

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tuberkulosis

1. Pengertian

Tuberkulosis adalah penyakit menular langsung yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium Tuberkulosis*. Bakteri ini berbentuk batang memiliki sifat tahan terhadap asam, sehingga disebut sebagai basil tahan asam(BTA). Bakteri ini pertama kali ditemukan oleh Robert Koch pada tanggal 24 maret 1882, sebagai tanda untuk menghormatinya bakteri ini dinamai Basil Koch. Sebagian besar Tuberkulosis menyerang paru-paru, namun bisa juga menyerang organ tubuh lainnya. Tuberkulosis merupakan penyakit menular menahun yang biasanya terjadi melalui organ paru dan disebabkan oleh *Mycobacterium Tuberkulosis* (Sofro M dkk, 2018; dalam Sari dkk, 2022).

Bakteri yang masuk dan menumpuk di paru-paru berkembang biak, terutama pada manusia dengan sistem kekebalan tubuh yang lemah dan menyebar melalui pembuluh darah atau kelenjar getah bening. Oleh karena itu, Infeksi Tuberkulosis ini dapat menginfeksi hampir semua organ tubuh seperti paru-paru, saluran pencernaan, tulang, otak, ginjal, dan kelenjar getah bening, namun organ tubuh yang paling sering terkena adalah paru-paru (Sari dkk, 2022). *Mycobakterium Tuberkulosis* ini dapat tertidur di jaringan tubuh selama beberapa tahun. Sifat tidurnya ini berarti bakteri dapat aktif kembali dan membuat Tuberkulosis aktif kembali. Ciri-ciri lain bakteri ini adalah bersifat aerob. Ciri ini menunjukkan bahwa bakteri lebih menyukai jaringan yang kaya oksigen. Dalam kasus ini, tekanan di bagian atas paru-paru lebih tinggi dibandingkan di jaringan lain, sehingga area ini sering menjadi tempat berkembangnya Tuberkulosis (Darliana, 2011).

Penderita TB paru akan mengalami berbagai gangguan kesehatan, seperti batuk kronis berdahak, demam, keringat malam yang tidak diketahui penyebabnya, kesulitan bernafas, nyeri dada, dan

kehilangan nafsu makan. Semua ini dapat menyebabkan penurunan produktivitas pasien bahkan kematian. Penderita Tuberkulosis Paru juga sering datang dengan konjungtiva atau kulit pucat karena anemia, badan kurus, atau berat badan menurun (Darliana, 2011). Bakteri ini biasanya ditularkan melalui udara. Jika seseorang yang tertular TB paru langsung batuk tanpa menutup dengan tangan di tempat umum, maka bakteri tersebut dapat keluar dan menyebar ke udara, dan orang di sekitarnya dapat menghirupnya dan tertular (Tb Indonesia, 2021).

a) Cara Penularan

- 1) Sumber penularan : penderita Tuberkulosis Basil Tahan Asam (BTA) Positif.
- 2) Saat batuk dan bersin, penderita menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk percikan dahak (droplet nuclei). Sekali batuk dapat menghasilkan sekitar 3000 percikan dahak.
- 3) Penyebaran bakteri terjadi dalam ruangan dimana percikan dahak menetap dalam waktu lama. Lubang udara dapat mengurangi jumlah percikan dahak, sementara sinar matahari langsung dapat membunuh bakteri. Percikan dapat menetap selama beberapa jam apabila keadaan ruangan gelap dan lembab.
- 4) Penularan akan terjadi bila banyaknya bakteri yang dikeluarkan dari paru-paru. Makin tinggi kepositifan hasil pemeriksaan dahak, maka besar juga penularan akan terjadi.
- 5) Tertularnya seseorang ditentukan oleh konsentrasi percikan dalam udara dan lamanya menghirup udara tersebut.

2. Klasifikasi

Terdapat beberapa klasifikasi Tuberkulosis Paru yaitu :

1) Klasifikasi berdasarkan hasil pemeriksaan dahak mikroskopis (bakteriologi) :

a. TB Paru BTA (+)

- Sekurang-kurangnya 2 sampai 3 spesimen dahak menunjukkan hasil BTA positif.
- Satu pemeriksaan sampel dahak menunjukkan BTA positif dan di jumpai adanya kelainan radiologi
- Satu pemeriksaan sampel dahak menunjukkan BTA positif dan biakan positif

a. TB Paru BTA (-)

- Hasil pemeriksaan sputum 3 menunjukkan BTA negatif, gambaran klinis dan kelainan radiologi menunjukkan gambaran Tuberkulosis aktif
- Hasil pemeriksaan sputum 3 kali menunjukkan BTA negatif dan biakan *Micobacterium Tuberculosis* positif.

2) Klasifikasi berdasarkan lokasi atau organ tubuh yang sakit :

a. Tuberkolosis Paru

Tuberkulosis yang terjadi pada parenkrim (jaringan paru). Tuberkulosis Milier disebut Tuberkulosis Paru karena lesinya terdapat di jaringan paru-paru. Penderita Tuberkulosis paru dan ekstra paru digolongkan sebagai penderita Tuberkulosis.

b. Tuberkulosis Ekstra Paru

Tuberkulosis yang terjadi pada organ selain paru, misalnya : pleura, kelenjar limfe, abdomen, saluran kencing, kulit, selaput otak, dan tulang.

3) Klasifikasi berdasarkan riwayat pengobatan sebelumnya :

a. Kasus baru

Pasien yang belum diobati dengan OAT atau yang telah menggunakan OAT kurang dari 1 bulan(4 minggu). Tes BTA bisa positif atau negatif.

b. Kasus kambuh

Pasien TB paru yang sebelumnya pernah berobat dan dinyatakan sembuh atau diobati sepenuhnya, didiagnosis ulang dengan BTA (smear atau kultur) positif.

c. Kasus setelah putus berobat

Pasien yang sudah melakukan pengobatan dan tidak bergantung pada obat selama dua bulan atau lebih dengan BTA positif.

d. Kasus setelah gagal

Pasien dengan hasil pemeriksaannya dahaknya tetap positif atau kembali positif pada bulan kelima atau lebih selama pengobatan.

e. Kasus pindahan

Pasien yang mendapatkan rujukan untuk melakukan pengobatan lanjut.

f. Kasus lainnya

Semua riwayat pengobatan yang tidak diketahui sebelumnya, pernah berobat tetapi tidak diketahui hasilnya, kembali diperiksa dengan BTA negatif.

3. Etiologi

Tuberkulosis paru merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium Tuberculosis* yang sebagian besar bakteri terdiri atas asam lemak (lipid) dan mempunyai sifat khusus yaitu tahan terhadap asam pada pewarnaan (basil tahan asam). Basil *Mycobacterium Tuberculosis* sejenis bakteri bertipe manusia, berbentuk batang dengan ukuran panjang 1-4/mm dan tebal 0,3-0,6/mm (Gannika, 2016). Bakteri ini sangat rentan dengan sinar matahari sehingga terpapar dalam waktu sebentar saja akan mati. Basil Tuberkulosis juga akan terbunuh dalam beberapa menit jika terkena alkohol 70% dan lisin 50% (Darliana, 2011).

Tuberkulosis Paru penyakit infeksi penting saluran pernafasan. *Mycobacterium Bacillus* menyerang jaringan paru-paru melalui pernafasan sampai ke alveoli (infeksi droplet) dan menyebabkan infeksi primer (ghon). Hal ini dapat menyebar ke kelenjar getah bening dan menyebabkan pembentukan kompleks primer (vine). Infeksi ini dinamakan Tuberkulosis primer, dimana sebagai besar keadaannya akan mengalami penyembuhan. Tuberkulosis Paru Primer adalah terjadinya peradangan sebelum tubuh memperoleh kekebalan spesifik terhadap basil *Mycobacterium*, sedangkan Tuberkulosis Post Primer adalah peradangan paru akibat infeksi ulang pada saat aktivitas fisik, sehingga terbuntuk kekebalan spesifik terhadap basil tersebut (Darliana, 2011).

a) Penularan dan Faktor-Faktor Risiko Tuberkulosis :

Faktor yang memungkinkan terjadinya Tuberkulosis terdapat beberapa bagian,yaitu :

1. Faktor sosiodemografi

1) Faktor jenis kelamin

Tergantung jenis kelamin, kasus BTA+ lebih tinggi pada laki-laki dibandingkan perempuan, dan hampir 1,5 kali lebih umum dibandingkan kasus BTA+ pada perempuan. Di seluruh provinsi di Indonesia, kasus BTA+ lebih sering terjadi pada laki-laki dibandingkan perempuan.

2) Faktor umur

Sebagian besar penderita tuberkulosis paru pada kelompok usia produktif, yaitu umur 15-54 tahun berjumlah 147.061 kasus. Prevalensi Tuberkulosis Paru lebih rendah pada perempuan dan peningkatannya lebih kecil dibandingkan laki-laki. Hal ini karena prevalensinya mencapai puncaknya pada wanita berusia antara 40 dan 50 tahun dan kemudian menurun. Pada laki-laki, prevalensi terus meningkat hingga 60 tahun. Selain itu tingginya prevalensi Tuberkulosis Paru pada laki-laki disebabkan karena laki-laki lebih

banyak merokok dibandingkan perempuan (Crofton,2002; Anastasya dkk, 2014; dalam Sitinjak, 2019).

3) Faktor status pendidikan

Status pendidikan yang buta huruf atau tidak sekolah 3,65 kali berisiko terhadap kejadian Tuberkulosis (Cheru dkk,2015; dalam Pralambang dkk,2021).

4) Faktor status perkawinan

Status perkawinan yang belum menikah 8,40 kali berisiko terhadap kejadian Tuberkulosis (Begna dkk, 2014; dalam Pralambang, 2021).

5) Faktor pendapatan

Tingkat pendapatan yang rendah 3,17 kali berisiko terhadap kejadian Tuberkulosis (Fitriani, 2013; dalam Pralambang dkk, 2021).

6) Faktor pekerjaan

Jenis pekerjaan yang menganggur atau tidak bekerja berisiko 2,69 kali terhadap kejadian Tuberkulosis (Jurcev dkk, 2013; dalam Pralambang dkk, 2021).

7) Faktor status gizi

Status gizi merupakan salah satu faktor yang menentukan fungsi seluruh sistem tubuh, termasuk sistem imun. Sistem kekebalan tubuh diperlukan untuk melindungi tubuh manusia, terutama terhadap infeksi yang disebabkan oleh mikroorganisme. Ketika daya tahan tubuh melemah, patogen Tuberkulosis Paru dapat dengan mudah masuk ke dalam tubuh. Bakteri ini berkumpul di paru-paru dan berkembang biak di sana. Hal ini tergantung pada daya tahan tubuh seseorang.

2. Faktor lingkungan

Lingkungan rumah menjadi salah satu faktor yang menyebabkan penyebaran kuman Tuberkulosis. Kuman Tuberkulosis dapat bertahan lama di tempat sejuk, lembab, gelap, dan tidak terkena sinar matahari. Rumah yang tidak memiliki penerangan yang memadai

atau celah masuknya sinar matahari ke dalam rumah meningkatkan risiko terkena Tuberkulosis sebanyak 3-7 kali lipat dibandingkan dengan rumah yang memiliki pencahayaan yang memungkinkan sinar matahari dapat masuk (Parlambang dkk, 2021).

b) Penatalaksanaan Diet Penderita Tuberkulosis Paru

Asupan makanan yang tidak tepat biasanya menyebabkan keadaan gizi kurang, sehingga memudahkan bakteri masuk ke dalam tubuh dan menyebabkan penyakit terinfeksi. Asupan makronutrien pasien Tuberkulosis Paru masih kurang tercukupi sehingga akan mempengaruhi kesembuhan dan status gizi penderita adanya peningkatan asupan makanan akan meningkatkan status gizi pasien. Asupan makanan yang dikonsumsi erat kaitannya dengan faktor kesembuhan. Dengan pemilihan makanan yang sesuai kualitas dan kuantitas yang dibutuhkan, akan meningkatkan penyembuhan penyakit Tuberkulosis Paru (Rahma Fadillah dkk, 2022).

Status nutrisi yang buruk pada pasien Tuberkulosis disebabkan oleh anoreksia, absorpsi nutrisi terganggu, atau peningkatan katabolisme tubuh. Gambaran dari pasien yang mengalami Tuberkulosis Paru adalah penurunan berat badan yang signifikan, malaise, anoreksia, demam, dan keringat malam. Manifestasi Tuberkulosis Paru yang khas adalah batuk yang sering terjadi dan dapat menghasilkan dahak mukoid atau mukopurulen (Rahmah Fadillah dkk, 2022). Pada umumnya penderita Tuberkulosis Paru mengalami penurunan nafsu makan, mual, dan muntah karena pengaruh obat-obatan yang dikonsumsi, selain itu konsumsi makanan yang cukup juga menjadi salah satu syarat kesembuhan (Hidayah, 2018 dalam Rahma Fadillah dkk, 2022).

Diet yang diberikan pada pasien Tuberkulosis Paru adalah diet tinggi kalori tinggi protein (TKTP). Diet ini diberikan setelah diagnosa pasien ditegakkan. Diet TKTP adalah makanan yang mengandung energi dan protein diatas kebutuhan normal. Komponen gizi utama diet

ini adalah protein, lemak, dan karbohidrat. Komponen gizi diet ini penting untuk menunjang proses penyembuhan pada pasien Tuberkulosis Paru (Nainggolan, 2012 dalam Rahma Fadillah dkk, 2022).

Tujuan pengaturan diet pada pasien Tuberkulosis Paru adalah untuk memenuhi kebutuhan energi dan protein yang meningkat untuk mencegah dan memperbaiki kerusakan jaringan tubuh serta menambah berat badan hingga mencapai berat badan normal. Syarat diet yang dianjurkan untuk pasien Tuberkulosis Paru adalah tinggi energi yaitu 40-45 kkal/kg BB, tinggi protein yaitu 1,5-2,5 g/kg BB, cukup lemak 10-25% dari kebutuhan energi total, karbohidrat cukup yaitu sisa dari kebutuhan energi total, cukup sumber vitamin, dan mineral sesuai kebutuhan normal, makanan diberikan dalam bentuk mudah dicerna.

c) Penilaian Status Gizi

Status gizi faktor penting terjadinya Tuberkulosis. Dengan status gizi yang tidak tercukupi melemahkan sistem kekebalan tubuh dan memungkinkan *Mycobacterium Tuberculosis* berkembang biak dengan mudah. Status gizi dengan kategori buruk dan kurang meningkatkan risiko terjadinya penyakit Tuberkulosis Paru. Hubungan Tuberkulosis dengan status gizi adalah dua arah, dimana Tuberkulosis paru menyebabkan pasien malnutrisi sehingga status gizi buruk karena terganggunya proses cerna makanan didalam tubuh.

Faktor yang berkaitan dengan status gizi pada pasien Tuberkulosis Paru adalah kecukupan zat gizi terutama energi dan protein, kebiasaan makan pasien dan jangka waktu orang tersebut menderita Tuberkulosis Paru (Dhanny dkk, 2022). Status gizi pasien Tuberkulosis akan kembali normal selama pengobatan, apabila asupan makanan dan nafsu makan serta proses metabolik tubuh mulai membaik.

Gambaran status gizi penderita Tuberkulosis Paru dapat dihitung melalui nilai IMT dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{IMT} : \frac{\text{BB}}{\text{TB(m)}^2}$$

Kategori	IMT (Kg/m ²)
BB kurang	<18,5
Normal	18,5 - 24,9
BB lebih	>25
Pra-obesitas	25,0 – 29,9
Obesitas tingkat 1	30,0 – 34,9
Obesitas tingkat 2	35,0 – 39,0
Obesitas tingkat 3	>40

Tabel 1. Kategori IMT menurut WHO 2004

B. Pola Makan

Pola makan adalah informasi yang menggambarkan berbagai jenis dan jumlah yang dikonsumsi seseorang setiap hari ketidak seimbangan regulasi nutrisi mengakibatkan tidak seimbangnya nutrisi yang masuk ke dalam tubuh (Andriani m dkk, 2016 dalam Tobelo dkk, 2021). Pola makan merupakan faktor perilaku yang mempengaruhi status gizi kesehatan. Gizi yang baik didasarkan pada pola makan yang seimbang. Pola makan seimbang didasarkan pada prinsip empat pilar yakni, mengonsumsi makanan yang bervariasi, menerapkan pola hidup bersih dan sehat, menjaga dan memantau berat badan normal, melakukan aktivitas fisik, dan menjaga kesehatan (SA Budi Hartati dkk, 2019 dalam Syhril dan Mansyur, 2022).

Kurangnya asupan makanan mengakibatkan terjadinya, anoreksia, depresi, rasa lelah, mual, muntah, sesak nafas, diare, demam, dan infeksi. Pemberian makanan sesuai diet bertujuan untuk meningkatkan status gizi dan daya tahan tubuh, memberikan asupan zat gizi makro dan mikro sesuai dengan kebutuhan, mencapai dan mempertahankan berat badan normal, mencegah penurunan berat badan yang berlebih.

Secara umum pola makan memiliki 3 komponen yang terdiri dari:

a. Jenis makan

Jenis makan adalah makanan yang mengandung nutrisi cukup yang dikonsumsi setiap hari terdiri dari karbohidrat, lauk hewani, lauk nabati, sayur, buah. Makanan yang dianjurkan pada pasien Tuberkulosis Paru seperti banyak mengandung karbohidrat, protein hewani, sayur-sayuran dan buah-buahan. Makanan yang tidak dianjurkan seperti, gula serta olahan gula, gorengan, makanan pedas, kopi, teh, alkohol dan softdrink.

b. Frekuensi makan

Frekuensi makan adalah beberapa kali makan dalam sehari meliputi makan pagi, makan siang, makan malam, dan makan selingan 2 – 3 kali/hari. Dianjurkan makanan selingan yang padat gizi, misalnya bubur kacang hijau, susu atau produk olahannya, biskuit, roti isi, makanan yang mengandung margarine, telur dan bahan lain yang dapat menyumbangkan energi dan protein.

c. Jumlah makan

Jumlah makan adalah banyaknya makanan yang dikonsumsi dalam setiap orang atau setiap individu dalam kelompok.

C. Peran Keluarga

Peran merupakan aspek dinamis dari kedudukan(status). Ketika seseorang memenuhi hak dan kewajibannya, maka dia sedang

memenuhi perannya (Soekanto, 2002:243). Peran didasarkan pada ekspektasi atau penetapan peran yang membatasi apa yang harus dilakukan seseorang dalam situasi tertentu untuk memenuhi ekspektasinya sendiri atau ekspektasi orang lain (Rmoyo, 2012).

Peran keluarga yang tepat meningkatkan keberhasilan pengobatan pasien Tuberkulosis Paru. Peran keluarga sangat menentukan keberhasilan pengobatan pasien Tuberkulosis Paru, termasuk keberhasilan faktor seperti pemeriksaan BTA, penambahan berat badan, dan kelengkapan kepatuhan pengobatan (jufrizal dkk, 2016). Ada hubungan antara dukungan keluarga dan penyakit. Kurangnya dukungan keluarga dapat meningkatkan terjadinya dan munculnya faktor resiko penyakit yang mempengaruhi anggota keluarga yang sakit, dan terutama pada pasien Tuberkulosis, keinginan pasien untuk segera sembuh dari penyakit yang diderita dapat menurun (arthur, 2004).

Menurut Friedman (2010), peran keluarga dapat dibagi menjadi dua kategori yaitu peran formal dan peran informal. Peran formal adalah peran eksplisit yang termasuk dalam struktur peran keluarga. Peran informal tidak terlihat dan bertujuan untuk memenuhi kebutuhan emosional keluarga dan menjamin keseimbangan keluarga.

D. Definisi Operasional

Tabel 2. Definisi Operasional

no	variabel	Definisi operasional	Alat ukur	Hasil ukur	skala
1	Peran keluarga sebagai penyedia makanan	Kemampuan keluarga dalam menyediakan makanan kepada anggota keluarga nya yang menderita tuberkulosis paru di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Pakam. Diperoleh berdasarkan diet tinggi kalori tinggi protein (TKTP).	Kuisisioner	Pernyataan positif jika jawaban Ya = 1 Tidak = 0 Pernyataan negatif jika jawaban Ya = 0 Tidak = 1 1. Baik. Jika benar 9-12 poin (75-100%) 2. Cukup. Jika benar 7-8 poin (58%-67%) 3. Kurang. Jika benar < 7 poin (<50%)	Ordinal
2	Penatalaksanaan pola makan	Pemenuhan gizi dari makanan yang dikonsumsi penderita Tuberkulosis sesuai kebutuhannya yaitu tinggi kalori tinggi protein (TKTP).	Kuesioner	a. Selalu : 4 b. Sering : 3 c. Jarang : 2 d. Tidak pernah : 1 Kategori penatalaksanaan pola makan diinterpretasikan dengan kategori 1. tidak tepat. Jika benar <26 poin : (< 55%) dan 2. tepat. Jika benar 26-48 poin (55% - 100%)	Ordinal