

Upaya Keluarga dalam Perawatan Klien TB Paru dengan Komorbid Diabetes Melitus Di Kota Salatiga

Jean C Tetrapoik¹, Kristiawan Prasetyo Agung Nugroho², Fiane de Fretes¹

¹ Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan, Universitas Kristen Satya Wacana

² Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan, Universitas Kristen Satya Wacana

*E-mail: kristiawan.nugroho@uksw.edu

Abstract

Pulmonary tuberculosis is infectious disease made it the most feared by the community for its rapid transmission from bacteria mycobacterium tuberculosis .Bacteria mycobacterium tuberculosis spread from patients pulmonary tuberculosis issued phlegm or a liquid of saliva contains the germ through the air while cough , and sneezing .The family was very important to actively involved to do prevent transmission of in the house .A disease pulmonary tuberculosis will be more long treatment if accompanied by komorbid diabetes mellitus . he effect of a disease pulmonary tuberculosis teruruk with diabetes mellitus is a reduction endurance that will lead to the risk to other diseases such as lung disease, pneumothoraks , asthma , other and respiratory disease .The family had to make prevention / other treatment to make patients recovering from both of these diseases , and worsening the condition of patients. The family is one important aspect to be involved in efforts to care for people with pulmonary tuberculosis especially with komorbid diabetes mellitus and preventing the spread of tb in one house.This study attempts to describe the form of efforts to handle and prevention on the client pulmonary tuberculosis with komorbid diabetes mellitus that is undergoing the process of treatment in the city Salatiga. The research uses a qualitative methodology with described how efforts to handle and prevention pulmonary tuberculosis that have been accompanied by komorbid diabetes mellitus can be done by a member of the clients. Population in this research is a member of their family and of contact share a house or liable to clients that suffering from pulmonary tuberculosis of the currently active undergo the program pulmonary tuberculosis during the three months the maintenance with consisting of four participating states to 1 participating states who has a family members with the disease pulmonary tuberculosis with komorbid diabetes mellitus. The results of the: some participants know disease processes pulmonary tuberculosis with diabetes mellitus because experience have the disease that can do some patient care in accordance with that which is required. Maintenance done by family according to experience but in providing nutrition some participants only give you food and drink without consultation nutritionists or find out about providing nutrition appropriate with both a disease (pulmonary tuberculosis with diabetes mellitus) so that abstinence food , drink wholly unknown by participants. A member of the family should use a mask to prevent the spread of and their families have to sleep separate with family members sick

Keywords: Pulmonary tuberculosis, family role, komorbid diabetes mellitus

Abstrak

Tuberkulosis Paru adalah penyakit infeksius yang ditakuti oleh masyarakat karena sumber penularan yang cepat dari bakteri *Mycobacterium Tuberculosis*. Bakteri *Mycobacterium tuberculosis* menyebar dari penderita TB Paru mengeluarkan dahak atau cairan liur yang berisikan kuman melalui udara saat batuk, dan bersin. Keluarga sangat penting untuk dilibatkan secara aktif untuk melakukan pencegahan penularan dalam rumah. Penyakit TB Paru akan semakin lama pengobatannya bila disertai dengan komorbid diabetes mellitus. Efek teruruk dari penyakit tb paru dengan diabetes mellitus adalah penurunan daya tahan tubuh yang akan mengakibatkan resiko memunculkan penyakit lain seperti: penyakit Ca paru, pneumothoraks, asma, dan penyakit paru lainnya. Keluarga harus membuat pencegahan/ pengobatan lain untuk dapat membuat penderita sembuh dari kedua penyakit tersebut, sehingga tidak memperburuk kondisi penderita. Keluarga merupakan salah satu aspek penting untuk dilibatkan dalam upaya perawatan penderita TB Paru khususnya dengan komorbid diabetes melitus serta pencegahan penularan penyakit TB dalam satu rumah. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan bentuk upaya penanganan dan pencegahan pada klien tuberkulosis paru dengan komorbid diabetes melitus yang sedang menjalani proses pengobatan di Kota Salatiga. Penelitian menggunakan metode kualitatif dengan mendeskripsikan bagaimana upaya penanganan dan pencegahan TB Paru yang disertai dengan komorbid diabetes melitus dapat dilakukan oleh anggota keluarga klien. Populasi dalam penelitian ini adalah anggota keluarga terdekat dan kontak serumah atau bertanggung jawab terhadap klien yang menderita TB Paru yang sedang aktif menjalani program pengobatan TB Paru selama 3 bulan masa perawatan dengan berjumlah 4 partisipan dengan 1 partisipan yang memiliki 1 anggota keluarga dengan penyakit TB Paru dengan komorbid diabetes melitus. Hasil dan pembahasan: beberapa partisipan telah mengetahui proses penyakit TB Paru dengan diabetes mellitus karena pengalaman memiliki penyakit sehingga dapat melakukan beberapa perawatan sesuai dengan yang dibutuhkan pasien. Upaya perawatan yang dilakukan oleh keluarga sesuai dengan pengalaman namun pada pemberian nutrisi beberapa partisipan hanya memberikan makanan dan minuman tanpa melakukan konsultasi ahli gizi atau mencari tahu tentang pemberian nutrisi yang sesuai dengan kedua penyakit (TB Paru dengan diabetes mellitus) sehingga pantangan makanan, minuman tidak sepenuhnya diketahui oleh partisipan. Anggota keluarga seharusnya menggunakan masker untuk mencegah terjadinya penularan penyakit serta keluarga harus tidur terpisah dengan anggota keluarga yang sakit.

Kata Kunci: TB Paru, Peran Keluarga, Pengobatan, Komorbid diabetes melitus

Submitted: 11 Desember 2019

Accepted: 27 Agustus 2020

DOI: <https://doi.org/10.25026/jsk.v2i4.159>

■ Pendahuluan

Tuberkulosis Paru atau yang dikenal oleh masyarakat sebagai Penyakit plek paru, bukanlah kasus yang baru di Indonesia [1]. Di Kota Salatiga saja, Berdasarkan data dari Puskesmas dan Rumah sakit Kota, angka penemuan kasus baru Tb Paru terkonfirmasi bakteriologis (BTA positif) yang tercatat tahun 2015 sebesar 123.08 per 100.000 penduduk. Pada tahun 2017 menunjukkan Penduduk Kota Salatiga yang mengalami Tb BTA positif sebanyak 276,72 dan merupakan urutan kedua setelah kota Semarang [2]. Tb Paru merupakan penyakit menular dengan dua

mekanisme penularan, salah satunya adalah Tb Primer [3].

TB Primer terjadi karena penularan bakteri *Mycobacterium tuberculosis* dari penderita TB Paru kepada orang sehat ataupun pasien mengalami defisiensi sistem imun karena penyakit penyerta lainnya melalui inhalasi *droplet nuclei* yang mengandung *tuberkel Bacillus*. Perjalanan Penyakit TB Primer Paru bagi sebagian besar orang yang terinfeksi bakteri *Mycobacterium Tuberculosis*, akan menunjukkan gejala asimtomatik dan berkembang menjadi TB Laten Paru yang berarti sistem imun tubuh yakni T-Limfosit (CD4+) dan makrofag melakukan agregasi terhadap bakteri tersebut untuk mencegah

terjadi penyebaran infeksi bakteri. Agregasi dari sistem imun ini menimbulkan bercak putih atau Ghon terlokalisasi pada bagian atas dan bawah dari lobus paru terutama pada area sub pleural. Ketika infeksi menyebar, maka bakteri akan terakumulasi di dalam sputum yang beresiko tinggi untuk menginfeksi orang lain [4].

Pengobatan TB Paru menjadi kompleks ketika pasien datang ke rumah sakit ataupun klinik dengan penyakit penyerta lainnya seperti penyakit HIV/AIDS, Diabetes Melitus (diabetes melitus) dan kanker Paru. Presentase TB Paru yang positif HIV/AIDS di Indonesia pada tahun 2014, mengalami peningkatan sebesar 0,74%. Sedangkan, penelitian melaporkan bahwa prevalensi pasien Diabetes Melitus dengan TB Paru di dunia adalah sebesar 12,8% – 42% kasus. Untuk Penyakit penyerta Ca Paru dengan TB Paru diperkirakan 1,82% [5].

Penyakit TB Paru yang telah disertai dengan penyakit lain akan mengganggu fungsi dari sel imunitas/ pertahanan tubuh manusia. Sistem imun yang rendah, menyebabkan perkembangan bakteri dan proses patofisiologisnya menjadi lebih progresif dengan gejala yang seringkali tidak tampak dan non-spesifik seperti demam, penurunan berat badan, *fatigue*, keringat di malam hari, hingga *pleuritis* dan *lymphadenitis*. Diabetes melitus menurunkan imunitas penderita TB dan pemanjangan waktu konversi sputum, sehingga memungkinkan terjadinya relaps. Diabetes juga mengakibatkan kerusakan paru, pada penderita diabetes mellitus akan mengalami perubahan patologis, seperti penebalan epitel alveolar dan lamina basalis kapiler paru yang merupakan akibat sekunder dari komplikasi mikroangopati sama seperti yang terjadi pada retinopati dan nefropati. Gangguan neuropati dari syaraf otonom dapat berupa hipoventilasi sentral dan sleep apneu. Selain itu juga dapat terjadi penurunan elastisitas rekoil paru, penurunan kapasitas difusi karbon monoksida, dan peningkatan endogen produksi karbondioksida [6]. Oleh karena itu, penanganan pada pasien TB Paru dengan komorbid diabetes melitus, tentunya membutuhkan lebih banyak perhatian dari lingkungan sosial [7].

Perawatan yang diberikan keluarga pada penderita TB Paru dengan komorbid diabetes melitus dimungkinkan berbeda dengan perawatan pada pasien dengan TB Paru. Keluarga diharapkan dapat melakukan perawatan yang seimbang dengan kedua penyakit yang tentunya dapat membantu pasien dalam masa pengobatan bukan untuk memperburuk keadaan pasien [8]. Keluarga

harus melakukan perawatan pada penyakit penyerta agar tidak memperburuk infeksi TB Paru sekaligus menangani pencegahan penularan Infeksi bagi anggota keluarga yang lain. Hal ini menjadi penting karena pengobatan yang tidak dilakukan seimbang dan hanya berfokus pada satu penyakit akan memperburuk kondisi penderita atau meningkatkan resiko infeksi.

Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan bentuk upaya perawatan keluarga pada pasien TB Paru dengan komorbid diabetes melitus yang sedang menjalani proses pengobatan di Kota Salatiga.

■ Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan mendeskripsikan bagaimana upaya penanganan TB Paru dengan komorbid diabetes melitus dapat dilakukan oleh anggota keluarga klien. Desain penelitian yang digunakan adalah studi kasus jenis *single case* dengan Partisipasi kasus TB Paru dengan komorbid diabetes melitus. Populasi dalam penelitian ini adalah anggota keluarga terdekat dan kontak serumah atau bertanggung jawab terhadap klien yang menderita TB Paru yang sedang aktif menjalani program pengobatan TB Paru selama 3 bulan masa perawatan dengan berjumlah 4 partisipan dengan 1 partisipan yang memiliki 1 anggota keluarga dengan penyakit TB Paru dengan komorbid diabetes melitus.

Teknik pengambilan sampel *Purposive Sampling*, dengan kriteria inklusi yaitu:

1. Anggota keluarga terdekat dan kontak serumah atau bertanggung jawab terhadap klien yang menderita TB Paru yang sedang aktif menjalani program pengobatan TB Paru selama 3 bulan masa perawatan
2. Anggota keluarga berusia 18 tahun keatas
3. Anggota keluarga dapat membaca dan menulis serta bersedia terlibat dalam penelitian

Kriteria eksklusi yaitu: keluarga yang memiliki penyakit TB paru.

Informasi atau data yang diperoleh meliputi: Pengetahuan keluarga tentang penyakit TB Paru dengan komorbid diabetes melitus, upaya perawatan keluarga, upaya pencegahan penularan keanggota keluarga yang lain. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara terstruktur. Teknik analisis data menggunakan analisis tematik. Kemudian melakukan data *Display* dan Tahap selanjutnya adalah *Conclusion*,

Drawing/verification yaitu melakukan penarikan kesimpulan.

■ Hasil dan Pembahasan

Menurut fungsi perawatan, keluarga berperan untuk menyediakan makanan, pakaian, perlindungan, dan memiliki kemampuan melakukan asuhan keperawatan atau pemeliharaan kesehatan untuk meningkatkan status kesehatan keluarga serta individu [9].

Hasil penelitian terdiri dari pengetahuan keluarga tentang TB Paru dengan komorbid diabetes melitus, upaya perawatan yang dilakukan oleh keluarga, Upaya Pencegahan anggota keluarga.

Pengetahuan Keluarga tentang Penyakit TB Paru dengan Komorbid diabetes melitus

Pengetahuan partisipan meliputi pengetahuan keluarga tentang penyakit TB Paru dengan komorbid diabetes melitus, penyebab serta gejala penyakit.

Tabel 1. Karakteristik Pengetahuan Responden tentang Penyakit TB Paru dengan Komorbid diabetes melitus

Jumlah	Pengetahuan	
	Tahu	Tidak Tahu
4 Partisipan	100%	0%

Dua Partisipan menyatakan bahwa Diabetes Melitus dialami dalam waktu yang cukup lama. Penyakit Diabetes Melitus memang merupakan salah satu penyakit tidak menular yang kronis. Hal ini akan memperberat keadaan pasien sehingga berkembang menjadi komplikasi dengan penyakit menular. Seseorang yang terkena Diabetes Melitus memiliki kondisi hiperglikemia sehingga mengganggu fungsi sel neutrofil dan monosit (makrofag). Akibatnya, terjadi penurunan fungsi fagositosis dari sel tersebut sehingga terjadi penurunan sensitivitas terhadap infeksi *Mycobacterium Tuberculosis* [10].

Tabel 2. Karakteristik Pengetahuan Responden tentang Penyebab TB Paru dengan Komorbid diabetes melitus

Jumlah	Pengetahuan	
	Tahu	Tidak Tahu
4 Partisipan	50%	50%

Penyebab penyakit TB Paru yang diketahui oleh Partisipan adalah penularan dari orang lain, asap rokok, knalpot motor dan juga perokok aktif. Penelitian menunjukkan bahwa penularan TB hanya terjadi apabila ada kontak langsung dengan bakteri *M. Tuberculosis* melalui manusia. Sedangkan asap rokok, asap dari knalpot motor atau perokok aktif merupakan faktor eksternal yang memperberat kondisi paru – paru sehingga meningkatkan resiko yang lebih cepat untuk tertular bakteri dari *droplet nuclei* yang dibatukan oleh penderita TB [11].

Penularan TB, terjadi melalui lingkungan sosial yang terdekat dengan pasien.

Tabel 3. Karakteristik Pengetahuan Responden tentang Penularan TB, terjadi melalui lingkungan sosial yang terdekat dengan pasien

Jumlah	Pengetahuan	
	Tahu	Tidak Tahu
4 Partisipan	50%	50%

Pernyataan di atas menunjukkan bahwa hanya ada satu partisipan yang tahu bahwa pasien TB Paru dengan penyakit penyerta mendapat sumber penularan dari orang-orang terdekat. Sedangkan 3 partisipan lainnya tidak tahu tentang sumber penularan.

Penularan penyakit TB Paru harus diketahui karena dampaknya jika tidak mengetahui sumber penularan akan berakibat pada diri sendiri dan orang lain. Karena penularan yang tidak diketahui akan berakibat seseorang sakit dan tidak mengetahui cara penularan karena akan berdampak menularkan keorang lain juga. Sebelumnya sudah sakit penyakit Diabetes Melitus pasti akan melemahnya sistem kekebalan tubuh dan berpotensi terkena penyakit TB Paru.

Tabel 4. Karakteristik Pengetahuan Responden tentang Gejala TB Paru dengan Komorbid diabetes melitus yang diketahui keluarga

Jumlah	Pengetahuan	
	Tahu	Tidak Tahu
4 Partisipan	100%	0%

Penuturan partisipan gejala yang sangat terlihat adalah penurunan berat badan, batuk dan sesak napas sehingga keluarga sudah mengetahui gejala penyakit untuk mempermudah dalam

penanganan pengobatan pertama kali secara tepat yaitu dibawa ke rumah sakit, setelahnya anggota keluarga melakukan perawatan yang sudah dianjurkan oleh dokter.

Pengetahuan para partisipan, dipengaruhi oleh berbagai faktor. Pertama, faktor pengalaman.

Tabel 5. Karakteristik Pengetahuan Responden tentang faktor pengalaman

Jumlah	N= (%)	
	Tahu	Tidak Tahu
4 Partisipan	75%	25%

Dari tabel 5, faktor pertama adalah pengalaman merawat ataupun mengalami sakit yang sama. P2, merupakan partisipan yang memiliki anggota keluarga dengan resistensi obat membuatnya mengetahui penyakit yang diderita bapaknya sehingga pengetahuannya bertambah dan mampu menjaga dan merawat bapaknya dengan baik. P1 merupakan Partisipan yang sebelumnya pernah mengalami penyakit TB Paru sehingga beliau juga mengetahui penyakit yang diderita ibunya. Faktor kedua adalah sumber informasi. P3, mendapatkan informasi tentang penyakit setelah mengikuti sosialisasi dari petugas kesehatan di rumah sakit.

Berdasarkan hasil penelitian dengan teori dapat disimpulkan bahwa hubungan pengetahuan keluarga sangat penting untuk diketahui agar menjadi patokan dalam memberikan perawatan pada anggota keluarga [11]. Selain itu, pengetahuan merupakan aspek untuk mencari tahu sesuatu sehingga anggota keluarga yang tidak tahu tentang penyakit seharusnya mencari tahu tentang penyakit tersebut. Pengetahuan keluarga sangat penting diketahui agar pengobatan yang diberikan sesuai dengan pengetahuan tentang penyakit itu sendiri. Pengetahuan merupakan hasil dari “tahu” yang terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek sebagai fungsi agar dapat mendorong seseorang untuk dasar ingin tahu saat mencari penalaran serta pengorganisasikan pengalaman [12].

Upaya Perawatan Keluarga

Penyakit kronis merupakan salah satu beban ganda dalam keluarga untuk merawat anggota keluarga yang sakit. Peran dan fungsi utama keluarga adalah sebagai pemberi perawatan (*caregiver*) pada anggota keluarga yang sakit [13]. Konsep pada keluarga yang memiliki anggota

keluarga dengan penyakit dilakukan dengan cara merubah gaya hidup untuk mendukung proses pengobatan [8]. Kegiatan-kegiatan tersebut antara lain melakukan pemeriksaan rutin, manajemen perawatan diri, perubahan pola makan, aktivitas fisik, dan memaksimalkan dukungan emosional dilakukan untuk memberikan kenyamanan. Berikut merupakan Upaya Perawatan anggota keluarga yang dilakukan oleh responden terhadap penderita penyakit TB Paru dengan disertai penyakit Diabetes Melitus dilihat dari kebutuhan dasar manusia yaitu: Upaya Pemenuhan Gizi, Pemberian Makanan oleh Pengasuh Primer, Pantangan Makanan dan Minuman, Pemberian Minuman, Pemberian Buah yang Mengandung Air, Upaya Pemenuhan Aktivitas Fisik, Upaya Pemenuhan Tidur, Sanitasi dan Modifikasi Lingkungan

Upaya Pemenuhan Gizi

Pada penderita TB Paru Paru yang disertai Diabetes Melitus perlu perhatian khusus terutama dalam pemenuhan gizi pasien, karena pada pasien TB Paru dengan Diabetes Melitus perlu dijaga kadar gula darah agar efektifitas obat dapat bekerja dan asupan gizi untuk penyakit tuberkulosis paru tidak boleh dikesampingkan [8].

Tabel 6. Karakteristik Pemberian makanan oleh Pengasuh Primer

Jumlah	Pemberian Makanan oleh pengasuh primer	
	Dilakukan	Tidak Dilakukan
4 Partisipan	75%	25%

Hasil penelitian menunjukkan pemberian makanan oleh pengasuh primer tidak dilakukan namun hanya bertugas untuk mengantarkan pasien ke BKPM dan puskesmas untuk mengambil obat. Hanya ada 1 partisipan yang membantu untuk menyiapkan makanan pada pasien. Hubungan antara pemberi makan oleh pengasuh primer adalah anggota keluarga yang memiliki peran aktif dalam pengobatan, dilihat dari ketiga partisipan adalah laki-laki sehingga untuk menyiapkan makanan sulit, sedangkan pada partisipan perempuan lebih mempersiapkan makanan dengan baik.

Pantangan makan dan minuman

Pantangan makan untuk penyakit Diabetes Melitus adalah menghindari makanan yang terlalu

manis, sedangkan makanan untuk TB Paru makanan yang rendah lemak/ tanpa lemak (gorengan) karena asupan total lemak dan minyak antara 25-30 persen kalori harian. Sedangkan salah satu partisipan mengatakan pantangan makanan seperti kacang-kacangan padahal protein sangat dibutuhkan untuk pasien TB Paru karena mampu mengganti sel yang rusak. Pantangan minuman tidak boleh mengkonsumsi minuman dalam bentuk es, alkohol, minuman yang berwarna selain air putih dan susu yang sudah diolah [14].

Tabel 7. Karakteristik Pantangan makanan dan minuman

Jumlah	Pantangan makanan dan minuman	
	Dilakukan	Tidak Dilakukan
4 Partisipan	25%	75%

Pemberian minuman

Tabel 8. Karakteristik pemberian minuman

Jumlah	Pemberian minuman	
	Dilakukan	Tidak Dilakukan
4 Partisipan	25%	75%

Air sebagai sarana pengobatan penyakit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa partisipan sering memberikan air putih untuk pasien konsumsi, selain air putih partisipan lain memberikan susu sebagai suplemen tambahan namun susu yang belum diolah. Susu yang belum diolah tidak baik untuk dikonsumsi karena susu organik dari sapi yang memakan rumput mengandung lemak berlebih dan diproduksi tanpa menggunakan antibiotik dan mungkin terserang penyakit akibat patogen dalam kandungan susu mentah. Sistem kekebalan tubuh pasien TB Paru dengan penyakit Diabetes Melitus sangat rentan untuk terserang penyakit lain/ memperburuk kondisi pasien dengan mengonsumsi susu mentah. Control and Prevencion (CDC) dan Food and Drug Administration (FDA) menemukan ada total 81 wabah bakteri penyebab penyakit yang ditemukan dalam susu yang tidak dipasteurisasi.

Pemberian buah yang mengandung air

Buah yang mengandung air dapat membantu seseorang untuk menambah air didalam tubuh karena sebagian besar tubuh mengandung air, agar tidak terjadi dehidrasi pada pasien karena jarang mengkonsumsi air putih maka ada tambahan dari buah yang mengandung air.

Tabel 9. Karakteristik pemberian buah yang banyak mengandung air

Jumlah	Pemberian buah yang banyak mengandung air	
	Dilakukan	Tidak Dilakukan
4 Partisipan	100%	0%

Selain minuman, buah yang mengandung air juga dapat menyumbang kebutuhan cairan harian namun dengan rendah gula. Menurut buah yang harus dikonsumsi adalah buah yang mengandung air namun rendah gula seperti: Pisang, apel, plum, kiwi, lemon, jambu biji, anggur, belimbing, nanas, tomat, melon, semangka, pepaya

Pada keempat Partisipan telah mengkonsumsi buah-buahan yang mengandung air dengan mengupayakan buah yang rendah gula. Buah yang disediakan partisipan sesuai dengan kemampuan untuk membeli dan menyediakan buah, sehingga ada beberapa buah yang tidak disediakan oleh partisipan.

Upaya Pemenuhan Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik sangat penting untuk dilakukan saat sehat maupun sakit. Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang membutuhkan energi untuk mengerjakannya. Sedangkan olahraga merupakan aktivitas fisik yang terencana dan terstruktur serta melibatkan gerakan tubuh berulang-ulang dan bertujuan untuk meningkatkan kebugaran jasmani.

Tabel 10. Karakteristik aktivitas fisik responden

Jumlah	Aktivitas fisik	
	Dilakukan	Tidak Dilakukan
4 Partisipan	100%	0%

Pada masa pengobatan, partisipan menyatakan bahwa pasien TB dengan penyakit Diabetes Melitus, masih aktif melakukan aktivitas fisik yang tergolong aktivitas sedang. Olahraga yang dianjurkan untuk pasien TB Paru dengan Diabetes Melitus adalah berjalan kaki dengan kecepatan lambat dan jarak yang tidak terlalu

jauh. Berjalan kaki harus dilakukan ditempat yang bersih dan jauh dari polusi udara yang tidak sehat. Aktivitas ini merupakan yang baik untuk kesehatan paru namun tidak memperberatkan kerja paru karena merupakan aktivitas ringan.

Upaya Pemenuhan Kebutuhan Tidur

Setiap orang membutuhkan istirahat dan tidur agar dapat mempertahankan status kesehatan pada tingkat yang optimal.

Tabel 11. Karakteristik pemenuhan kebutuhan tidur responden

Jumlah	Kebutuhan tidur	
	Dilakukan	Tidak Dilakukan
4 Partisipan	25%	75%

Hasil penelitian menunjukkan partisipan tidur tidak terlelap karena sering terbangun akibat adanya sesak napas, batuk, dan merasa gula darahnya meningkat. Pada usia delapan belas tahun sampai 60 tahun keatas kualitas tidur yang benar adalah 7-8 jam perhari. Pemenuhan kebutuhan istirahat dan tidur terutama sangat penting bagi orang yang sedang sakit agar lebih cepat memperbaiki kerusakan pada sel. Apabila kebutuhan istirahat dan tidur tersebut tercukupi, maka jumlah energi yang diharapkan untuk memulikan status kesehatan dan mempertahankan kegiatan dalam kehidupan sehari-hari terpenuhi. Selain itu, orang yang mengalami kelelahan juga membutuhkan istirahat dan tidur lebih dari biasanya. Faktor yang mempengaruhi kuantitas dan kualitas tidur banyak faktor yang mempengaruhi kualitas maupun kuantitas tidur, di antaranya adalah penyakit, lingkungan, kelelahan, gaya hidup, stress emosional, stimulan dan alcohol, diet, merokok, dan motivasi

Sanitasi dan modifikasi lingkungan

Sanitasi adalah perilaku disengaja dalam pembudayaan hidup bersih dengan maksud mencegah manusia bersentuhan langsung dengan kotoran dan bahan buangan berbahaya lainnya

Penataan rumah

Lingkungan rumah yang dapat mempengaruhi tingginya kejadian tuberkulosis paru adalah lingkungan rumah yang kurang sehat misalnya kurang adanya fasilitas ventilasi yang baik, pencahayaan yang buruk di dalam ruangan,

kepadatan hunian dalam rumah dan bahan bangunan di dalam rumah [15].

Tabel 12. Karakteristik Penataan Rumah Responden

Jumlah	Penataan rumah	
	Dilakukan	Tidak Dilakukan
4 Partisipan	100%	0%

Beberapa partisipan jarang membersihkan rumah karena kesibukan dan kurangnya Diabetes Melitus yang membantu. Lingkungan rumah yang mempengaruhi kejadian TB Paru keadaan lingkungan fisik, lingkungan biologis dan lingkungan sosial yang kurang baik juga akan dapat merugikan kesehatan dan dapat mempengaruhi penyakit tuberkulosis dan pada akhirnya mempengaruhi tingginya kejadian TB Paru.

Ventilasi Ruang

Tabel 13. Karakteristik keberadaan ventilasi ruangan

Jumlah	Keberadaan ventilasi ruangan	
	Ada	Tidak ada
4 Partisipan	75%	25%

Ventilasi merupakan salah satu faktor pendukung untuk membantu mengencerkan bakteri TB Paru. Ventilasi berfungsi untuk mengeluarkan udara yang tercemar dengan bakteri (*Mycrobacterium Tuberculosis* + CO₂) dan menggantikannya dengan udara yang segar dan bersih (cahaya ultraviolet). Kategori diatas menunjukkan partisipan sudah melakukan kegiatan yaitu dengan sering membuka jendela, namun terdapat satu partisipan yang tidak melakukan tindakan yang sesuai dengan yang dilakukan karena merasa rumahnya akan dimasuki maling, sehingga rumah yang ditempati oleh partisipan kekurangan pencahayaan yang masuk dan akan berakibatkan bakteri akan terus berkembang karena kurangnya pencahayaan.

Upaya Pencegahan Penularan Pada anggota Keluarga Lain

Pencegahan yang dilakukan oleh keluarga meliputi; penggunaan APD (Alat Pelindung Diri) berupa masker, menghindari/menutup mulut saat batuk, membuang sputuh/dahak pada wadah tertentu, dan sebaiknya anggota keluarga yang

sakit tidur terpisah dari anggota keluarga yang sehat agar tidak terjadi penularan penyakit.

Pembuangan Sputum

Pembuangan sputum sangat perlu diperhatikan agar tidak terjadi pencemaran lingkungan akibat adanya bakteri yang terdapat pada dahak (sputum).

Tabel 14. Karakteristik pembuangan septum yang baik

Jumlah	Pembuangan Septum	
	Dilakukan	Tidak Dilakukan
4 Partisipan	100%	0%

Partisipan menyiapkan tempat khusus untuk pembuangan sputum. Partisipan menyiapkan tempat khusus seperti plastik, botol yang dipotong dan dimasukan pasir sedangkan untuk partisipan lainnya sering membuang sputum kedalam closet. Pada saat partisipan berada diluar ruangan pembuangan sputum di buatkan lubang khusus untuk membuang sputum dan di tutup kembali dengan pasir. salah satu partisipan cara menyediakan tempat khusus untuk pembuangan dahak karena dibiarkan terbuka dan setelah selesai partisipan mencuci tempatnya dan diberi pasir yang baru, seharusnya tempatnya dibuang dan diganti baru karena sudah terkontaminasi dengan bakteri *Tuberculosis*. Ketiga partisipan telah menyediakan tempat sputum telah dilakukan dengan benar karena sebelumnya responden telah mendapatkan penyuluhan tentang penyediaan tempat sputum oleh layanan kesehatan (Puskesmas)

Penggunaan APD

Penggunaan Alat Perlindungan Diri (APD) sangat diperlukan untuk anggota keluarga yang tidak sakit agar saat berkomunikasi dengan anggota keluarga yang sakit tidak dapat ditularkan [16].

Tabel 15. Karakteristik penggunaan APD

Jumlah	Penggunaan APD		
	Dilakukan	Tidak Dilakukan	Tidak sering
4 Partisipan	0%	25%	75%

Dari keempat partisipan hanya satu yang menyiapkan masker untuk digunakan saat

berkomunikasi dengan pasien sedangkan partisipan lainnya tidak menggunakan masker saat berkomunikasi dengan pasien padahal P1 sudah pernah mengalami penyakit TB Paru dan mengetahui proses penularan penyakit ke orang lain namun tidak direalisasikan olehnya padahal bapak W yang menularkan penyakit ke ibunya.

Anggota Keluarga Tidur bersama Partisipan

Selain itu tidur terpisah dengan anggota keluarga yang sakit harus dilakukan karena penyakit yang diderita tertular secara langsung dari udara.

Tabel 16. Karakteristik kebiasaan tidur bersama responden

Jumlah	Kebiasaan tidur bersama	
	Dilakukan	Tidak Dilakukan
4 Partisipan	25%	75%

Dari keempat partisipan hanya satu partisipan yang tidur bersama dengan penderita TB Paru sehingga pencegahan penularan dari partisipan tidak maksimal dilihat dari partisipan yang tidak menggunakan masker dan tidur bersama pasien. Penyebaran penyakit TB Paru melalui kontak langsung dengan pasien seperti berhadapan langsung dengan jarak dekat dengan pasien apalagi pasien sedang mengeluarkan batuk sehingga pasien sebaiknya tidur sendiri. Partisipan dengan pasien merupakan suami istri sehingga sulit untuk tidur terpisah dengan istri.

■ **Kesimpulan**

Perawatan yang dilakukan oleh anggota keluarga pada pasien TB Paru dengan komorbid diabetes melitus terdapat beberapa partisipan yang telah mengetahui penyakit karena merupakan pengalaman saat partisipan terkena penyakit. Upaya perawatan yang dilakukan oleh keluarga sesuai dengan pengalaman namun pada pemberian nutrisi beberapa partisipan hanya memberikan makanan dan minuman tanpa melakukan konsultasi ahli gizi atau mencari tahu tentang pemberian nutrisi yang sesuai dengan kedua penyakit (TB Paru dengan diabetes mellitus) sehingga pantangan makanan, minuman tidak sepenuhnya diketahui oleh partisipan. Proses penularan penyakit tidak diketahui oleh sebagian besar partisipan karena hanya mengetahui resiko penularan sehingga pencegahan menggunakan masker dan tidur terpisah dengan pasien yang

sakit merupakan hal yang belum sepenuhnya dilakukan.

■ Daftar Pustaka

- [1] Kesehatan K, Indonesia R. profil-kesehatan-Indonesia-2015.
- [2] Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. Profil Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah 2012 & 2013. 2014;3511351(24).
- [3] Asiah I, Suyanto, Munir SM. Gambaran Perilaku Pasien TB Paru Terhadap Upaya Pencegahan Penyebaran Penyakit TB Paru Pada Pasien Yang Berobat Di Poli Paru RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau. *Arborist News*. 2014;2(April):1–16.
- [4] Purty AJ, Chauhan RC, Natesan M, Cherian J, Singh Z, Sharma Y. Patient and health system delays among adult smear-positive tuberculosis patients diagnosed at medical colleges of Puducherry in south India. *Indian J Public Health*. 2016;60(1):77–80.
- [5] Mason CM. American heart association: Council on cardiovascular nursing department. *J Cardiovasc Nurs*. 2005;20(5):297–8.
- [6] Siddiqui AN, Khayyam KU, Sharma M. Effect of Diabetes Mellitus on Tuberculosis Treatment Outcome and Adverse Reactions in Patients Receiving Directly Observed Treatment Strategy in India: A Prospective Study. *Biomed Res Int*. 2016;2016(Diabetes melitus).
- [7] Chang JT, Dou HY, Yen CL, Wu YH, Huang RM, Lin HJ, et al. Effect of type 2 diabetes mellitus on the clinical severity and treatment outcome in patients with pulmonary tuberculosis: A potential role in the emergence of multidrug-resistance. *J Formos Med Assoc*. 2011;
- [8] Risdayani R, Bahar H, Nirmala F. Analisis Kualitatif Peran Keluarga Dalam Merawat Anggota Keluarga Yang Menderita Penyatuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Poasia Kota Kendari Tahun 2016. *J Ilm Mhs Kesehat Masy*. 2016;1(4).
- [9] Chayaratanasin P, Barbieri MA, Suanpairintr N, Adisakwattana S. Inhibitory effect of *Clitoria ternatea* flower petal extract on fructose-induced protein glycation and oxidation-dependent damages to albumin in vitro. *BMC Complement Altern Med*. 2015 Dec;15(1):27.
- [10] Prameswari A. The Evaluation of Directly Observed Treatment Short-Course (DOTS) Implementation for TB in Hospital X. *J Medicoeticolegal dan Manaj Rumah Sakit*. 2018;7(2):93–101.
- [11] Yanti Z. Pengaruh Diabetes Melitus Terhadap Keberhasilan Pengobatan TB Paru Di Puskesmas Tanah Kalikedinding. *J Berk Epidemiol*. 2017;5(Mei 2017):163–73.
- [12] A.Wawan D. Teori & Pengukuran Pengetahuan, Sikap, Dan Perilaku Manusia. Yogyakarta: Nuha Medika; 2011.
- [13] Kartika AW, Wiarsih W, Permatasari H. Pengalaman Keluarga dalam Merawat Penderita Sakit Kronis. *J Keperawatan Indones*. 2015;18(1):51–8.
- [14] A.Azis Alimul Hidayat & Musrifatul Uliyah. Pengantar kebutuhan dasar manusia. 2nd ed. Jakarta: Salemba Medika; 2014. Edisi 2.
- [15] Febriana Siregar A, Devi Nuraini D. Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dan Pekerjaan Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Desa Bandar Khalipah Kecamatan Percut Sei Tuan Tahun 2015. *Univ Sumatera Utara*. 2015;19(2):1–7.
- [16] Chistina Y, Nur W N SN. Tingkat Pengetahuan TB Paru Mempengaruhi Penggunaan Masker Pada Penderita TB Paru. *J Ilm Kesehat*. 2014;7(2):122–37.