang diperlukan

untuk mengelola kondisi mereka dengan baik.

Pasien berusia di atas 60 tahun tidak dapat mentoleransi lebih dari 500-700 mg perhari, beberapa pedoman merekomendasikan dosis 10 mg/kg BB pada pasien kelompok usia ini. Pasien dengan berat badan di bawah 50 kg tidak dapat mentoleransi dosis lebih dari 500-750 mg per hari.²⁰ Pengobatan TB biasanya melibatkan kombinasi obat antibiotik yang harus diminum secara teratur dan tepat waktu selama 6 hingga 9 bulan. Jika pasien tidak rutin minum obat TB, maka dapat terjadi dampak negatif, antara lain:^{21,22}

- Penyakit TB yang tidak sembuh: Jika pasien tidak rutin minum obat TB, maka bakteri TB yang masih hidup dalam tubuh pasien dapat berkembang biak dan menyebabkan penyakit TB tidak sembuh. Hal ini dapat membuat pasien menjadi sakit lebih lama dan bahkan memperburuk kondisi kesehatannya.
- Resisten terhadap obat TB: Jika pasien tidak rutin minum obat TB sesuai dengan dosis dan jadwal yang ditentukan, maka bakteri TB dalam tubuh dapat menjadi resisten terhadap obat-obatan tersebut. Hal ini dapat menyebabkan kondisi pasien menjadi lebih sulit untuk diobati dan memerlukan kombinasi obat yang lebih kuat dan lebih mahal.
- Penyebaran TB: Pasien yang tidak rutin minum obat TB dapat tetap menularkan bakteri TB kepada orang lain, meskipun mereka mungkin merasa lebih baik atau tidak menunjukkan gejala penyakit. Hal ini dapat menyebabkan penyebaran TB yang lebih luas dan lebih sulit untuk dikendalikan.

Pengawas minum obat (PMO) juga sangat penting dalam pengobatan tuberkulosis (TB) karena memastikan pasien TB mengonsumsi obat secara teratur dan sesuai dengan jadwal yang ditentukan. PMO biasanya dilakukan oleh petugas kesehatan atau relawan yang telah dilatih untuk memberikan dukungan dan pemantauan kepada pasien selama pengobatan TB.²³

Tugas utama PMO dalam pengobatan TB adalah:

- Memastikan pasien memahami dan mengikuti jadwal minum obat yang telah ditentukan oleh dokter.
- Memastikan pasien tidak melewatkan dosis obat atau menghentikan pengobatan sebelum waktunya.
- Menjelaskan efek samping obat dan memberikan dukungan untuk mengatasi masalah kesehatan terkait pengobatan.
- Memantau kemajuan pengobatan pasien dan

memberikan dukungan emosional dan motivasi untuk tetap patuh pada pengobatan.

- Memberikan edukasi kepada keluarga pasien tentang TB dan bagaimana mencegah penyebarannya.

PMO harus memiliki pengetahuan yang cukup tentang TB dan pengobatannya, serta keterampilan komunikasi dan empati yang baik untuk memberikan dukungan kepada pasien dan keluarga. PMO juga harus memastikan bahwa mereka memiliki akses ke informasi pasien dan dokter tentang pengobatan dan kemajuan pasien.

PMO biasanya dilakukan dengan kunjungan ke rumah pasien secara teratur untuk memantau minum obat dan memberikan dukungan. PMO juga dapat menggunakan teknologi seperti pesan teks atau telepon untuk memantau pasien yang jaraknya jauh atau sulit diakses. Dalam pengobatan TB, PMO memiliki peran yang sangat penting dalam membantu pasien mencapai kesembuhan dan mencegah penyebaran TB ke orang lain.

Oleh karena itu, sangat penting bagi pasien yang menderita TB untuk mengikuti pengobatan yang tepat dan rutin, serta berkonsultasi jika terdapat masalah dalam mengonsumsi obat TB. Selain itu, pasien juga harus mematuhi semua aturan dan instruksi yang diberikan untuk menghindari dampak negatif yang mungkin terjadi.

Penutup

Pasien laki-laki berumur 56 tahun yang telah terdiagnosis TB menunjukkan perbaikan gejala setelah mengonsumsi obat yang diberikan. Gejala yang sebelumnya dialami pasien seperti batuk berdahak, sering berkeringat di malam hari dan penurunan berat badan ini sesuai dengan gejala yang di temukan pada penyakit TB. Pengetahuan pasien terkait penyakitnya cukup baik, namun dalam hal penggunaan masker masih kurang. Pasien patuh dalam mengonsumsi Obat Anti Tuberkulosis secara rutin. Peran dari keluarga dan lingkungan untuk menjaga kepatuhan meminum obat pasien juga sudah cukup baik. Pemantauan yang berkelanjutan pada pasien diperlukan untuk mencegah putus obat dan juga komplikasi yang dapat timbul.

Daftar Pustaka

1. WHO. Tuberculosis (TB). World Health Organization. April 2, 2023. Accessed May 10, 2023. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>.
2. Kemenkes RI. Dashboard TB 2 Februari 2023. TBC Indonesia. February 2, 2023. Accessed May 10, 2023. <https://tbindonesia.or.id/pustaka-tbc/dashboard/>.
3. Dirjen P2P Kemenkes RI. Tuberculosis control in Indonesia 2022. Jakarta: Ministry of Health of the Republic of Indonesia; 2023. Accessed May 10, 2023. <https://tbindonesia.or.id/wp-content/uploads/2023/02/Factsheet-Country-Profile-Indonesia-2022.pdf>
4. RISKESDAS. Laporan Nasional RISKESDAS 2018. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. December 2018. Accessed May 10, 2023. <https://www.kemkes.go.id/article/view/18110200003/potret-sehat-indonesia-dari-riskesdas-2018.html>.
5. Sartiwi W, Sandra R, Asak AS. The relationship environment conditions with the risk event of pulmonary tuberculosis at the sikakap health center, mentawai islands. *Advances in Health Sciences Research*. 2021 (39). Available from: <https://www.atlantispress.com/proceedings/sesicnimp-21/125962084>
6. UNICEF. The state of children in Indonesia: trends opportunities and challenges for realizing children's rights. United Nations Children's Fund. Jakarta: Unicef Indonesia. May 2020. Accessed May 10, 2023 available from: <https://www.unicef.org/indonesia/sites/unicef.org/indonesia/files/2020-06/The-State-of-Children-in-Indonesia-2020.pdf>
7. Satyanarayana S, Thekkur P, Kumar AMV, Lin Y, Dlodlo RA, Khogali M, Zachariah R, Harries AD. An opportunity to END TB: using the Sustainable Development Goals for action on socio-economic determinants of TB in high burden countries in WHO South-East Asia and the Western Pacific Regions. *Trop Med Infect Dis*. 2020 Jun 18;5(2):101. doi: 10.3390/tropicalmed5020101.
8. World Health Organization. Global tuberculosis report 2022. WHO. Geneva: World Health Organization. 2022. Available from: <https://www.who.int/publications/item/9789240061729>
9. Jusuf H, Sakti M, Husein I, Elveny M, Syah R, Tuba S. Modelling optimally to the treatment of TB patients for increase medical knowledge. *Systematic Review in Pharmacy*. 2020;11(4):742-748. Available from: <https://www.sysrevpharm.org/articles/modelling-optimally-to-the-treatment-of-tb-patients-for-increase-medical-knowledge.pdf>
10. Kemenkes RI. Pedoman nasional, pelayanan kedokteran, tatalaksana tuberkulosis. Jakarta: Kemenkes; 2019; Available from: https://yankes.kemkes.go.id/unduhuan/fileunduhuan_1610422577_801904.pdf
11. Bahar A, Amin Z. Tuberkulosis paru. In: Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. 2014.
12. American Lung Association Scientific and Medical Editorial Review Panel. Tuberculosis Symptoms and

- diagnosis. American Lung Association. November 2022. Accessed May 10, 2023. Available from: <https://www.lung.org/lung-health-diseases/lung-disease-lookup/tuberculosis/symptoms-diagnosis>
13. Tim Promkes RSST. TBC. Kementerian Kesehatan Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan. August 2022. Accessed May 10, 2023. Available from: [https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1375/tbc#:~:text=Gejala%20TBC%20\(Tuberkulosis\)&text=muncul%20dapat%20berupa%20%3A-1.,dada%20saat%20bernapas%20atau%20batuk.](https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1375/tbc#:~:text=Gejala%20TBC%20(Tuberkulosis)&text=muncul%20dapat%20berupa%20%3A-1.,dada%20saat%20bernapas%20atau%20batuk.)
 14. Centers for Disease Control and Prevention. Latent TB infection and TB disease [Online Article]. December 2020. Accessed May 10, 2023. Available from: <https://www.cdc.gov/tb/topic/basics/tbinfectiondisease.htm>
 15. Pahal P, Sharma S. PPD skin test. [Updated 2022 Jan 24]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK556037/>
 16. Medline Plus. Tuberculosis screening. National Institute of Health. December 2022. Accessed by 10 May, 2023. Available from: <https://medlineplus.gov/lab-tests/tuberculosis-screening/>
 17. Centers for Disease Control and Prevention. Testing for TB infection [Online Article]. August 2020. Accessed May 10, 2023. Available from: <https://www.cdc.gov/tb/topic/testing/tbtesttypes.htm>
 18. Kementerian Kesehatan Direktorat Promosi Kesehatan dan Pemberdayaan Masyarakat. Tuberculosis (TB). Desember 2016. Accessed May 10, 2023. Available from: <https://promkes.kemkes.go.id/?p=7439>
 19. Tuberculosis education and training resource guide. (2018). American Thoracic Society. <https://www.thoracic.org/statements/resources/tb-education-training-resource-guide.pdf>
 20. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman nasional pelayanan kedokteran: tata laksana tuberkulosis. Jakarta: Kementerian Kesehatan; 2020.
 21. Centers for Disease Control and Prevention. Testing for TB infection[Online Article]. May 2022. Accessed May 10, 2023. Available from: <https://www.cdc.gov/tb/topic/basics/howtbspreads.htm>
 22. WHO. Consolidated guidelines on tuberculosis. Geneva: WHO; 2020.
 23. Isbaniah F, Erlina Burhan, Bintang YM Sinaga, Dewi Behtri Yanifitri, Diah Handayani, Harsini, et al. Tuberculosis: pedoman diagnosis dan penatalaksanaan di Indonesia. Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI); 2021.