

Penatalaksanaan Holistik TB Paru Alergi OAT, Diabetes Melitus Tipe 2 dan Obesitas Derajat I pada Wanita Usia 54 Tahun melalui Pendekatan Kedokteran Keluarga

Dian Octaviana Aziza¹, Fitria Saftarina²

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

²Bagian Ilmu Kedokteran Komunitas, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

Abstrak

Pada tahun 2020 sebanyak 1,3 juta orang di dunia meninggal karena TB. Pada tahun 2021 Provinsi Lampung menduduki peringkat ke-9 di Indonesia. Salah satu tantangan dalam pengobatan TB adalah efek samping obat mayor misalnya alergi OAT. Erupsi obat alergik atau *adverse cutaneous drug eruption* adalah reaksi hipersensitivitas tubuh terhadap obat dengan manifestasi kulit yang dapat disertai dengan keterlibatan mukosa. Penderita Diabetes Melitus (DM) memiliki kecenderungan dua kali lebih berisiko terinfeksi penyakit TB paru dibandingkan individu tanpa diabetes karena tubuh dalam kondisi *immunocompromised*. Obesitas merupakan suatu kondisi tubuh seseorang memiliki kadar lemak yang terlalu tinggi dan dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan salah satunya DM. Pasien harus mengetahui mengenai penyakitnya serta memiliki kesadaran dan motivasi untuk menyelesaikan pengobatan serta modifikasi gaya hidup agar tujuan pengobatan dapat tercapai. Studi yang dilakukan adalah laporan kasus. Data primer diperoleh melalui anamnesis, pemeriksaan fisik dan kunjungan rumah. Data sekunder didapat dari rekam medis pasien di Puskesmas. Penilaian dilakukan berdasarkan diagnosis holistik dari awal, proses, dan akhir studi secara kuantitatif dan kualitatif. Pasien Ny. T memiliki keluhan bibir dan lidah bengkak disertai ruam kemerahan pada kulit di seluruh tubuh sejak 2 hari yang lalu. Tiga hari yang lalu pasien datang ke Puskesmas untuk kontrol pengobatan TB yang telah selesai fase intensif dan beralih ke fase lanjutan. Pasien didiagnosis TB Paru alergi OAT, diabetes melitus tipe 2 dan obesitas derajat I. Setelah dilakukan intervensi berdasarkan *Evidence-Based Medicine* yang berbasis *patient-centered, family approach* dan *community medicine* didapatkan penurunan gejala klinis dan adanya perubahan pengetahuan pada pasien dan keluarganya.

Kata Kunci: Kedokteran Keluarga, TB Paru, Diabetes Melitus, Obesitas dan Penatalaksanaan Holistik

Holistic Management Of Pulmonary Tb With Antituberculous Drugs Allergic, Type 2 Diabetes Mellitus And 1st Grade Obesity In A Women Aged 54 Years Old Through A Family Medicine Approach

Abstract

In 2020 as many as 1,3 million peoples in the world died due to TB. In 2021 Lampung Province was ranked 9th in Indonesia. One of the challenges in TB treatment is the side effects of major drugs such as OAT allergies. Allergic drug eruption or adverse cutaneous drug eruption is a hypersensitivity reaction of the body to drugs with skin manifestations that can be accompanied by mucosal involvement. Patients with Diabetes Mellitus (DM) have a tendency to be twice as likely to be infected with pulmonary TB disease than individuals without diabetes because the body is in an immunocompromised condition. Obesity is a condition in which a person's body has fat levels that are too high and can cause various health problems, one of which is DM. Patients must know about their disease and have the awareness and motivation to complete treatment and lifestyle modifications so that treatment goals can be achieved. The study is a case report. Primary data were obtained through history taking, physical examination and home visits. Secondary data were obtained from the patient's medical record at the Puskesmas. Assessment is carried out based on a holistic diagnosis from the beginning, process, and end of the study quantitatively and qualitatively. Patient Mrs. T has a complaint of swollen lips and tongue accompanied by a red rash on the skin all over the body since 2 days ago. Three days ago, the patient came to the Puskesmas for control of TB treatment which had finished the intensive phase and moved to the advanced phase. After the intervention based on Evidence-Based Medicine with patient-centered, family approach and community medicine, there was a decrease in clinical symptoms and an increase in the knowledge of patients and her families.

Keywords : Family medicine, pulmonary TB, diabetes mellitus, obesity dan holistic management

Korespondensi: Dian Octaviana Aziza, alamat Perumnas Bukit Kemiling Permai Blok X No 81, Kemiling, Bandar Lampung, HP 082380995756, e-mail dianoctavianaaziza@gmail.com

Pendahuluan

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit yang dapat ditularkan secara langsung dari satu

orang kepada orang lain melalui droplet dahak yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Penyakit TB sampai saat ini masih

menjadi permasalahan di dunia terutama di negara berkembang. Pada tahun 2020 sebanyak 1,3 juta orang di dunia meninggal karena TB. TB adalah penyebab pertama kematian dari satu agen infeksius dan salah satu dari 13 penyebab kematian teratas di dunia.¹

Menurut data yang dikeluarkan oleh *World Health Organization* (WHO) tahun 2020 terdapat 5,8 juta kasus baru penyakit Tuberkulosis dan negara Indonesia menempati peringkat ke-3 dengan kasus baru TB terbanyak yakni sekitar 14% atau diperkirakan 824.000 kasus baru TB. Rasio insidensi penyakit TB di Indonesia pada tahun 2020 sebesar 301/100.000 penduduk.^{1,2}

Upaya pengendalian TB telah banyak yang dijalankan salah satunya yaitu strategi *Directly Observed Treatment Shortcourse* (DOTS) telah dimulai sejak tahun 1995. DOTS merupakan strategi penyembuhan tuberkulosis jangka pendek dengan menggunakan pengawasan secara langsung. WHO merekomendasikan secara global strategi ini dalam menanggulangi TB paru karena dapat menghasilkan angka kesembuhan yang cukup tinggi. Namun, usaha tersebut sejauh ini belum mencapai hasil yang maksimal.^{3,4}

Pada tahun 2021 Provinsi Lampung menduduki peringkat ke-9 di Indonesia untuk jumlah kasus tuberkulosis semua tipe yakni didapatkan 11.874 kasus tuberkulosis berdasarkan data yang dikumpulkan oleh Kementerian Kesehatan RI. Tingkat angka penemuan kasus TB di Provinsi Lampung hanya 54,6% dari target nasional 70% mungkin masih banyak kasus TB yang belum terdeteksi.^{5,6}

Faktor penyebab tingginya kasus TB sangat beragam. Faktor yang paling berperan salah satunya adalah kejadian putus pengobatan karena pasien berhenti mengkonsumsi obat setelah merasa sehat ataupun mengeluhkan efek samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT). Salah satu tantangan dalam pengobatan TB adalah efek samping obat baik minor maupun mayor. Efek samping mayor misalnya alergi OAT.⁷

Erupsi obat alergik atau *adverse cutaneous drug eruption* adalah reaksi

hipersensitivitas tubuh terhadap obat dengan manifestasi kulit yang dapat disertai dengan keterlibatan mukosa. Ada dua jenis reaksi obat yaitu reaksi tipe A yang diprediksi karena sifat farmakologinya dan tipe B yakni reaksi yang tidak dapat diprediksi dan terjadi pada populasi tertentu. Jenis OAT yang paling sering dilaporkan menimbulkan alergi adalah rifampisin.^{8,9}

Beberapa individu dengan kondisi *immunocompromised* seperti infeksi *Human Immunodeficiency Virus* (HIV), diabetes, malnutrisi, pengguna kortikosteroid jangka panjang lebih berisiko terinfeksi penyakit TB. Penderita Diabetes Melitus (DM) memiliki kecenderungan dua kali lebih berisiko terinfeksi penyakit TB paru dibandingkan individu tanpa diabetes karena tubuh dalam kondisi *immunocompromised*.^{10,11}

Pada tubuh pasien DM terjadi penekanan respon imun (*immunocompromised*) sehingga akan mempermudah terjadinya infeksi oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* dan kemudian berkembang menjadi penyakit TB. Sebanyak 42,1% rang risiko tinggi menderita TB yang dilakukan pemeriksaan dahak dan kadar gula darah secara bersamaan ditemukan adanya penyakit TB dengan DM sekaligus.^{12,13}

Diabetes Melitus (DM) merupakan kelompok Penyakit Tidak Menular (PTM) dengan jumlah tertinggi di Indonesia. Berdasarkan Riskesdas tahun 2018 terjadi peningkatan prevalensi diabetes melitus pada penduduk usia >14 tahun yaitu dari 6,9% menjadi 10,9%. Prevalensi penderita DM di Provinsi Lampung sebanyak 0,7%.^{14,15}

DM tipe 2 adalah penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia akibat penurunan sekresi insulin oleh sel beta pankreas atau gangguan fungsi insulin (resistensi insulin) atau keduanya. Pasien DM perlu dikelola dengan baik sehingga kadar gula darahnya terkontrol.^{11,16} DM dilaporkan dapat memengaruhi gejala klinis TB serta berhubungan dengan respons lambat pengobatan TB, peningkatan reaktivasi TB hingga tingginya mortalitas.^{17,18}

Obesitas merupakan suatu kondisi tubuh seseorang memiliki kadar lemak yang terlalu

tinggi. Hal ini dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan salah satunya DM. Kadar lemak yang tinggi dapat mengganggu kerja insulin dalam tubuh. Penelitian yang dilakukan tahun 2018 di wilayah kerja Puskesmas Ranomut Kota Manado menunjukkan adanya hubungan signifikan antara obesitas dengan penyakit DM.^{10,19}

Pemerintah merencanakan eliminasi TB pada tahun 2030 dengan dilakukan strategi nasional dalam penanggulangan TB antara lain penguatan kepemimpinan program dan dukungan sistem, peningkatan akses layanan Temukan TB Obati Sampai Sembuh (TOSS-TB), pengendalian risiko penularan TB, meningkatkan kemitraan TB melalui forum koordinasi TB, peningkatan kemandirian masyarakat dalam pengendalian TB dan penguatan manajemen program. Dalam mencapai hal tersebut perlunya kerjasama dari berbagai pihak. Dokter keluarga berperan penting dalam mewujudkan hal tersebut, dimana peran dari dokter keluarga yang bukan hanya tindakan kuratif tetapi juga tindakan promotif dalam pencegahan penyakit TB.^{20,21} Oleh karena itu, penulis tertarik untuk membahas kasus penatalaksanaan holistik TB paru alergi OAT, diabetes melitus tipe 2 dan obesitas derajat I dengan prinsip pendekatan kedokteran keluarga.

Kasus

Pasien Ny.T usia 54 tahun datang ke Puskesmas Rawat Inap Gedong Tataan pada tanggal 18 Agustus 2022 diantar anaknya dengan keluhan bibir dan lidah bengkak serta ruam merah kulit seluruh tubuh sejak 2 hari yang lalu. Pada 3 hari yang lalu pasien datang ke Puskesmas untuk kontrol pengobatan TB paru setelah menyelesaikan pengobatan fase intensif selama 2 bulan mulai beralih ke fase lanjutan direncanakan selama 4 bulan kedepan. Pasien merasakan bengkak bibir dan lidah disertai ruam merah kulit seluruh tubuh muncul setelah sekitar 12 jam konsumsi obat untuk pengobatan fase lanjutan TB paru yang ia derita. Pasien mengeluhkan kurang nafsu makan karena lidah sebagai indera pengecap tidak dapat berfungsi dengan baik serta merasa tidak nyaman karena ruam yang muncul pada

kulit terasa gatal dan panas. Ruam kemerahan awalnya hanya muncul pada kedua tangan dan kaki pasien semakin lama meluas ke lengan, punggung serta perut pasien. Pasien mengaku rutin konsumsi obat selama 2 bulan terakhir tetapi tidak pernah mengalami keluhan serupa. Keluhan batuk berdahak dirasakan berkurang. Pasien mengatakan mudah lapar terus menerus meskipun sudah makan dengan cukup dan sering Buang Air Kecil (BAK) malam hari lebih dari 3 kali sejak 1 tahun yang lalu.

Pasien mengaku keluhan bibir bengkak disertai ruam kemerahan gatal pada kulit seperti ini sudah pernah dirasakan saat mendapatkan obat setelah melahirkan anak keempat 20 tahun lalu. Riwayat alergi makanan berupa udang. Pada 2 bulan yang lalu pasien mengeluh batuk berdahak kuning kehijauan terus menerus selama 1 bulan dan Berat Badan (BB) turun 6 kg dalam 1 bulan serta hasil BTA positif sehingga mulai mendapatkan pengobatan TB paru kategori 1 fase intensif. Sebelumnya pasien tidak pernah cek gula darah maupun memeriksakan diri ke Puskesmas terkait keluhan lapar terus menerus dan sering BAK lebih dari 3 kali malam hari.

Pasien tinggal bersama suaminya di rumah sedangkan empat anaknya tidak tinggal bersama pasien lagi. Dua dari empat anak pasien tinggal di luar kota sedangkan 2 anak lainnya tinggal di lingkungan yang berdekatan dengan pasien. Cucu dari anak pertama pasien yang tinggal bersebelahan rumah dengan pasien telah dinyatakan hasil BTA negatif dan selesai pengobatan TB Paru pada 3 bulan lalu.

Dari pemeriksaan fisik didapatkan keadaan umum tampak sakit sedang, kesadaran compos mentis, tekanan darah 130/80 mmHg, nadi 88x/menit, frekuensi napas 20x/menit, suhu 36,8°C. Berat badan 68 kg, tinggi badan 154 cm, IMT 28,67 kg/m². Berdasarkan kategori IMT Asia Pasifik pasien termasuk dalam kategori obesitas derajat I.

Pemeriksaan kepala, mata, telinga, hidung, leher dalam batas normal. Bibir dan lidah tampak angioedema. Pemeriksaan paru didapatkan sikatrik (-/-), penggunaan otot bantu nafas (-/-), pergerakan dinding dada yang sama kanan dan kiri,, fremitus taktil sama antara kanan dan kiri, nyeri tekan (-), perkusi

sonor dikedua lapang paru, auskultasi didapatkan vesikuler (+/+), ronki (-/-) dan *wheezing* (-/-). Pemeriksaan jantung, pulsasi ictus cordis tidak tampak dan teraba di sela iga ke-5 linea midklavikularis. Batas jantung dalam batas normal, bunyi jantung I dan II regular, tidak terdengar bunyi jantung tambahan. Abdomen tampak cembung dan plak eritem dengan skuama kasar, bising usus 10x/menit, nyeri tekan semua regio (-), perkusi semua regio timpani. Ekstremitas superior dekstra dan sinistra tampak plak eritema dengan skuama kasar, edema (-), teraba hangat, nyeri tekan (-), CRT <2 detik. Pemeriksaan fungsi motorik ekstremitas superior gerakan (aktif/aktif), kekuatan motorik (5/5) dan ekstremitas inferior gerakan (aktif/aktif), kekuatan motorik (5/5). Pemeriksaan fungsi sensoris sentuhan, raba, nyeri dan suhu dalam batas normal.

Status dermatologis pada bibir dan lingua didapatkan angioedema. Pada regio manus dan antebrachi dekstra et sinistra tampak plak eritema hiperpigmentasi multiple batas tegas, bentuk tidak teratur sebagian berkonfluens, ukuran 2cm x 2,5cm sampai 3cm x 4cm, sebagian tertutup skuama putih kasar. Pada regio abdomen tampak plak eritema multiple batas tegas, bentuk tidak teratur, tersebar konfluens sebagian tertutup skuama putih kasar. Pada regio pedis dekstra et sinistra tampak makula hiperpigmentasi multiple, ukuran lentikular hingga numular, sebagian berkonfluens dan tertutup skuama putih kasar. Pemeriksaan laboratorium darah diperoleh Gula Darah Sewaktu (GDS) 260 mg/dL dan pemeriksaan BTA SPS didapatkan hasil BTA (+).

Hasil penilaian *Modified Barthel Index* Ny.T dapat dilihat pada Tabel 1. Dari hasil penilaian *Modified Barthel Index* didapatkan skor 100 yang dapat disimpulkan bahwa pasien memiliki status mandiri, tidak membutuhkan bantuan orang lain dalam melakukan aktivitas sehari-hari.

Data Keluarga

Pasien tinggal bersama suaminya dan memiliki 4 orang anak. Namun, keempat orang anaknya sudah tidak tinggal bersama pasien. Bentuk keluarga pasien adalah *nuclear family* yang terdiri atas ayah dan ibu. Suami pasien

mendukung pengobatan istrinya dan berperan sebagai Pengawas Minum Obat (PMO). Pasien seorang perempuan berusia 54 tahun sebagai ibu rumah tangga yang tidak bekerja. Suami pasien bekerja sebagai buruh bangunan. Seluruh keputusan terkait masalah keluarga dimusyawarahkan bersama dan diputuskan oleh suami sebagai kepala dalam keluarga tersebut.

Tabel 1. *Modified Barthel Index*

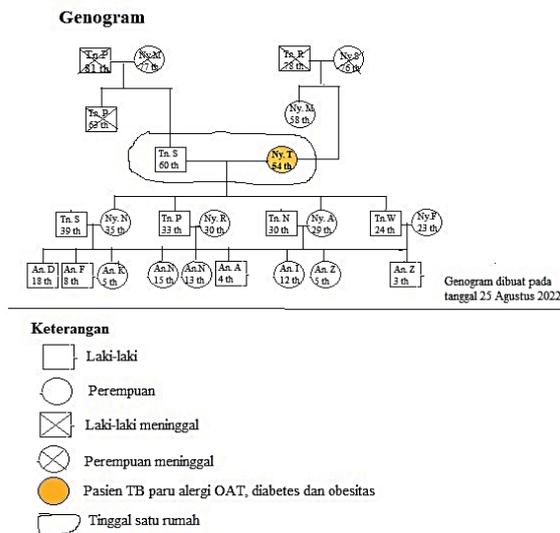
No	Aktivitas	Jawaban Mandiri	Nilai
1	Makan	10	10
2	Berpindah dari kursi/tempat tidur	15	15
3	Kebersihan diri	5	5
4	Aktivitas toilet	10	10
5	Mandi	5	5
6	Berjalan di permukaan datar	15	15
7	Naik turun tangga	10	10
8	Berpakaian	10	10
9	Mengontrol defekasi	10	10
10	Mengontrol berkemih	10	10
Jumlah		100	100

Pendapatan perbulan keluarga berasal dari penghasilan suami sebesar ±Rp.750.000/bulan. Kebutuhan materi keluarga dipenuhi dari penghasilan tersebut yang digunakan untuk menghidupi 2 anggota keluarga. Pasien merasa penghasilan tersebut hanya cukup untuk memenuhi kebutuhan primer berupa kebutuhan pangan di rumah. Biaya asuransi BPJS kesehatan keluarga dan tagihan listrik PLN tiap bulan ditanggung oleh 4 orang anak pasien yang sudah tinggal berbeda rumah dengan pasien.

Hubungan antar anggota keluarga terjalin erat. Keluarga masih menyempatkan waktu untuk berkumpul bersama dalam sehari, yakni biasanya untuk mengobrol saat malam hari dan sarapan serta makan malam bersama. Keluarga biasa beribadah masing-masing di rumah. Keluarga mendukung pengobatan serta berperan sebagai pengawas minum obat pasien. Apabila ada anggota keluarga yang sakit keluarga juga saling mendampingi untuk berobat. Perilaku berobat keluarga masih

mengutamakan kuratif, yakni datang memeriksakan diri ke layanan kesehatan setelah timbul keluhan atau gejala yang mengganggu aktivitas sehari-hari. Pasien memiliki asuransi kesehatan yaitu BPJS kesehatan. Jarak dari rumah pasien ke Puskesmas ±1,5 km

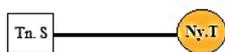
Genogram keluarga Ny.T dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Genogram

Family mapping keluarga Ny.T dapat dilihat pada Gambar 2.

Family Mapping



Keterangan
 ————— hubungan antar anggota keluarga (sangat dekat)

Gambar 2. Family mapping

Berdasarkan *family mapping* keluarga Ny.T menunjukkan hubungan yang sangat dekat antara Ny.T dengan suaminya yang tinggal serumah.

Family APGAR score Ny.T

- Adaptation : 2
- Partnership : 2
- Growth : 1
- Affection : 2
- Resolve : 1

Berdasarkan penilaian *APGAR score* keluarga Ny.T diperoleh skor total 8 yang

menunjukkan fungsi keluarga baik. Pada poin *growth* dan *resolve* Ny.T tidak memberikan poin penuh. Poin tersebut dinilai kurang karena Ny. T kadang merasa suaminya tidak selalu mendukung keinginannya dan bila sedang banyak pekerjaan hanya sedikit waktu untuk mengobrol di rumah. Suami pasien sangat mendukung pengobatan Ny.T dan berperan sebagai PMO.

Family life cycle keluarga Ny.T dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Family life cycle

Family SCREAM keluarga Ny.T

- Social : 4
- Cultural : 5
- Religion : 3
- Economic : 3
- Education : 3
- Medical : 5

Berdasarkan penilaian *family SCREAM* Ny. T didapatkan skor total 22 yang menunjukkan sumber daya keluarga cukup. Penilaian poin *cultural* sudah menunjukkan kepuasan atau kebanggaan terhadap budaya dan poin *medical* menunjukkan bahwa Ny.T merasa pelayanan kesehatan tersedia dengan fasilitas kesehatan yang cukup memadai. Poin *social* interaksi pasien dengan anggota keluarga cukup baik namun pasien tidak begitu dekat dengan lingkungan sosial luar keluarga. Keluarga Ny.T dari segi ekonomi merasa hanya cukup memenuhi kebutuhan pangan tiap hari saja sedangkan tagihan listrik, asuransi kesehatan serta tabungan keluarga tidak mampu ditanggung oleh penghasilan keluarga.

Pendidikan terakhir Ny. T hanya tamat SD dan suaminya tamat SMP yang dinilai tingkat pendidikan keluarga cukup rendah.

Data Lingkungan Rumah

Pasien tinggal dengan suaminya. Tinggal di dalam satu rumah yang berukuran 11m x 11m, memiliki tiga kamar tidur, pasien dan suami tidur di kamar tidur bersama. Lantai semen halus, dinding tembok bata merah dengan atap genteng tanah liat tanpa plafon di seluruh bangunan rumah. Tiap ruangan memiliki ventilasi dan jendela namun jendela pada ruang tamu tidak bisa dibuka. Kebersihan di dalam rumah cukup bersih dan terawat di bagian ruang tamu, ruang keluarga dan semua kamar tidur. Perabotan rumah tangga di dapur tertata rapi namun kamar mandi sedikit lembab dan berlumpur sehingga licin. Rumah sudah menggunakan listrik PLN pascabayar. Jarak antara rumah pasien dengan rumah sebelahnya saling berdekatan.

Sumber air dari sumur sedangkan sumber air minum memasak air sendiri, limbah dialirkan ke parit belakang rumah. Keluarga ini memiliki satu kamar mandi yang berada diluar bangunan rumah dengan jamban jongkok. Bagian kamar mandi tampak sedikit berlumpur. Dapur terlihat cukup bersih dan terawat. Tempat sampah terdapat di dapur dan luar rumah. Lingkungan tempat tinggal pasien cukup padat.

Diagnostik Holistik Awal

1. Aspek Personal

- Alasan kunjungan : bibir dan lidah bengkak, ruam kemerahan kulit tangan, kaki dan badan, sering BAK malam hari, sering lapar.
- Kekhawatiran : pasien khawatir keluhannya memburuk dan menyebabkan kerusakan pada organ lain.
- Persepsi : pasien merasa keluhan terjadi karena alergi obat TB paru yang baru saja diganti ke fase lanjutan. Pasien tahu bila pengobatan TB paru tidak selesai harus diulangi dari awal. Pasien tidak mengetahui keluhan sering BAK malam hari dan sering laparnya adalah gejala dari diabetes melitus.

- Harapan : pasien dapat menyelesaikan pengobatan TB paru tanpa terganggu keluhan alergi obatnya. Pasien dapat sembuh dan keluhan berkurang sehingga dapat melakukan aktivitas sehari-hari tanpa terganggu.

2. Aspek Klinik

- TB paru (ICD-10: A15.0; ICPC: R 83)
- Erupsi obat alergi (ICD-10: L27.02; ICPC: S 99)
- Diabetes melitus tipe 2 (ICD-10: E.11; ICPC: T 90)
- Obesitas (E.66; ICPC: T 82)

3. Aspek Risiko Internal

- Riwayat alergi obat dan makanan sebelumnya.
- Pengetahuan yang kurang terkait penyakit TB Paru, efek samping pengobatan serta pencegahan dan penularan TB paru.
- Pengetahuan yang kurang mengenai gejala dan pentingnya mengendalikan faktor risiko penyakit diabetes melitus tipe 2.
- Gaya hidup yang kurang tepat : jarang olahraga serta konsumsi makanan tinggi gula.
- Pola pengobatan hanya bila ada keluhan.

4. Aspek Risiko Eksternal

- Keluarga kurang memahami mengenai penyakit yang diderita pasien (ICPC 2-Z07).
- Keadaan rumah sudah ada ventilasi dan jendela namun beberapa jendela tidak dapat dibuka sehingga sedikit lembab dan kurang sinar matahari.
- Risiko penularan TB paru dari anggota keluarga dengan TB paru dalam pengobatan yang sering kontak langsung dengan pasien.
- Kurangnya dukungan anggota keluarga dalam memberikan dukungan terkait kondisi kesehatan pasien

5. Derajat Fungsional

Derajat fungsional pasien yaitu 2 (dua) yaitu pasien mampu merawat diri secara mandiri dan melakukan pekerjaan sehari-hari namun intensitasnya menurun dibandingkan sebelum sakit.

Intervensi

Intervensi yang diberikan pada pasien ini adalah edukasi dan konseling kepada pasien dan keluarga mengenai penyakit TB Paru dan

efek samping pengobatannya, diabetes melitus tipe 2 serta obesitas derajat I. intervensi yang dilakukan terbagi atas *patient centered*, *family focus* dan *community oriented*.

Patient-centered

Non-Medikamentosa:

1. Edukasi mengenai penyakit TB Paru mengenai pencegahan, pengobatan TB pada pasien serta efek samping yang dapat terjadi, cegah penularan kepada orang lain.
2. Edukasi gaya hidup sehat serta mengingat dan mencatat riwayat alergi obat dan makanan yang pernah diderita.
3. Edukasi mengenai penyakit diabetes melitus tipe 2 meliputi faktor risiko, gejala, pengobatan, pengendalian serta komplikasi yang dapat terjadi.
4. Anjuran untuk patuh terhadap pengobatan dan rutin mengecek kadar gula darah setiap bulan di Puskesmas.
5. Edukasi diet yang sebaiknya dikonsumsi pasien sesuai dengan kebutuhan nutrisi pasien.

Medikamentosa:

1. Metilprednisolon 8mg tab setiap 24 jam selama 30 hari.
2. Ceterizine 10mg tab setiap 24 jam selama 30 hari.
3. Obat Anti Tuberkulosis (OAT) – *Fixed Dose Combination* kategori I (2RHZE/4R3H3) saat ini sudah memasuki pengobatan fase lanjutan diberikan empat tablet yang diminum 3 hari dalam seminggu (senin, rabu, jumat) hingga 4 bulan, lalu dilakukan pengecekan BTA kembali. Efek samping alergi pada pasien sehingga pemberian OAT dievaluasi ketat tiap 2 minggu.
4. Metformin 500mg tab setiap 12 jam

Family Focus

1. Edukasi mengenai penyakit TB paru pada pasien meliputi penyebab, gejala, pengobatan dan efek sampingnya, cara pencegahan TB.
2. Edukasi semua anggota bahwa mereka berisiko tinggi terinfeksi TB karena kontak langsung dengan pasien dan pentingnya deteksi dini TB pada keluarga.

3. Meminta bantuan keluarga untuk mencatat riwayat alergi obat dan makanan yang dimiliki pasien.
4. Edukasi mengenai penyakit diabetes melitus pada pasien meliputi faktor risiko, penyebab, gejala, pengobatan, pengendalian dan komplikasi.
5. Edukasi terkait gaya hidup sehat dan aktivitas fisik.
6. Edukasi dan motivasi mengenai perlunya dukungan dan perhatian dari seluruh anggota keluarga terhadap penyakit pasien.

Community Oriented

1. Mendukung dan membantu pasien dalam proses pengobatan serta mencegah penularan TB Paru.
2. Mendukung pengobatan penyakit DM dan obesitas serta kontrol gula darah pasien melalui kegiatan Posbindu.

Diagnostik Holistik Akhir

1. Aspek Personal

- Kekhawatiran : kekhawatiran pasien berkurang dengan meningkatnya pengetahuan pasien mengenai penyakit yang dideritanya dan adanya rencana pengobatan untuk mengontrol penyakit pasien.
- Harapan : keluhan pasien hilang dan infeksi TB sembuh serta penyakit DM dapat terkontrol
- Persepsi : pasien telah mengetahui bahwa alergi timbul karena OAT yang dikonsumsi selama pengobatan TB dan pengobatan TB harus diselesaikan hingga 6 bulan. Pasien mengetahui bahwa keluhan sering BAK malam hari, sering lapar merupakan gejala penyakit DM yang diderita dan gula darah harus terkontrol.

2. Aspek Klinik

- TB paru (ICD-10: A15.0; ICPC: R 83)
- Eruksi obat alergi (ICD-10: L27.02; ICPC: S 99)
- Diabetes melitus tipe 2 (ICD-10: E.11; ICPC: T 90)
- Obesitas (E.66; ICPC: T 82)

3. Aspek Risiko Internal

- Peningkatan pengetahuan pasien terhadap penyakit TB paru, DM dan

Obesitas yang diderita dinilai dari hasil post test yang meningkat.

- Peningkatan pengetahuan terkait gaya hidup sehat terkait pentingnya aktivitas fisik rutin minimal 30 menit dan hindari konsumsi makanan tinggi gula.
- Peningkatan pengetahuan untuk rutin kontrol gula darah dan patuh pengobatan meskipun tidak ada keluhan.

4. Aspek Risiko Eksternal

- Peningkatan pengetahuan keluarga mengenai penyakit TB paru, alergi obat, DM dan obesitas yang diderita pasien.
- Perubahan kebiasaan untuk slalu membuka semua jendela dan ventilasi setiap harinya agar sirkulasi udara baik serta lingkungan rumah tidak lembab.
- Peningkatan dukungan anggota keluarga dalam memberikan dukungan pada kondisi kesehatan pasien.

5. Derajat Fungsional

Derajat fungsional pasien 2 yaitu pasien mampu melakukan pekerjaan sehari-hari namun intensitasnya sudah tidak seperti saat muda dan pasien mampu merawat diri secara mandiri.

Pembahasan

Penegakkan diagnosis klinis pada Ny. T berdasarkan hasil anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang. Pada anamnesis awalnya dua bulan lalu pasien mengeluhkan batuk berdahak warna kuning kehijauan terus menerus tak kunjung sembuh >2 minggu. Pasien juga mengatakan bahwa BB turun 5 kg dalam 1 bulan serta nafsu makan yang menurun karena batuk terus-menerus. Hal ini sesuai dengan keluhan pasien TB paru yaitu pasien memiliki gejala utama berupa batuk berdahak selama dua hingga tiga minggu atau lebih. Batuk dapat diikuti dengan gejala tambahan yaitu dahak bercampur darah, batuk darah, sesak nafas, badan lemas, nafsu makan menurun, berat badan menurun, malaise, berkeringat malam hari tanpa kegiatan fisik, demam meriang lebih dari satu bulan.⁷

Pasien sering kontak langsung dengan cucunya yang dalam pengobatan TB paru. Adanya riwayat kontak langsung dengan pasien suspek TB paru ataupun pasien TB paru dalam

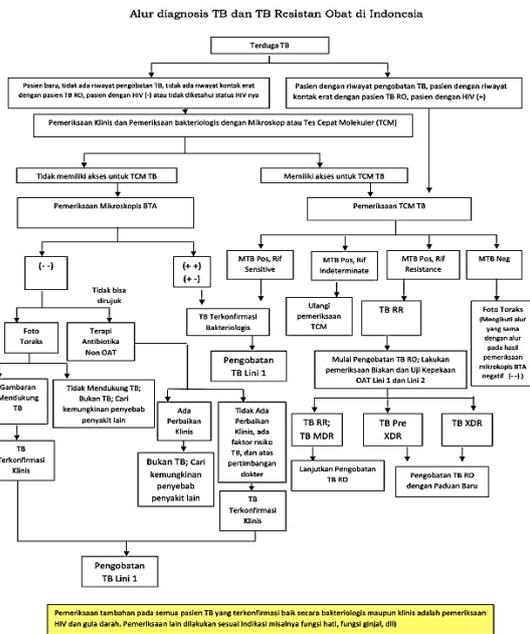
pengobatan meningkatkan penularan kuman TB dengan hanya berbicara (0-200 bacilli), batuk (0-3.500 bacilli) atau bersin (4.500-1.000.000 bacilli) dan perilaku tidak memakai alat pelindung diri seperti masker memungkinkan kuman TB dapat terhirup secara tidak sengaja oleh pasien.^{21,22}

Setelah menjalani pengobatan TB Paru kategori 1 fase intensif selama 2 bulan pasien mengeluhkan timbul bibir dan lidah bengkak disertai ruam kemerahan yang gatal pada kulit di seluruh tubuh. Pasien juga mengaku menjadi kurang nafsu makan karena fungsi indera pengecap terganggu. Keluhan tersebut dirasakan sekitar 12 jam setelah konsumsi OAT fase lanjutan yang terdiri atas Rifampisin dan Isoniazid. Jenis OAT yang paling sering menimbulkan alergi adalah Rifampisin dan Streptomisin. Gejala erupsi obat alergik yang timbul berupa manifestasi kulit yang dapat disertai keterlibatan mukosa pada bibir, kelopak mata dan lidah.^{8,9}

Pemeriksaan status dermatologis pasien didapatkan pada bibir dan lingua tampak angioedema. Pada regio manus dan antebrachia dextra et sinistra tampak plak eritema hiperpigmentasi multiple batas tegas, bentuk tidak teratur sebagian berkonfluens, ukuran 2cm x 2,5cm hingga 3cm x 4 cm, sebagian tertutup skuama putih kasar. Pada regio abdomen tampak plak eritema multiple batas tegas, bentuk tidak teratur, tersebar konfluens sebagian tertutup skuama putih kasar. Pada regio pedis dextra et sinistra tampak makula hiperpigmentasi multiple, ukuran lentikular hingga numular, sebagian berkonfluens dan tertutup skuama putih kasar. Pasien merasakan gatal pada semua ruam kulit yang timbul. Hal tersebut sesuai dengan patomekanisme yang mendasari erupsi obat alergik tipe I klasifikasi Coombs and Gell. Tipe I dimediasi oleh Immunoglobulin E (IgE) yang dapat menyebabkan reaksi anafilaksis, urtikaria dan angioedema, timbul cepat, terkadang ruam kulit persisten beberapa hari hingga minggu.^{8,23}

Pasien dilakukan pemeriksaan penunjang berupa pemeriksaan mikroskopis BTA. Alur diagnosis dijelaskan menurut penanggulangan TB yang dikeluarkan oleh

Kemendes RI, menjelaskan bahwa pemeriksaan dahak selain berfungsi untuk menegakkan diagnosis juga untuk menentukan potensi penularan dan menilai keberhasilan pengobatan.²⁰ Adapun alur diagnosis TB dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Alur diagnosis TB²⁰

Pasien ditegaskan diagnosis TB paru setelah didapatkan hasil BTA (+) dan masuk dalam kategori pasien TB paru terkonfirmasi bakteriologis. Pasien merupakan pasien baru TB kemudian diberikan pengobatan berupa pemberian OAT fase intensif yang diminum setiap hari selama dua bulan dilanjutkan OAT fase lanjutan yang diminum selama 3 hari setiap minggu. Pasien dianjurkan untuk minum empat tablet obat setiap harinya sesuai dengan BB (68 kg). Pengobatan TB pada kasus ini sudah sesuai dengan literatur yang dapat dilihat pada Tabel 2.^{7,20} Pengobatan TB lini pertama yang sudah berlangsung selama dua bulan, pasien sudah menyelesaikan pengobatan fase intensif dan mulai memasuki pengobatan TB fase lanjutan. Selama dua hari memulai pengobatan TB fase lanjutan, pasien mengeluhkan kulit timbul bengkak bibir dan lidah serta ruam kulit kemerahan terasa gatal setelah konsumsi OAT. Pada pasien yang mengeluhkan kulit terasa gatal perlu disingkirkan penyebab lain sambil diberikan antihistamin untuk mengurangi

keluhan. OAT tidak boleh langsung dihentikan dan diawasi dengan pengawasan ketat. Pasien diberikan kortikosteroid untuk meredakan reaksi hipersensitivitas. Tatalaksana yang diberikan kepada pasien sudah sesuai. Selanjutnya, setelah gejala membaik perlu dilakukan *drug challenging* untuk menentukan obat yang menimbulkan reaksi tersebut.^{9,24}

Tabel 2. Dosis panduan OAT KDT kategori I (2RHZE + 4RH3)²⁰

Berat Badan	Tahap Intensif Setiap hari RHZE (150/75/400/275)	Tahap Lanjutan 3 kali seminggu RH (150/150)
	Selama 56 hari	Selama 16 minggu
30 – 37 kg	2 tablet 4KDT	2 tablet 2KDT
38 – 54 kg	3 tablet 4KDT	3 tablet 2KDT
55 – 70 kg	4 tablet 4KDT	4 tablet 2KDT
≥ 71 kg	5 tablet 4KDT	5 tablet 2KDT

Kunjungan rumah dilakukan sebanyak tiga kali kunjungan, yaitu identifikasi masalah awal (kunjungan pertama), intervensi (kunjungan kedua) dan evaluasi (kunjungan ketiga). Kunjungan pertama dilakukan pada Rabu, 24 Agustus 2022. Kunjungan rumah pertama kali dilakukan dengan tujuan pendekatan dan perkenalan dengan pasien dan keluarganya serta menerangkan maksud dan tujuan kedatangan, diikuti dengan anamnesis tentang penyakit yang diderita, pendataan keadaan rumah, kemungkinan faktor risiko yang dapat menyebabkan TB serta efek samping pengobatan yang dirasakan. Kondisi keluarga pasien berfungsi dengan cukup baik, pasien tinggal berdua dengan suaminya. Suami pasien memberikan dukungan dan berperan sebagai PMO pasien.

Lingkungan psikososial, hubungan, komunikasi dan manajemen keluarga cukup baik. Namun, kurangnya pengetahuan keluarga terkait penyakit TB paru menyebabkan upaya-upaya pencegahan dan penularan kuman TB tidak terlalu diperhatikan.²⁰ Lingkungan rumah pasien cukup bersih dan rapih namun sedikit berantakan pada bagian dapur dan kamar tidur. Pada kamar tidur juga dirasa lembab

karena tidak terlalu banyak sinar matahari yang masuk. Beberapa jendela rumah juga tidak dapat dibuka sehingga pertukaran sirkulasi udara kurang. Rumah dengan kondisi tidak sehat dapat menjadi media penularan peyakit TB paru. Ventilasi dan pencahayaan yang buruk menyebabkan rendahnya pertukaran udara sementara droplet yang keluar ketika penderita TB batuk atau bersin dapat bertahan di dalam ruangan.²²

Kunjungan rumah kedua kali pada Jumat, 16 September 2022 untuk melakukan intervensi. Sebelum dilakukan intervensi, pasien diberikan *pretest* dengan tujuan untuk menilai tingkat pengetahuan pasien mengenai penyakitnya. Hasil tersebut akan dibandingkan dengan hasil *posttest* setelah dilakukan intervensi. Hasil *pretest* dan *posttest* Ny. T dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil *pretest* dan *posttest*

Variabel	Pretest	Posttest	Δ Skor
Pengetahuan	60	90	Terdapat peningkatan pengetahuan sebesar 30 poin

Intervensi yang dilakukan dengan menggunakan media poster dengan tujuan memberikan edukasi melalui penjelasan poin-poin dari isi edia intervensi tersebut. Pasien dan keluarga dijelaskan mengenai penyakit TB, penyebab, gejala penyakit, cara penularan, terapi dan efek samping terapi serta cara pencegahan penularan penyakit. Pasien dan keluarga juga diedukasi mengenai pentingnya pemberian makanan yang bergizi pada pasien serta keluarga dan tak kalah penting edukasi menjaga kesehatan lingkungan sekitar rumah. Rumah tidak boleh dalam keadaan lembab dan jendela harus dibuka lebar agar cahaya matahari dapat masuk ke dalam rumah. Keluarga pasien juga diberikan edukasi dan motivasi mengenai pentingnya dukungan emosional dari keluarga untuk kesembuhan pasien.

Kunjungan ketiga merupakan evaluasi dari hasil intervensi yang telah dilakukan pada Minggu, 25 September 2022. Pada evaluasi,

pasien mengatakan keluhan bibir dan lidah bengkak serta gatal sudah mulai hilang. Pasien mengatakan keluhan batuk berdahaknya pun sudah hampir tidak ada serta nafsu makan membaik. Pada pemeriksaan fisik status generalis dalam batas normal dan status dermatologis ruam hanya tersisa pada kedua tangan pasien.

Pada wawancara hasil evaluasi, pasien mengungkapkan kekhawatirannya terhadap penyakit yang diderita tidak sembuh, menularkan ke orang lain, dan efek samping gatal kulit mulai berkurang dengan mengetahui pengobatan rutin yang tepat dapat menyembuhkan penyakitnya serta mengetahui pencegahan penyakitnya. Evaluasi terhadap intervensi edukasi yang dilakukan dengan melihat kondisi pasien, dan rumah juga telah mengikuti saran edukasi dalam media intervensi. Dari hasil penilaian *posttest* setelah intervensi terdapat peningkatan poin pada pasien. Hal tersebut menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan tentang penyakit TB pada pasien.

Keluarga pasien sangat mendukung kesembuhan pasien dengan selalu memberikan motivasi derta berperan sebagai PMO. Pasien sudah rutin membuka lebar jendela dan beberapa pintu setiap pagi agar cahaya matahari dapat masuk dan mencegah rumah lembab, menjemur kasur dan bantal 2x per minggu. Ventilasi ruangan yang tidak bisa dibuka jendelanya sudah dibantu dengan kipas angin.

Diagnosis DM tipe 2 disebabkan ketidakmampuan tubuh menggunakan insulin secara efektif, kelainan terletak pada jaringan perifer (resistensi insulin) dan kemudian disusul dengan disfungsi sel beta pankreas (defek sekresi insulin). Pada pasien diagnosis DM tipe 2 ditegakkan atas keluhan klasik DM yaitu polifagia, polidipsi dan poliuri. Kemudian diagnosis DM juga dapat ditegakkan berdasarkan kriteria diagnosis yaitu pemeriksaan glukosa plasma puasa ≥ 126 mg/dL (puasa adalah kondisi tidak ada asupan kalori minimal 8 jam) atau pemeriksaan glukosa plasma >200 mg/dL 2-jam setelah Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO) dengan beban glukosa 75 gram. Pemeriksaan glukosa plasma sewaktu

≥ 200 mg/dL dengan keluhan klasik atau HbA1C $\geq 6,5\%$ dengan metode yang terstandarisasi oleh *National Glycohaemoglobin Standardization Program* (NGSP).¹⁶

Berdasarkan hasil anamnesis pasien mengeluhkan sering BAK lebih dari 3 kali pada malam hari dan merasakan lapar terus menerus meskipun sudah makan sejak 1 tahun lalu. Pasien tidak mengeluhkan sering haus ataupun keinginan untuk terus minum. Keluhan tersebut sesuai dengan gejala klasik DM berupa polifagia, polidipsi, dan poliuri. Pasien tidak pernah kontrol ke Puskesmas terkait keluhan tersebut.¹¹ Dari hasil pemeriksaan fisik didapatkan data pasien kesadaran compos mentis, tekanan darah 130/80 mmHg, frekuensi nadi 88x/menit, frekuensi napas 20x/menit, suhu 38,8°C. Berat badan 68 kg, tinggi badan 154 cm dan IMT 28,67 kg/m² dengan status gizi obesitas derajat I berdasarkan kategori IMT Asia fasifik. Dari hasil pemeriksaan Gula Darah Sewaktu (GDS) didapatkan hasil 260 mg/dL. Keluhan klasik DM disertai GDS ≥ 200 mg/dL maka pasien didiagnosis DM tipe 2.¹¹

Faktor-faktor yang memengaruhi terjadinya DM tipe 2 dibagi menjadi dua, yaitu dapat dimodifikasi dan tidak dapat dimodifikasi. Faktor yang dapat dimodifikasi yaitu riwayat keluarga dengan DM, usia ≥ 45 tahun dan etnis. Sedangkan faktor yang dapat dimodifikasi yaitu pola makan, obesitas, aktivitas fisik, tekanan darah dan kadar lipid darah.¹⁰ Pada Ny.T didapatkan adanya faktor risiko yang dapat dimodifikasi yakni obesitas, pola makan, dan kurangnya aktivitas fisik.

Kondisi tubuh pasien DM terjadi *immunocompromised* sehingga lebih berisiko terjadi infeksi. Kejadian infeksi paru pada pasien DM merupakan akibat kegagalan sistem pertahanan tubuh yang mengalami gangguan fungsi epitel pernapasan dan juga motilitas silia. Gangguan fungsi endotel kapiler vascular paru, kekakuan eritrosit, perubahan kurva disosiasi oksigen akibat kondisi hiperglikemia yang lama menjadi faktor kegagalan mekanisme pertahanan melawan infeksi. Peningkatan daya lekat bakteri *Mycobacterium tuberculosis* pada pasien DM bisa disebabkan karena adanya komplikasi mikroangiopati,

makroangiopati dan nefropati. Pada pasien TB yang juga menderita DM dapat ditemukan gejala seperti batuk lebih dari dua minggu, batuk berdarah, sesak nafas, demam, keringat malam, dan penurunan berat badan.^{13,18} Kondisi tersebut sesuai dengan keadaan Ny. T yang menderita TB paru dan DM tipe 2.

Tujuan penatalaksanaan DM secara umum adalah meningkatkan kualitas hidup pasien DM. kadar glukosa harus dikontrol untuk mencegah keadaan hiperglikemia yang terus menerus sehingga dapat menyebabkan kerusakan pada organ lain. Prinsip pengobatan TB paru pada pasien DM serupa dengan pasien TB paru non-DM dengan syarat kadar gula darah terkontrol. Apabila kadargula darah tidak terkontrol, maka lama pengobatan dapat dilanjutkan sampai 9 bulan.^{11,17}

Berdasarkan empat pilar penatalaksanaan DM edukasi, pengaturan diet dan kegiatan jasmani adalah hal yang utama yang perlu dilakukan bersamaan dengan pemberian obat antihiperglikemia oral tunggal atau kombinasi sejak dini. Pemberian obat antihiperglikemia oral maupun insulin selalu dimulai dengan dosis rendah kemudian dinaikkan secara bertahap sesuai dengan respon kadar glukosa darah.¹⁰ Pada saat pertama kali terdiagnosis DM pasien diberikan metformin terapi farmakologi obat antihiperglikemia. Metformin memiliki efek untuk meningkatkan sensitivitas reseptor insulin. Metformin merupakan golongan biguanid bekerja sebagai sensitizer insulin. Pemberian awal metformin yaitu 500-1000 mg, sekali sehari dikonsumsi saat makan malam. Dosis dapat dinaikkan 500mg per minggu sesuai respon pasien, sebagaimana dapat ditoleransi oleh pasien. Dosis pemeliharaan per hari dengan dosis 2000 mg/hari dengan dosis harian maksimum yaitu 2500 mg/hari.¹¹ Pada pasien diberikan dosis metformin 2x500 mg/hari.

Pasien Ny.T merupakan pasien DM dengan terapi pengobatan TB paru yang sedang konsumsi OAT bersamaan dengan obat antihiperglikemia oral. Keadaan yang perlu diperhatikan ialah pemberian Rifampisin pada pasien DM yang menggunakan obat antihiperglikemia oral golongan sulfonilurea

karena dapat mengurangi efektivitas obat tersebut. Golongan obat sulfonilurea dimetabolisme di hati oleh enzim sitokrom P450 dan enzim ini diinduksi oleh rifampisin. Kadar obat antihiperqlikemia tersebut mengalami penurunan kadarnya jika diberikan bersamaan dengan rifampisin sehingga dosis harus ditingkatkan. Belum diketahui efek rifampisin dan Isoniazid terhadap metabolisme insulin, namun diduga tidak berpengaruh karena insulin di degradasi di hati melalui hidrolisis disulfida antara rantai A dan B oleh *Insulin Degrading Enzyme* (IDE). Metformin tidak dipengaruhi oleh Rifampisin sehingga dapat dijadikan pilihan utama pada pasien DM tipe 2 dengan TB paru.^{11,17,18}

Pada kunjungan pertama yang dilakukan pada Rabu, 24 Agustus 2022 pasien mengeluhkan sering BAK lebih dari 3 kali malam hari dan sering lapar meskipun sudah makan. Pasien memiliki kebiasaan makan dan minum makanan tinggi gula serta kurang aktivitas fisik. Hasil pemeriksaan fisik didapatkan hasil kesadaran compos mentis, TD: 120/80 mmHg, nadi : 87x/menit, napas : 20x/menit, suhu : 36,6°C. Pemeriksaan glukosa darah sewaktu didapatkan hasil 250 mg/dL. Pasien sudah mendapatkan obat antihiperqlikemia oral yakni Metformin dari Puskesmas tetapi tidak dikonsumsi karena merasa tidak ada keluhan.

Kunjungan kedua dilaksanakan pada Jumat, 16 September 2022 untuk melakukan intervensi terhadap pasien dengan menggunakan media poster yang menerangkan tentang penyakit pasien yaitu definisi dan gejala DM, hal yang harus dilakukan bila terdiagnosis DM, rekomendasi diet berupa makanan yang baik dikonsumsi dan makanan yang sebaiknya dikurangi serta bahaya komplikasi yang bisa terjadi bila glukosa darah tidak terkontrol. Pada kunjungan ini dilakukan pemeriksaan fisik didapatkan hasil TD: 125/80 mmHg, nadi : 89x/menit, napas: 20x/menit, suhu 36,7°C. Pemeriksaan glukosa darah sewaktu didapatkan hasil 270 mg/dL. Pada kunjungan kedua ini dilakukan edukasi pada pasien dan keluarga pasien. Terapi farmakologi yang diberikan berupa obat

metformin 2x500 mg tiap hari yang harus selalu dikonsumsi meskipun tidak ada keluhan.

Edukasi yang diberikan berupa penjelasan mengenai target gula darah, diet dan aktivitas fisik yang sesuai dengan pasein DM tipe 2 dan obesitas, pentingnya minum obat rutin meski tanpa keluhan serta kontrol rutin setiap bulan ke pelayanan kesehatan untuk mengecek gula darah dan tekanan darah. Pasien juga direkomendasikan rutin mengikuti kegiatan Posbindu yang terjadwal di lingkungan tempat tinggalnya. Sebelum intervensi dilakukan *food recall* makanan yang dikonsumsi pasien selama 24 jam didapatkan hasil persentase Tingkat Kecukupan Gizi (TKG) baik energi, karbohidrat, protein dan lemak hasilnya kategori berlebih. Pada akhir kunjungan ini pasien juga diedukasi pola makan berupa makanan yang sebaiknya dikonsumsi dan makanan yang seharusnya dihindari oleh pasien DM dengan obesitas. Kemudian pasien diminta untuk mengaplikasikan semaksimal mungkin terkait hal yang telah disampaikan untuk seminggu kedepan. Selanjutnya akan dilakukan evaluasi hasil intervensi. Selain itu, kepada keluarga juga diberikan edukasi mengenai faktor risiko yang ada pada mereka dan pentingnya deteksi dini. Pengetahuan pasien dan keluarga mengenai penyakit DM tipe 2 dan obesitas merupakan sarana yang membantu pasien menjalankan penanganan penyakit.²⁵

Evaluasi dilakukan seminggu kemudian pada Minggu, 25 September 2022. Hal yang dievaluasi adalah hasil glukosa darah pasien serta pengetahuan, sikap dan tindakan pasien dan keluarga terhadap penyakitnya. Hasil pemeriksaan glukosa darah sewaktu didapatkan hasil 188 mg/dL. Kemudian evaluasi pengetahuan dengan mengajukan 16 pertanyaan yang sama seperti pertanyaan yang diajukan sebelum intervensi terjadi peningkatan poin yakni sebelum intervensi poin Ny. T hanya 60 kemudian setelah intervensi sebesar 90 poin. Pengetahuan dan tindakan pasien terkait pola makan yang telah diedukasi pada saat intervensi dievaluasi kembali dengan melakukan *foof recall* 24 jam pasien pasca intervensi. Pasien sudah mulai merubah pola makan menjadi kurangi gula,

memperbanyak buah dan sayur, serta mengurangi karbohidrat kompleks dan makanan berlemak. Diet rendah kalori disarankan untuk menurunkan berat badan pasien dengan status gizi obesitas derajat 1. Pasien mulai memahami tentang pengaturan menu makanan untuk menunjang kesembuhan. Hasil *food recall* 24 jam pasien sebelum dan setelah intervensi dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. *Food recall* 24 jam Ny.T sebelum dan setelah intervensi.

Variabel	TKG sebelum intervensi (%)	TKG setelah intervensi (%)
Energi	134,08	86,87
Karbohidrat	117,34	52,36
Protein	160,36	120,54
Lemak	167,34	110,78

Berdasarkan *food recall* 24 jam Ny. T setelah intervensi didapatkan TKG energi cukup namun protein dan lemak masih berlebih. Hasil tersebut menunjukkan perubahan pola makan pasien setelah dilakukan intervensi.

Simpulan

Penatalaksanaan TB paru kasus baru dengan erupsi obat alergik adalah pemberian OAT KDT kategori 1 dan antihistamin serta kortikosteroid hingga reaksi hipersensitivitas sembuh. Kemudian direncanakan untuk *challenge* OAT untuk mencari jenis obat penyebab. Penatalaksanaan diabetes melitus dan obesitas adalah berfokus pada pengendalian faktor risiko, melakukan aktivitas fisik, pola diet, kepatuhan pengobatan dan kontrol ke fasilitas kesehatan. Pelayanan dengan pendekatan kedokteran keluarga dalam terapi medikamentosa maupun non-medikamentosa mampu menyelesaikan masalah kesehatan dan terjadi peningkatan pengetahuan pada pasien dan keluarga pasien setelah dilakukan intervensi secara *patient centered* dan *family focused*.
} xxxxxxxxxxxxxxxxx

Daftar Pustaka

1. World Health Organization (WHO). Global

Tuberculosis Report 2021. Geneva; 2021.

2. Kemenkes RI. Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI : Tuberculosis. Jakarta; 2021.

3. Ramadhayanti DA, Cahyo K, Widagdo L. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pencegahan Kejadian Drop Out Tuberculosis Pada Keluarga di Seluruh Wilayah Kerja Puskesmas Kota Semarang. *J Kesehat Masy* [Internet]. 2018;6(2):163–9. Available from: <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jk>

4. Nurmadya, Medison I, Bachtiar H. Hubungan Pelaksanaan Strategi Directly Observed Treatment Short Course dengan Hasil Pengobatan Tuberculosis Paru Puskesmas Padang Pasir Kota Padang 2011-2013. *J Kesehat Andalas* [Internet]. 2015;4(1):207–11. Available from: <http://jurnal.fk.unand.ac.id>

5. Badan Litbang Kesehatan. LAPORAN PROVINSI LAMPUNG RISKESDAS 2018. 2019.

6. Kementerian Kesehatan RI. Profil Kesehatan Indonesia 2021. Jakarta; 2022.

7. Kementerian Kesehatan RI. Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran : Tata Laksana Tuberculosis. Jakarta; 2020.

8. Menaldi SL, Bramono K, Indriatmi W. Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin. Edisi ketu. Jakarta: Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Indonesia; 2018. 190-195 p.

9. Mahmuda INN, Putra MAS. Reaksi Alergi Obat pada Pasien Tuberculosis Paru dengan Gambaran Radiologi Menyerupai Pancoast Tumor; Tantangan Diagnosis dan Terapi. *J Kedokt UMS*. 2020;199–206.

10. Sudoyo, Setyohadi, Alwi, Simadibrata, Setiati. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jilid 1. Edisi VI. Jakarta: Interna Publishing; 2015.

11. PERKENI. Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia. In Jakarta: PB. PERKENI; 2021.

12. Novita E, Ismah Z, Pariyana P. Angka kejadian diabetes melitus pada pasien tuberculosis. *J Kedokt dan Kesehat Fak Kedokt Univ Sriwij*. 2018;5(1):20–5.

13. Nasir M, Program MP, Hospital A, Tadulako U. Tuberculosis Multidrug-

- Resistant pada Diabetes Mellitus Tipe 2 (Multidrug-Resistant Tuberculosis in Diabetes Mellitus Type 2). *J Med Prof.* 2020;2(3):235–42.
14. Kemenkes RI. Buku Pedoman Manajemen Penyakit Tidak Menular. Jakarta; 2019.
 15. Kemenkes RI. Hasil Utama Riskesdas 2018. Jakarta; 2018.
 16. Kemenkes RI. Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tatalaksana Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2020.
 17. Kreisel C, Passannante M, Lardizabal A. The negative clinical impact of diabetes on tuberculosis: A cross-sectional study in New Jersey. *J Endocr Soc.* 2019;3(1):62–8.
 18. Liu Q, Li W, Xue M, Chen Y, Du X, Wang C. Diabetes mellitus and the risk of multidrug resistant tuberculosis: a meta-analysis. *Sci Respir.* 2017;7(1):1090.
 19. Masi G, Oroh W. Hubungan Obesitas dengan Kejadian Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Ranomut Kota Manado. *e-journal Keperawatan Fak Kedokt Univ Sam Ratulangi.* 2018;6(1):1–6.
 20. Kemenkes RI. Penanggulangan Tuberkulosis. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 67 Tahun 2016. In Jakarta; 2016.
 21. Kemenkes RI. Infodatin Tuberkulosis : Temukan Obati Sampai Sembuh. Jakarta; 2020.
 22. Patterson B, Morrow C, Singh V, Moosa A, Ggada M. Detection of Mycobacterium tuberculosis bacilli in bio-aerosols from untreated TB patients. *Gate Open Resp.* 2017;1(11).
 23. Fiannisa R. Case Reports : Studi Efek Samping OAT pada Pasien Tuberculosis dengan Diabetes Melitus Tipe 2 dan Anemia. *J Sains Farm.* 2022;3(1):30–7.
 24. Departemen Kesehatan RI. Pharmaceutical care untuk penyakit tuberkulosis. *Pharm World Sci.* 2005;18(6):233–5.
 25. Saftarina F. Case Report : Type 2 Diabetes Mellitus for The Elderly with Less Family Support. *Rev Prim Care Pract Educ.* 2021;4(2):1–8.