



**PENATALAKSANAAN HOLISTIK PASIEN PRIA 47 TAHUN DENGAN
TUBERKULOSIS PARU DAN DISPEPSIA MELALUI PENDEKATAN
DOKTER KELUARGA**

Regina Pingkan

Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Ir. Sumantri Brojonegoro No. 1, Gedong Meneng,
Kec. Rajabasa, Kota Bandar Lampung, Lampung 35141

rpingkan22@gmail.com

ABSTRAK

Penyakit tuberkulosis (TB) paru merupakan penyakit menular yang masih menjadi masalah kesehatan di dunia termasuk di Indonesia. Pemerintah merencanakan eliminasi TB paru pada tahun 2030 sehingga dibutuhkan peran dokter keluarga yang melakukan pendekatan *patient centered, family approach, dan community oriented* agar pengendalian kasus TB tercapai. Dispepsia adalah kumpulan gejala yang mengarah pada gangguan saluran pencernaan, meliputi rasa nyeri atau tidak nyaman di ulu hati, rasa terbakar, penuh, mual atau muntah. Menerapkan pelayanan dokter keluarga secara komprehensif dan holistik dengan mengidentifikasi faktor risiko, gejala klinis, dan penatalaksanaan berbasis *evidence based medicine*. Analisis studi ini adalah laporan kasus. Data primer diperoleh melalui anamnesis, pemeriksaan fisik, dan kunjungan rumah. Penilaian berdasarkan diagnosis holistik secara kuantitatif dan kualitatif. Pasien Tn. M, 47 tahun, datang dengan keluhan demam, batuk berdahak, sesak napas, penurunan berat badan, dan keringat saat malam hari sejak 2 minggu lalu. Pasien juga merasakan nyeri pada ulu hati dan mual. Pasien didiagnosis dengan TB paru dan dispepsia. Penatalaksanaan TB paru kategori 1 dan dispepsia yang diberikan sesuai dengan *evidence based medicine*. Penegakkan diagnosis dan penatalaksanaan TB paru dan dispepsia pada pasien sudah sesuai dengan pedoman nasional.

Kata kunci: dispepsia; dokter keluarga; penatalaksanaan holistik; tuberkulosis paru

***HOLISTIC MANAGEMENT OF A 47 YEAR OLD MALE PATIENT WITH
PULMONARY TUBERCULOSIS AND DYSPEPSIA THROUGH A FAMILY
DOCTOR APPROACH***

ABSTRACT

Pulmonary tuberculosis (TB) is an infectious disease that is still a health problem in the world, including in Indonesia. The government plans the elimination of pulmonary TB by 2030 so that the role of family doctors who take a patient centered, family approach, and community oriented approach is needed so that TB case control is achieved. Dyspepsia is a collection of symptoms that lead to digestive tract disorders, including pain or discomfort in the epigastrium, burning, fullness, nausea or vomiting. Implementing comprehensive and holistic family doctor services by identifying risk factors, clinical symptoms, and evidence based medicine. The analysis of this study is a case report. Primary data were obtained through history taking, physical examination, and home visits. Assessment based on a quantitative and qualitative holistic diagnosis. Patient Mr. M, 47 years old, came with complaints of fever, cough with phlegm, shortness of breath, weight loss, and night sweats since 2 weeks ago. The patient also feels pain in the pit of the stomach and nausea. The patient was diagnosed with pulmonary TB and dyspepsia. The management of category 1 pulmonary TB and dyspepsia is given according to evidence based medicine. Diagnosis and management of pulmonary TB and dyspepsia in patients is in accordance with national guidelines.

Keywords: dyspepsia; family doctor; holistic management; pulmonary tuberculosis

PENDAHULUAN

Penyakit tuberkulosis (TB) paru merupakan penyakit menular yang menyebabkan permasalahan kesehatan yang besar di seluruh dunia terutama di negara berkembang. Di dunia, tuberkulosis paru menjadi penyakit infeksi nomor satu sebagai penyebab kematian yang paling sering. TB disebabkan oleh kuman TB (*Mycobacterium tuberculosis*) yang dapat menyerang paru-paru (TB paru) atau organ lainnya (TB ekstraparu). Gejala klinis utama pada pasien TB paru yaitu batuk ≥ 2 minggu, batuk berdarah, dapat disertai darah, sesak napas, penurunan berat badan, menggigil, demam, dan berkeringat malam hari tanpa kegiatan fisik lebih dari satu bulan.

Menurut *World Health Organization* (WHO), kasus penyakit TB secara global diperkirakan terdapat 10 juta (kisaran 8,9-11 juta) kasus pada tahun 2019 dengan kasus terbanyak di wilayah Asia Tenggara (44%). Indonesia menempati negara kedua yang menyumbangkan 8,5% dari seluruh jumlah kasus TB global. Pada tahun 2020 jumlah kasus TB yang ditemukan sebanyak 543.874 kasus, menurun dibandingkan semua kasus TB yang ditemukan pada tahun 2019 yang sebesar 566.623 kasus. Jumlah kasus tertinggi dilaporkan dari provinsi dengan jumlah penduduk yang besar yaitu Jawa Barat, Jawa Timur, dan Jawa Tengah dengan angka kejadian hampir mencapai setengah dari jumlah seluruh kasus tuberkulosis di Indonesia (45%). Provinsi Lampung pada tahun 2020 di posisi kesembilan dengan angka kasus penyakit TB mencapai 16.006 kasus (WHO, 2020).

Upaya pengendalian penyakit TB terus dilakukan dan ditingkatkan oleh pemerintah di dunia termasuk Indonesia yaitu dengan strategi “*End Tuberculosis 2030*” yang merupakan bagian dari *Sustainable Development Goals*, dengan tujuan mengakhiri epidemi penyakit TB di seluruh dunia pada tahun 2030. Pilar dan komponen dalam strategi “*End Tuberculosis 2030*” yaitu tatalaksana dan upaya pencegahan terintegrasi yang berpusat pada pasien, dukungan politik dan sistem pendukung yang kuat.

Komponen tatalaksana dan upaya pencegahan terintegrasi yang berpusat pada pasien diimplementasikan dalam bentuk diagnosis dini TB seperti pemeriksaan uji kepekaan obat yang universal, skrining sistematis pada kelompok risiko tinggi; pengobatan untuk semua pasien TB termasuk TB resisten obat; peningkatan kolaborasi layanan melalui TB-HIV, TB-DM, Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS), pendekatan praktis penyakit paru, dan lain sebagainya; dan tersedianya vaksinasi TB. Namun, pada pelaksanaannya masih terdapat beberapa faktor yang menjadi masalah sehingga mempengaruhi tingginya angka kejadian dan belum berhasil mengendalikan penyakit TB secara optimal.

Dispepsia berasal dari bahasa Yunani yang berarti ‘*dys*’ (*poor*) dan ‘*pepse*’ (*digestion*) yang artinya adalah gangguan pencernaan. Istilah dispepsia bukan suatu diagnosis, melainkan kumpulan gejala yang mengarah pada penyakit/gangguan saluran pencernaan atas meliputi rasa nyeri atau tidak nyaman di area gastro-duodenum (epigastrium/ulu hati), rasa terbakar, penuh, cepat kenyang, mual atau muntah. Secara global terdapat sekitar 15-40% penderita dispepsia. Insiden tahunan dispepsia kurang-lebih sebesar 9-10%, dan 15% diantaranya mengidap dispepsia kronis (>3 bulan dalam satu tahun).

Menurut data dari Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung, dispepsia termasuk kedalam sepuluh kasus penyakit terbanyak di Provinsi Lampung pada tahun 2020 dengan jumlah kasus sebesar 62.613 kasus. Dispepsia merupakan penyakit yang dapat dikendalikan dengan pola hidup yang sehat. Dalam mengubah perilaku dibutuhkan faktor pendorong, salah satunya dukungan keluarga dan komunitas. Tatalaksana holistik dengan pendekatan kedokteran keluarga meliputi *patient centered*, *family focused* dan *community oriented*, maka dari itu pada pasien ini perlu dilakukan pendekatan kedokteran keluarga untuk mendorong perubahan perilaku pasien. Tujuan penulisan artikel ini untuk menerapkan pelayanan dokter keluarga secara komprehensif dan holistik dengan mengidentifikasi faktor risiko, masalah klinis, serta penatalaksanaan pasien berbasis *evidence based medicine* dengan strategi yang bersifat *patient centered*, *family approach* dan *community oriented*.

METODE

Analisis studi ini adalah laporan kasus. Data primer diperoleh melalui anamnesis (autoanamnesis dan alloanamnesis), pemeriksaan fisik, dan kunjungan rumah. Data sekunder diperoleh dari rekam medis pasien. Penilaian dilakukan berdasarkan diagnosis holistik awal, proses, dan akhir studi secara kuantitatif dan kualitatif.

HASIL

Anamnesis

Pasien Tn. M usia 47 tahun, seorang pedagang, datang ke Poliklinik Puskesmas Tanjung Sari pada tanggal 5 November 2021 dengan keluhan utama sesak dan batuk. Sesak dan batuk dirasakan sejak kurang lebih 2 minggu yang lalu. Batuk disertai dengan dahak berwarna putih kental yang dirasakan terus-menerus semakin memburuk dan memberat pada saat malam hari. Batuk berdarah disangkal. Keluhan sesak napas dirasa semakin memberat hingga pasien sulit beraktivitas. Sesak napas tidak dipengaruhi aktivitas, posisi, waktu, dan suhu. Keluhan demam juga dirasakan sejak 2 minggu yang lalu. Demam dirasakan hilang timbul, berulang, dan tidak dipengaruhi waktu. Keluhan lainnya yaitu badan lemas, keringat saat malam hari, dan nafsu makan menurun.

Pasien mengeluhkan keringat yang berlebih saat malam hari tanpa ada aktivitas sebelumnya. Pasien juga mengatakan beberapa minggu terakhir sering merasakan nyeri pada ulu hati yang intensitasnya semakin bertambah. Keluhan muncul disertai dengan rasa mual dan namun muntah disangkal. Keluhan dirasakan pasien ketika telat makan atau mengonsumsi makanan yang mengandung banyak minyak atau santan. Pasien hanya beristirahat dan meminum air hangat jika keluhan muncul. Keluhan ini sudah sering dialami pasien sejak muda.

Pasien mengaku belum pernah mengalami keluhan demam atau batuk lama sebelumnya. Riwayat infeksi saluran napas berulang, alergi dan asma, keganasan pada pasien disangkal. Keluarga pasien yaitu anak pertama pasien sebelumnya pernah menderita TB sejak 1 tahun terakhir dan sudah berobat. Pasien mengatakan hanya minum obat dari warung dan keluhan tidak membaik sehingga pasien memutuskan berobat ke Puskesmas. Pasien mengatakan tidak berpergian dalam 14 hari terakhir.

Pasien mengatakan pola makan tidak teratur dan sering telat makan, menu makanan bervariasi, namun dengan porsi yang sedikit karena pasien merasakan nafsu makannya

berkurang. Pasien mengaku sering makan makanan yang pedas dan bersantan. Pasien tidak sedang menjalani diet makanan tertentu. Riwayat merokok, konsumsi alkohol dan narkoba disangkal. Pasien memiliki kebiasaan berolahraga tidak teratur.

Pemeriksaan Fisik:

Pada pemeriksaan fisik, keadaan umum tampak sakit sedang; kesadaran sadar penuh (*compos mentis*); tekanan nadi 130/80 mmHg, frekuensi nadi: 82x/menit; frekuensi napas: 28x/menit; suhu: 38,2°C; berat badan: 56 kg; tinggi badan: 163 cm. IMT: 20,5 kg/m², status gizi baik.

Status Generalis:

Mata, telinga, hidung, kesan dalam batas normal. Leher, tekanan vena jugularis tidak meningkat, kesan dalam batas normal, tidak ditemukan adanya pembesaran kelenjar getah bening. Pemeriksaan jantung dalam batas normal. Abdomen, tampak datar, tidak didapatkan organomegali ataupun ascites, tidak terdapat nyeri tekan pada seluruh lapang abdomen, kesan dalam batas normal. Muskuloskeletal dan status neurologis kesan dalam batas normal.

Status Lokalis:

Regio thoraks posterior (regio pulmonum)

I : Simetris, scar (-), tumor (-), warna sama dengan kulit sekitar, retraksi intercostal (+)

P : Nyeri tekan (-/-), Fremitus kanan = kiri

P : Sonor/Sonor

A : Vesikuler meningkat di apex paru (+/+), Rhonki basah halus (+/+), Wheezing (-/-), Amforik (-/-)

Regio thoraks anterior (regio pulmonum)

I : Simetris, scar (-), tumor (-), warna sama dengan kulit sekitar, retraksi intercostal (+), retraksi suprasternal (+)

P : Nyeri tekan (-/-), Fremitus kanan = kiri

P : Sonor/Sonor

A : Vesikuler meningkat di apex paru (+/+) di apex, Rhonki basah halus (+/+), Wheezing (-/-), Amforik (-/-)

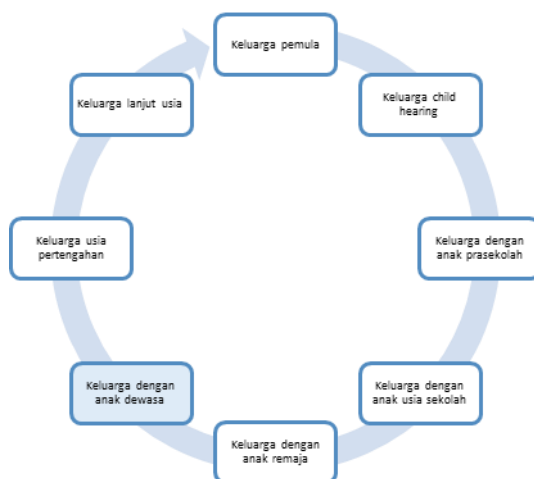
Pemeriksaan Penunjang:

Pada pemeriksaan Tes Cepat Molekuler (TCM) didapatkan hasil positif *Mycobacterium tuberculosis*. Pemeriksaan swab COVID-19 dan pemeriksaan HIV tidak dilakukan.

Data Keluarga

Pasien merupakan anak keempat dari tujuh bersaudara. Orangtua pasien sudah meninggal karena stroke dan penyakit jantung. Saudara pasien tinggal terpisah dengan pasien. Pasien tinggal bersama istri dan dua orang anaknya, istri pasien (Ny. S 45 tahun) yaitu ibu rumah tangga serta anak kedua dan anak ketiga pasien, anak kedua pasien (An. TK, perempuan, 13 tahun) dan anak ketiga pasien (An. NH, perempuan, 3 tahun). Anak pertama pasien sudah menikah dan tidak tinggal serumah dengan pasien. Anak kedua pasien duduk di kelas SMP dan anak ketiga pasien belum bersekolah.

Bentuk keluarga pasien adalah keluarga *nuclear*. Menurut tahap keluarga pasien berada pada tahap VI yaitu keluarga dengan anak dewasa. Komunikasi dalam keluarga baik. Pemecahan masalah di keluarga dilakukan melalui diskusi keluarga dan keputusan keluarga ditentukan oleh suami pasien sebagai kepala keluarga.

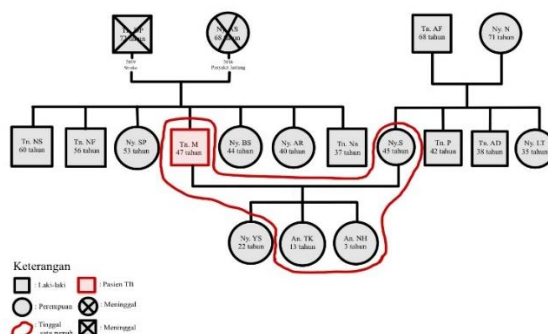


Gambar 1. Siklus Keluarga Tn. M

Pasien merupakan pedagang. Pasien membuka warung di samping rumahnya dan berdagang keliling. Pendapatan pasien hanya berasal dari penghasilan suami pasien. Pendapatan perbulan dari penghasilan suami pasien adalah Rp 3.000.000. Kebutuhan primer dan sekunder keluarga terpenuhi dari penghasilan tersebut. Seluruh anggota keluarga memiliki asuransi kesehatan yaitu BPJS. Perilaku berobat keluarga yaitu memeriksakan keluarganya apabila sakit ke fasilitas layanan kesehatan bila mengganggu aktivitas. Keluarga pasien berobat ke fasilitas kesehatan terdekat yang berjarak 3 km dari rumah pasien menggunakan kendaraan pribadi yaitu sepeda motor.

Genogram

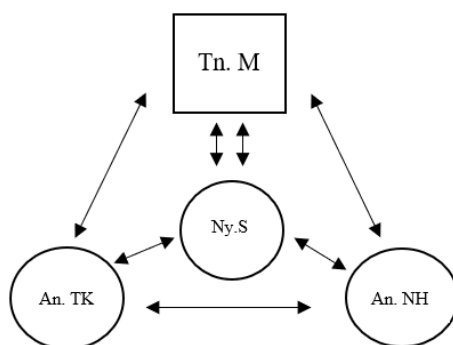
Genogram keluarga Tn. M dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Genogram Keluarga Tn. M

Hubungan Antar Keluarga

Hubungan antar keluarga Tn. M dapat dilihat pada Gambar 3.



Keterangan:

↔ = Hubungan dekat
↔↔ = Hubungan sangat dekat

Gambar 3. Hubungan Keluarga Tn. M

Family APGAR Score

Adaptation : 2

Partnership : 2

Growth : 2

Affection : 1

Resolve : 2

Total *Family Apgar Score* adalah 9 (nilai 8-10, fungsi keluarga baik)

Family SCREEM Score

Social : 2

Cultural : 2

Religion : 3

Economic : 2

Education : 2

Medical : 2

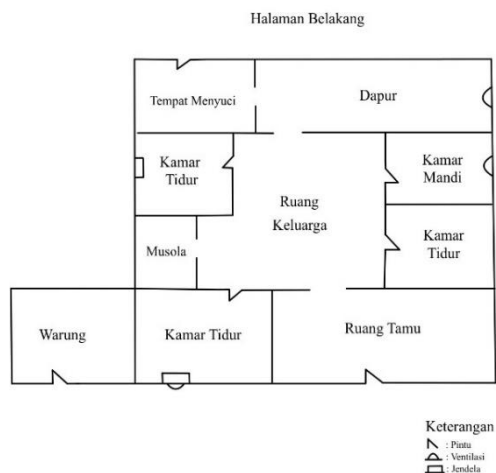
Total *Family SCREEM score* 13 (nilai 13-18, fungsi keluarga adekuat)

Data Lingkungan Rumah

Pasien tinggal di rumah sendiri dengan istri dan dua orang anaknya. Rumah berukuran 7 m x 11 m² dengan luas halaman rumah 3 meter persegi. Rumah tidak bertingkat, memiliki ruang tamu, ruang keluarga, 3 buah kamar tidur, 1 kamar mandi dan dapur. Lantai rumah dari semen permanen, dinding rumah terbuat dari tembok yang sudah dicat, dan atap rumah sudah menggunakan plafon.

Ventilasi dan pencahayaan kurang baik, anggota keluarga pasien harus menghidupkan lampu apabila ingin membaca. Barang-barang sedikit berantakan. Rumah sudah

menggunakan listrik, jendela hanya terdapat 3 buah dengan 2 ventilasi yang terletak hanya pada ruang tamu dan masing kamar tidur yang jarang dibuka.



Gambar 4. Denah Rumah Tn. M

Rumah berada di lingkungan yang bersih dan padat penduduk yang berdampingan antar rumah lainnya. Sumber air berasal dari sumur dengan pompa listrik, digunakan untuk mandi dan mencuci. Limbah dialirkan ke selokan, sampah dikumpulkan di galian halaman belakang rumah, memiliki 1 kamar mandi, dan jamban dengan bentuk jamban jongkok, *septic-tank* terletak di samping rumah pasien dengan jarak 1 meter. Dapur dan kamar mandi cukup bersih.

Diagnostik Holistik Awal

1. Aspek Personal

- Alasan kedatangan: sesak napas, batuk berdarah, demam, mudah lelah, penurunan berat badan, keringat malam, dan nyeri pada ulu hati.
- Kekhawatiran: penyakit yang diderita tidak sembuh dan mengganggu aktivitas, serta takut menularkan ke orang lain.
- Persepsi: keluhan disebabkan oleh infeksi menular di paru-paru dan asam lambung.
- Harapan: penyakit yang diderita dapat disembuhkan.

2. Aspek Klinis

TB paru kasus baru (ICD 10-A15; ICPC 2-A70), dispepsia (ICD 10-K30; ICPC 2-D07)

3. Aspek Risiko Internal

- Pengetahuan pasien yang kurang mengenai penyakit yang diderita, pentingnya pengobatan, dan cara pencegahan penularannya.
- *Personal hygiene* pasien kurang dan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) pasien seperti memakai masker dan mencuci tangan dengan sabun kurang baik.
- Usia pasien pra-lansia sehingga berisiko terkena penyakit infeksi.
- Pemahaman pasien mengenai kepatuhan dan keteraturan minum obat belum baik.
- Pemahaman dan sikap pengobatan pasien masih bersifat kuratif.
- Asupan makanan pasien kurang baik sehingga nutrisi pasien tidak adekuat.

4. Aspek Risiko Eksternal

- Psikososial keluarga: pemahaman keluarga pasien tentang penyakit yang diderita pasien dan cara penularannya kurang baik, perilaku keluarga pasien yang masih makan bersama, keluarga pasien tidak mengetahui etika batuk yang benar, dan dukungan dan motivasi keluarga kepada pasien masih kurang.
- Lingkungan tempat tinggal: kurangnya pencahayaan pada rumah pasien dan ventilasi rumah pasien tidak memadai sehingga sirkulasi udara rumah buruk.
- Lingkungan sekitar: risiko penularan TB paru tinggi akibat perumahan padat penduduk.

5. Derajat Fungsional

2 (dua) yaitu mampu melakukan pekerjaan ringan sehari-hari di dalam dan luar rumah (mulai mengurangi aktivitas).

Diagnostik Holistik Akhir

1. Aspek Personal

- Alasan kedatangan: sesak napas dan demam sudah tidak dirasakan pasien, batuk berdahak sudah berkurang, dan berat badan pasien mulai naik.
- Kekhawatiran: kekhawatiran pasien berkurang dengan meningkatnya pengetahuan pasien tentang penyakitnya.
- Persepsi: pasien sudah mengerti penyebab dari keluhan akibat infeksi *M. tuberculosis* yang menyerang paru-paru dan juga karena peningkatan asam lambung.
- Harapan: penyakit yang dideritanya dapat disembuhkan dan dicegah penularannya.

2. Aspek Klinik

TB paru kasus baru (ICD 10-A15.3; ICPC-2 A70)

3. Aspek Risiko Internal

- Meningkatnya pengetahuan pasien mengenai penyakit yang diderita, pentingnya pengobatan, dan cara pencegahan penularannya.
- *Personal hygiene* pasien dan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) pasien meningkat, seperti selalu memakai masker didalam rumah dan rajin mencuci tangan dengan sabun.
- Meningkatnya pemahaman dan sikap pengobatan pasien menjadi preventif.
- Meningkatnya pemahaman pasien mengenai kepatuhan dan keteraturan minum obat, pasien sudah patuh dan teratur meminum obat.
- Asupan makanan pasien sudah mulai sesuai dengan angka kecukupan gizi yang dibutuhkan.

4. Aspek Risiko Eksternal

- Psikososial keluarga: meningkatnya pemahaman keluarga pasien tentang penyakit yang diderita pasien, cara penularan penyakitnya sehingga tidak makan bersama lagi, sudah memahami etika batuk yang benar, dan meningkatnya dukungan dan motivasi keluarga kepada pasien seperti dengan menjadi Pengawas Minum Obat (PMO).

- Lingkungan tempat tinggal: meningkatnya pencahayaan di rumah pasien, ventilasi rumah pasien mulai diperbaiki sehingga sirkulasi udara rumah membaik, dan meningkatnya kebersihan rumah pasien.
- Lingkungan sekitar: risiko penularan TB paru berkurang karena peningkatan pencegahan penyakit melalui PHBS.

5. Derajat Fungsional

1 (satu) yaitu mampu melakukan perawatan diri dan pekerjaan ringan sehari-hari di dalam maupun di luar rumah.

Penatalaksanaan

Intervensi yang diberikan pada pasien ini adalah intervensi terhadap faktor risiko internal dan faktor risiko eksternal. Intervensi dilakukan dengan memberikan edukasi dan konseling mengenai penyakit TB. Intervensi akan dilakukan melalui kunjungan ke rumah pasien sebanyak tiga kali. Media yang digunakan dalam menyampaikan edukasi adalah poster dan leaflet. Intervensi yang diberikan tidak hanya bersifat *patient centered*, tetapi juga memperhatikan aspek *family focus* serta *community oriented*.

Tabel 1. Target Terapi Berdasarkan Diagnosis Holistik Awal

Diagnosis	Target terapi
TB paru	Terapi OAT kategori I dan pemeriksaan evaluasi BTA Pengetahuan pasien dan keluarga mengenai pola gizi seimbang meningkat sehingga tercapai status gizi baik (IMT 18,5-22,9)
Dispepsia	Pola makan dan aktivitas sesuai dengan anjuran.

Patient Centered

Medikamentosa

1. OAT – FDC kategori I (2RHZE/4RH), diberikan setiap hari dengan pemberian 4 tablet yang diminum dalam satu waktu hingga 2 bulan, lalu dilakukan pengecekan dahak kembali.
2. Antasida tab 3 x 1 diminum 30 menit sebelum makan.

Non Medikamentosa

1. Edukasi mengenai penyakit TB dan dispepsia pada pasien, baik gejala serta pencegahannya.
2. Edukasi mengenai pemberian pengobatan pada pasien, kepatuhan minum obat, efek samping yang mungkin terjadi, serta kondisi-kondisi tertentu.
3. Edukasi mengenai kontrol rutin terhadap penyakitnya, serta evaluasi penyakit TB paru.
4. Edukasi gizi pada penyakit TB paru berupa diet tinggi kalori tinggi protein.
5. Edukasi mengenai pola makan seimbang yang teratur dan menghindari makanan pedas, asam, dan berminyak.
6. Edukasi mengenai pola perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS), serta pentingnya menjaga kebersihan rumah dan lingkungan agar mencegah penularan TB paru.
7. Edukasi mengenai pencegahan penularan pada orang lain dengan menggunakan masker dan *personal hygiene*.
8. Rencana pemeriksaan tes HIV.

Family Focused

1. Edukasi keluarga mengenai kondisi klinis pasien
2. Memberikan edukasi kepada keluarga untuk berperan dalam pengawasan minum obat.
3. Edukasi keluarga pasien untuk segera berobat jika terdapat keluhan yang sama dengan pasien.
4. Melakukan edukasi dan motivasi untuk meningkatkan dukungan anggota keluarga terhadap perbaikan penyakit dan keadaan pasien.
5. Edukasi pasien dan keluarga untuk rutin melakukan pengecekan status gizi.
6. Edukasi keluarga untuk mendampingi pasien baik secara psikis maupun emosional.

Community Oriented

1. Konseling mengenai pencegahan dan penularan penyakit tuberkulosis yang dapat menular ke tetangga seperti pemakaian masker saat di rumah dan ke luar rumah serta edukasi mengenai etika batuk yang benar.
2. Konseling mengenai cara meningkatkan status gizi pasien TB agar dapat menunjang kesembuhan.
3. Kontrol penyakit yang dapat dilakukan di Puskesmas.

PEMBAHASAN

Penegakkan diagnosis klinis pada Tn. M berdasarkan hasil anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang. Pada anamnesis ditemukan pasien memiliki keluhan sesak napas disertai batuk berdahak, demam, mudah lelah, penurunan berat badan, dan keringat saat malam hari sejak 2 minggu sebelum ke puskesmas. Hal ini sesuai dengan keluhan pasien TB paru yaitu pasien memiliki gejala utama berupa batuk berdahak selama 2 minggu lebih dan dapat disertai sedikitnya salah satu gejala lokal respiratorik (sesak napas, batuk darah dan nyeri dada atau *pleuritic chest pain*, dahak bercampur darah) dan/atau gejala sistemik (demam, mudah lelah, penurunan berat badan, dan nafsu makan, serta berkeringat saat malam hari tanpa aktivitas fisik) (WHO, 2019).

Hasil anamnesis juga didapatkan bahwa pasien kontak dengan anak pertama pasien yang mengalami keluhan batuk lama sekitar 1 tahun tanpa alat pelindung diri. Riwayat kontak dengan pasien suspek TB dapat meningkatkan penularan kuman TB dengan hanya berbicara (0-200 bacilli), batuk (0-3.500 bacilli) atau bersin (4.500-1.000.000 bacilli). Perilaku tidak memakai alat pelindung diri seperti masker memungkinkan kuman TB dapat terhirup secara tak sengaja oleh pasien. Hal ini menjadi peluang besar paparan melalui riwayat kontak dengan suspek pasien TB (Kemenkes, 2020).

Pada pemeriksaan fisik pasien ditemukan hasil pemeriksaan tanda vital laju pernapasan meningkat (26x/menit), suhu meningkat (38.2°C) dan indeks massa tubuh rendah (19,2 kg/m²). Peningkatan suhu (>36,5°C) disebabkan oleh peningkatan metabolisme basal tubuh akibat reaksi inflamasi sistemik. Frekuensi laju pernapasan meningkat (>24x/menit) dapat disebabkan oleh pola pernapasan tidak efektif dan gangguan pertukaran gas di paru-paru. Reaksi eksudasi akan menghasilkan media inflamasi yang akan merusak parenkim paru dan membrane alveolar-kapiler serta mengubah tekanan pada kavitas pleura sehingga dapat mempengaruhi pola pernapasan dan pertukaran gas. Penurunan berat badan dapat disebabkan oleh reaksi inflamasi menginduksi

melanocortin di sistem saraf pusat yang menimbulkan penurunan nafsu makan atau kondisi anoreksia sehingga pemenuhan nutrisi tidak tercapai.

Pada status lokalis, didapatkan pada inspeksi bentuk dada, pergerakan dada simetris dan terdapat retraksi suprasternal (+/+), pada palpasi tidak ditemukan nyeri tekan atau massa, fremitus taktil simetris, pada perkusi sonor pada kedua lapang paru, pada auskultasi vesikuler meningkat (+/+), ronki basah halus (+/+), wheezing (-/-), amforik (-/-). Pada pasien TB paru dengan lesi minimal umumnya tidak atau sulit menemukan kelainan pada pemeriksaan fisik. Retraksi suprasternal terjadi seiring dengan meningkatnya frekuensi laju pernapasan yang menyebabkan penggunaan otot-otot tambahan pernapasan. Suara napas vesikuler meningkat dan ronki basah halus (*fine crackles*) disebabkan oleh adanya kelainan pada jalan napas bagian distal (ductus alveolus, bronchioles). Ronki basah halus bersifat nyaring yang disebabkan oleh proses infiltrasi atau konsolidasi parenkim paru yang memadat (hepatisasi) sehingga menjadi media penghantar suara yang baik (PDPI, 2011).

Pasien lalu dilakukan pemeriksaan bakteriologis yaitu pemeriksaan Tes Cepat Molekuler (TCM) dan didapatkan hasil pasien positif menderita TB. Berdasarkan literatur, pemeriksaan TCM merupakan metode penemuan terbaru untuk diagnosis TB berdasarkan pemeriksaan molekuler yang menggunakan metode *Real Time Polymerase Chain Reaction Assay* (RT-PCR) semi kuantitatif yang menargetkan wilayah hotspot gen *rpoB* pada *Mycobacterium tuberculosis*, yang terintegrasi dan secara otomatis mengolah sediaan dengan ekstraksi *deoxyribo nucleic acid* (DNA) dalam *cartridge* sekali pakai. Pemeriksaan TCM hanya membutuhkan waktu kurang dari dua jam hingga didapatkannya hasil. Namun pemanfaatan penggunaan alat tes cepat *GeneXpert* MTB/RIF saat ini ditujukan untuk diagnosis terduga TB resisten obat (Manajemen Terpadu Pengendalian TB Resistensi Obat/MTPTRO), TB-HIV, TB baru pada anak, TB Diabetes Melitus, TB ekstra paru, serta diagnosis pada terduga TB hasil BTA negative (Kemenkes, 2020).

Penegakkan diagnosis berdasarkan alur diagnosis penanggulangan TB (Gambar 5) pada pasien ini memiliki diagnosis klinis TB paru. Pasien merupakan seseorang yang mempunyai keluhan atau gejala klinis mendukung TB (sebelumnya dikenal sebagai terduga TB) dan pemeriksaan bakteriologis positif. Setelah diagnosis TB paru kasus baru berhasil ditegakkan, maka dimulai pengobatan TB dengan OAT. Sesuai dengan Program Nasional Pengendalian Tuberkulosis di Indonesia, panduan pemberian OAT yang digunakan adalah:

- a. Kategori 1 : 2RHZE/4RH
- b. Kategori 2 : 2 RHZES/ RHZE/ 5RHE

OAT Kategori 1 diberikan pada pasien baru TB paru terkonfirmasi bakteriologis, TB paru terdiagnosis klinis, dan pasien TB ekstra paru. OAT kategori 1 diberikan dengan cara RHZE diberikan selama 2 bulan, dilanjutkan dengan RH 4 bulan. Pengobatan pasien TB paru menggunakan pengobatan lini 1 dengan 2 tahapan pengobatan (tahap intensif 2 bulan dan tahap lanjutan 4 bulan). Pasien dianjurkan minum 4 tablet OAT KDT setiap hari. Pengobatan lini 1 terdiri atas rifampisin (R), isoniazid (H), pirazinamid (Z) dan etambutol (E) diberikan setiap hari sesuai dengan dosis berdasarkan berat badan pasien. Pengobatan pada pasien TB bertujuan untuk menyembuhkan pasien dan

memperbaiki produktivitas serta kualitas hidup, mencegah terjadinya kematian oleh karena TB atau dampak buruk selanjutnya, mencegah terjadinya kekambuhan TB, menurunkan risiko penularan TB, dan mencegah terjadinya dan penularan TB resistan obat (WHO, 2019).

Selain itu untuk gejala yang dialami pasien seperti nyeri ulu hati, mual dan kadang disertai muntah juga dapat disebabkan oleh pola hidup pasien yang tidak baik. Pola hidup tidak baik pada pasien ini terjadi akibat faktor perilaku/ kebiasaan pasien yang makan tidak pada waktunya dan kebiasaan tidak melakukan olahraga, serta aktivitas fisik yang kurang. Pasien terdiagnosis dispepsia sesuai dengan kriteria Roma III, yaitu adalah suatu penyakit dengan satu atau lebih gejala yang berhubungan dengan gangguan di gastroduodenal berupa nyeri epigastrium, rasa terbakar di epigastrium, rasa tidak nyaman setelah makan, rasa cepat kenyang.

Pembinaan pada pasien ini dilakukan dengan melakukan intervensi pada pasien beserta keluarganya sebanyak tiga kali kunjungan, yaitu identifikasi masalah awal (kunjungan pertama), intervensi (kunjungan kedua), dan evaluasi (kunjungan ketiga). Kunjungan pertama dilakukan pada Minggu, 14 November 2021. Pada kunjungan keluarga pertama dilakukan pendekatan dan perkenalan dengan pasien serta menerangkan maksud dan tujuan kedatangan, anamnesis keluarga, perihal penyakit yang telah diderita, pendataan keadaan rumah, serta kemungkinan faktor risiko diikuti dengan anamnesis holistik yang mencakup aspek biologis, psikososial, sosial, ekonomi dan perilaku pasien beserta keluarganya (Larasati, 2020).

Hasil kunjungan tersebut, pasien masih belum mengetahui penyakit, pengobatan dan pencegahan mengenai penyakit yang dideritanya serta pasien juga mengkhawatirkan kondisi penyakit semakin parah, tidak dapat disembuhkan, dan dapat menularkan ke keluarga dan orang sekitarnya. Kondisi keluarga pasien berfungsi dengan baik, namun pengetahuan dan dukungan keluarga masih kurang baik serta belum ada pengawas minum obat.

Biologi, pasien mengatakan terdapat keluhan serupa di keluarga yaitu anak pertama pasien menderita TB sejak tahun 2019 dan pasien sering berkontak erat dengannya, hal ini menjadi kemungkinan peluang penularan penyakit. Pasien juga mempunyai 1 orang anak berusia < 5 tahun. Hal ini menjadi pertimbangan untuk pemberian profilaksis TB kepada anak usia < 5 tahun yang kontak erat dengan pasien TB. Profilaksis diberikan dengan pemberian isoniazid 10 mg/kgBB selama 6 bulan (Kemenkes, 2020).

Kebiasaan diri, *personal hygiene* dan lingkungan pasien kurang baik, pasien jarang menggunakan alat pelindung diri berupa masker di lingkungan rumah, pasien berobat hanya jika ada keluhan (bersifat kuratif), pasien mengatakan tidak rutin minum obat dan juga tidak mempunyai pengawas minum obat. Perilaku kesehatan pada pasien masih buruk sehingga dapat meningkatkan risiko penularan dan terjadinya TB pada pasien ataupun keluarga pasien.

Lingkungan psikososial, hubungan, komunikasi dan manajemen keluarga baik, hubungan pasien dengan masyarakat, kegiatan sosial dan keagamaan baik, kurangnya pengetahuan keluarga akan penyakit pasien, pasien masih merasakan stigma dari

masyarakat terhadap penyakit pasien. Rendahnya pengetahuan masyarakat mengenai penyakit TB paru menyebabkan rendahnya kesadaran masyarakat mengenai bahaya penyakit ini sehingga upaya-upaya pencegahan penularan penyakit ini tidak terlalu diperhatikan (Saftarina, 2019).

Lingkungan fisik, pasien tinggal di rumah sendiri pada daerah pemukiman padat penduduk, pencahayaan dan ventilasi rumah buruk. Rumah dengan kondisi tidak sehat atau tidak memenuhi syarat kesehatan dapat sebagai media penularan penyakit paru, salah satunya adalah penyakit TB. Semakin padat rumah, perpindahan penyakit menular ini akan semakin mudah dan cepat. Ventilasi udara dan pencahayaan yang buruk akibat padatnya hunian mengakibatkan rendahnya pertukaran udara sementara droplet yang keluar ketika penderita TB batuk atau bersin dapat bertahan di suhu ruangan selama lebih kurang 2 jam.

Gaya hidup, perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) seperti memakai masker dan mencuci tangan dengan sabun pada pasien kurang baik. Pasien sering telat makan dan makan makanan pedas. Perilaku tidak sehat pada pasien dan keluarga merupakan faktor risiko terjadinya TB pada pasien akibat menurunnya respons imunitas tubuh pasien. Sistem pelayanan kesehatan, pasien merupakan peserta BPJS kesehatan dan jarak rumah ke fasilitas pelayanan kesehatan cukup dekat. Pekerjaan dan sosio-ekonomi, pasien merupakan seorang pedagang, istri pasien merupakan ibu rumah tangga, penghasilan rata-rata perbulan Rp 3.000.000 dan pemenuhan kebutuhan primer hingga sekunder.

Kunjungan rumah kedua kali (intervensi) dilakukan pada Kamis, 2 Desember 2021. Sebelum dilakukan intervensi, pasien bersama keluarga diberikan *pretest* dengan tujuan untuk menilai tingkat pengetahuan pasien dan keluarga mengenai penyakit TB dan dispepsia, dimana nantinya hasil *pretest* tersebut akan dibandingkan dengan hasil *posttest* setelah dilakukan intervensi. Tujuannya yaitu agar mengetahui tolak ukur peningkatan pengetahuan pasien sebelum dan sesudah intervensi. Pada hasil *pretest* Tn. M mendapatkan skor 50 dan Ny. S mendapatkan skor 40, skor ini dirasa belum baik. Hal ini menunjukkan pasien dan keluarga belum memahami aspek-aspek penting dalam penyakit, pengobatan, dan pencegahan TB paru dan dispepsia. Metode *food recall* juga dilakukan untuk menilai asupan gizi dalam 24 jam, dimana diharapkan setelah dilakukan intervensi pasien dapat mengikuti edukasi dan arahan yang diberikan sesuai dengan penyakitnya.

Intervensi yang dilakukan yaitu intervensi berdasarkan *patient centered* dan *family focus*. Intervensi tidak hanya berdasarkan pasien namun juga kepada keluarganya. *Patient Centered Care* adalah mengelola pasien dengan merujuk dan menghargai individu pasien meliputi preferensi/pilihan, keperluan, nilai – nilai, dan memastikan bahwa semua pengambilan keputusan klinik telah mempertimbangkan dari semua nilai – nilai yang diinginkan pasien. *Family focused* merupakan pendekatan yang melibatkan pasien sebagai bagian keluarga, sehingga keluarga menjadi ikut andil dalam perkembangan penyakit pasien. Bagi keluarga pasien diharapkan terjadinya peningkatan pengetahuan serta perubahan sikap yang berujung pada kesehatan pasien. Selain itu, pasien dan keluarga pasien dapat memahami langkah pengobatan penyakit TB dan dispepsia, dan ikut serta dalam pencegahan penularan penyakit TB dan dispepsia.

Penggunaan media berupa poster dilakukan untuk pemberian edukasi dengan cara menjelaskan poin-poin dari isi media intervensi tersebut. Pasien dan keluarga dijelaskan mengenai penjelasan penyakit TB dan dispepsia, penyebab, gejala, cara penularan, terapi, komplikasi yang dapat terjadi, dan cara pencegahan penularan dari penyakit TB paru. Edukasi terapi dijelaskan mengenai lamanya pemberian pengobatan, efek samping yang dapat terjadi, dan pentingnya kepatuhan OAT. Pasien dan keluarga juga dijelaskan mengenai penting pengawas minum obat (PMO) yang pada pasien merupakan istrinya, guna mencegah kejadian putus obat akibat pasien lupa meminum obat, oleh sebab itu pentingnya peran keluarga agar mencegah komplikasi pada pasien dan juga mencegah terjadinya resisten obat. Selain itu juga pasien diminta untuk membuat pencatatan obat yang dimakan setiap harinya dengan bantuan *checklist*. Pemberian tanda “X” diberikan pada setiap kali pasien meminum obat di kolom pada *checklist* tersebut. *Checklist* ini diharapkan dapat membantu pasien dan keluarga sebagai PMO untuk ikut menjaga kepatuhan minum obat pasien.

Pasien dan keluarga juga diedukasi mengenai penting pemberian makanan yang bergizi pada pasien serta keluarga. Pasien dianjurkan memakan–makanan yang tinggi kalori tinggi protein (TKTP) untuk meningkatkan imunitas pasien yang sedang terinfeksi tuberkulosis. Diet tinggi kalori tinggi protein bertujuan untuk memenuhi kebutuhan energi dan protein yang meningkat untuk mencegah dan mengurangi kerusakan jaringan tubuh. Selain itu, pemberian diet ini juga untuk menambah berat badan hingga mencapai berat badan normal. Terdapat prinsip-prinsip dari diet TKTP yaitu 1. Energi tinggi, yaitu 40-45 kkal/kg BB, 2. Protein tinggi, yaitu 2,0-2,5 g/kg BB, 3. Lemak cukup, yaitu 10-25% dari kebutuhan energi total, 4. Karbohidrat cukup, yaitu sisa dari kebutuhan energi total, 5. Vitamin dan mineral cukup, sesuai kebutuhan normal, 6. Makanan diberikan dalam bentuk mudah cerna. Pada pasien ini dipilih diet TKTP 1 (2200 kkal/hari, 110 gr protein/hari). Pada pasien juga dijelaskan mengenai pola diet yang baik untuk penderita dispepsia, yaitu makan dengan porsi kecil, namun sering. Selain itu, juga dapat menghindari makanan asam, pedas, dan berminyak (Koppurapu, 2017).

Pasien dan keluarga pasien juga diberikan edukasi mengenai pentingnya menjaga lingkungan sekitar rumah. Rumah tidak boleh dalam keadaan lembab dan bebas asap rokok. Setiap pagi rumah dibersihkan dan jendela harus dibuka agar cahaya matahari dapat masuk kedalam rumah. Keluarga pasien juga diberikan edukasi dan motivasi mengenai pentingnya dukungan emosional dari keluarga untuk kesembuhan pasien (Yenni, 2016).

Kunjungan ketiga yang merupakan evaluasi dari hasil intervensi yang telah dilakukan, dilaksanakan pada Selasa, 14 Desember 2021. Pada pemeriksaan evaluasi terhadap pasien, pasien mengatakan keluhan yang awalnya dirasakan sudah tidak lagi dirasakan pasien. Pasien mengatakan batuk dan sesak sudah tidak dirasakan lagi ketika beraktivitas dirumah. Pasien juga mengatakan sudah memiliki nafsu makan yang baik. Pada pemeriksaan fisik yang dilakukan, laju pernafasan pasien normal, dan tidak ditemukannya retraksi suprasternal ataupun intercostal. Keluhan suara rhonki basah halus tidak terdengar lagi. Hal ini didukung dari data *follow-up* secara langsung melalui kunjungan rumah dan laporan secara *online* melalui *Whatsapp*.

Pada hasil wawancara evaluasi, pasien mengungkapkan kekhawatirannya sudah berkurang dengan meningkatnya pengetahuan, informasi, dan pemahaman pasien tentang penyakitnya. Persepsi pasien juga sudah berubah tentang penyakitnya dengan mengerti penyebab dari keluhannya akibat infeksi *M. tuberculosis* yang menyerang paru-paru pasien dan karena kenaikan asam lambung. Pasien juga mengatakan sudah mengetahui bahwa penyakit yang diderita dapat disembuhkan dan dicegah penularannya.

Evaluasi terhadap intervensi edukasi yang dilakukan, dengan melihat kondisi pasien, rumah, dan juga secara kuantitatif menggunakan *posttest* dengan pertanyaan yang sama dengan *pretest* dan juga telah mengikuti media intervensi. Dari hasil penilaian *posttest*, terdapat peningkatan penilaian dari pasien dan juga anggota keluarga pasien. Hal tersebut menjelaskan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan tentang penyakit TB dan dispepsia baik pasien ataupun keluarganya.

Tabel 2.
Hasil *pretest* dan *posttest*

Variabel	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Δ Skor
Pengetahuan			
Tn. M	50 poin	90 poin	Terdapat peningkatan pengetahuan antara sebelum dan sesudah dilakukan intervensi
Ny. S	40 poin	80 poin	Terdapat peningkatan pengetahuan antara sebelum dan sesudah dilakukan intervensi

Keluarga pasien juga telah direncanakan untuk dilakukan pemeriksaan sputum. Pasien mengatakan tidak pernah putus obat dan selalu mencatat pada *checklist* saat mengkonsumsi obat. Keluarga pasien sangat mendukung kesembuhan pasien. Hal ini dapat dilihat melalui keaktifan keluarga pasien dalam memantau pasien dalam meminum obat dengan bantuan *checklist* dan wawancara dengan istri pasien. Pasien sudah rajin membuka jendela setiap pagi untuk mendapatkan cahaya matahari dan mencegah rumah lembab, menjemur bantal, sprei, dan pakaian setiap minggunya. Perubahan perilaku juga didapatkan pada pasien dan keluarga pasien untuk terus menggunakan masker minimal 1 bulan selama sakit dan batuk dengan etika batuk yang baik. Keadaan rumah sudah membaik dan bersih.

Asupan gizi pasien juga mengalami peningkatan yang dilihat dari *food recall* 24 jam pasien pasca intervensi. Pasien sudah mengalami peningkatan nafsu makan dan mengerti akan pentingnya gizi pasien dengan menyediakan makanan yang bersih, sehat dan bergizi. Berdasarkan hasil *food recall* yang dilakukan, pasien dan keluarganya sudah mulai merubah pola makan pasien menjadi pola makan bergizi seimbang dengan diet tinggi kalori tinggi protein. Pasien sudah mengerti tentang pengaturan menu dengan keberagaman jenis makanan untuk menunjang kesembuhan pasien. Perubahan pola makan dan peningkatan asupan makan ini juga menunjang peningkatan berat badan pada pasien.

Tabel 3.
Food recall 24 jam pasien sebelum dan setelah intervensi

	Persentase asupan sebelum intervensi	Persentase asupan setelah intervensi
Energi total	42,8%	82,5%
Karbohidrat	30,58%	81,52%
Protein	55,41%	127,38%
Lemak	106,57%	162,06%

SIMPULAN

Diagnosis TB paru dan dispepsia ditegakkan dari anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang. Diagnosis pada pasien dapat ditegakkan dengan klinis dugaan TB dan dispepsia dan pemeriksaan bakteriologis positif. Penatalaksanaan TB paru kasus baru adalah pemberian OAT-KDT kategori I dan penatalaksanaan dispepsia dengan pemberian antasida dan perubahan perilaku pasien dan keluarga. Perubahan pengetahuan dan perilaku pada pasien dan kaeluarga pasien terlihat setelah dilakukan intervensi secara *patient centered* dan *family focused*.

DAFTAR PUSTAKA

- World Health Organization. (2020). *Global tuberculosis report*. France: World Health Organization.
- Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. (2011). *Pedoman diagnosis dan penatalaksanaan tuberkulosis di indonesia*. Jakarta: PDPI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Infodatin tuberkulosis: Temukan obati sampai sembuh*. Jakarta: Data dan Informasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Dinas Kesehatan Provinsi Lampung. (2021). *Profil kesehatan provinsi lampung 2020*. Bandarlampung: Dinas Kesehatan Provinsi Lampung.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Strategi nasional penanggulangan tuberkulosis indonesia 2020-2024*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- World Health Organization. (2019). *People-centred framework for tuberculosis programme planning and prioritization*. Diakses dari <http://apps.who.int/iris>
- Larasati, T., Lipoeto, N. I., Mudjiran, Masrul, Hardisman, & Sutomo, A. H. (2020). *Genogram physician involvement model: New approach for indonesian physician involvement with family*. *Korean journal of family medicine* (Vol. 41(5), pp. 325–331).
- Patterson B., Morrow C., Singh V., Moosa A., Ggada M., et al. (2017). *Detection of mycobacterium tuberculosis bacilli in bio-aerosols from untreated TB patients*. *Gate Open Res* 1:11. doi: [10.12688/gatesopenres.12758.2](https://doi.org/10.12688/gatesopenres.12758.2)

- Soh AZ, Chee CBE, Wang YT, Yuan JM, Koh WP. (2017). *Alcohol drinking and cigarette smoking in relation to risk of active tuberculosis: prospective cohort study*. *BMJ Open Respir Res*: 4(1):e000247.
- Silva DR, Muñoz-Torrico M, Duarte R, Galvão T, Bonini EH, et al. (2018). *Risk factors for tuberculosis: diabetes, smoking, alcohol use, and the use of other drugs*. *J Bras Pneumol* (Vol. 44(2), pp. 145-152). <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-37562017000000443>
- Olmstead D. (2018). *Acute respiratory distress syndrome: Pathogenesis and clinical findings*. Diakses dari www.thecalgaryguide.com
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). Keputusan menteri kesehatan republik indonesia nomor hk.01.07/menkes/755/2019 tentang pedoman nasional pelayanan kedokteran tata laksana tuberkulosis. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Koppurapu V, Meena N. (2017). *A review of the management of complex parapneumonic effusion in adults*. *Journal of Thoracic Disease* (Vol. 9, No. 7).
- Saftarina F, Fitri AD. (2019). Studi fenomenologi tentang faktor risiko penularan tuberkulosis paru di perumnas way kandis lampung. *Jambi Medical Journal Jurnal Kedokteran dan Kesehatan* (Vol. 7 No. 1).
- Yenni FP, Utami NW, Susmini. (2016). Hubungan tingkat pengetahuan keluarga pasien tentang tuberkulosis dengan kepatuhan menggunakan alat pelindung diri (APD) di ruang rawat inap rumah sakit panti waluya malang. *Nursing News* 1(1): 12-21. Diakses dari <https://publikasi.unitri.ac.id/index.php/fikes/article/viewFile/394/312>
- Wulandari AA, Nurjazuli, Adi MS. (2015). Faktor risiko dan potensi penularan tuberkulosis paru di kabupaten kendal, jawa tengah. *JKLI* (Vol. 14(1), pp. 7-13). Diakses dari <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jkli/article/view/10031>.

