

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Dasar Teori Tuberkulosis**

##### **1. Pengertian**

Tuberkulosis (TB) adalah suatu penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Bakteri ini merupakan bakteri basil yang sangat kuat sehingga sering memerlukan waktu lama untuk mengobatinya. Bakteri ini lebih menginfeksi organ paru-paru dibandingkan bagian lain tubuh manusia. Tuberkulosis paru merupakan penyakit akibat basil tahan asam *mycobacterium tuberculosis* yang merusak jaringan paru-paru dan penularannya melalui droplet (Manurung Nixon, 2023)

Tuberculosis adalah penyakit menular yang disebabkan oleh *mycobacterium tuberculosis*, dimana kumannya tahan asam, merupakan infeksi yang menular melalui udara (Blacks and Hawks, 2014 dalam Dikson Melkis, 2021)

Tuberkulosis adalah penyakit yang disebabkan oleh *mycobacterium tuberculosis*. Tuberkulosis biasanya menyerang bagian paru-paru, yang kemudian dapat menyerang ke semua bagian tubuh. Infeksi biasanya terjadi pada 2-10 minggu (Kardiyudiani Ni, 2020)

Berdasarkan beberapa defenisi yang ada, penulis menyimpulkan bahwa tuberkulosis adalah penyakit menular yang disebabkan oleh

kuman *Mycobacterium Tuberculosis* yang ditularkan melalui droplet saat berbicara, bersin, batuk, sehingga individu yang sehat menghirup udara yang telah terkontaminasi oleh bakteri TB. Hal ini kemudian dapat mengakibatkan infeksi pada paru-paru dan juga dapat menyerang organ tubuh lainnya.

## **2. Etiologi**

Menurut Manurung (2023), penyakit Tuberkulosis Paru (TB Paru) disebabkan oleh kuman TBC (*mycobacterium tuberculosis*) yang menyerang paru-paru tetapi juga bisa menyerang organ tubuh lainnya. Bakteri ini berbentuk batang, yang mempunyai sifat khusus yaitu tahan terhadap asam. Sehingga disebut sebagai Basil Tahan Asam (BTA), kuman TBC cepat mati dengan sinar matahari langsung, tetapi dapat bertahan hidup ditempat yang gelap dan lembab selama berjam-jam.

## **3. Cara Penularan**

Penyakit TB biasanya menular melalui udara yang tercemar dengan bakteri mikobakterium tuberkulosa yang dilepaskan pada saat penderita TB batuk dan pada anak-anak sumber infeksi umumnya berasal dari penderita TB dewasa. Bakteri ini bila sering masuk dan terkumpul didalam paru-paru akan berkembang biak menjadi banyak (terutama pada orang dengan daya tahan tubuh yang rendah) dan dapat menyebar melalui pembuluh darah atau kelenjar getah bening.

Oleh sebab itulah infeksi TB dapat menginfeksi hampir seluruh organ tubuh seperti paru-paru, otak, ginjal, saluran pencernaan, tulang, kelenjar getah bening, meskipun demikian organ tubuh yang paling sering terkena yaitu paru-paru. Mikobakterium tuberkulosa berhasil menginfeksi paru-paru, maka dengan segera akan tumbuh koloni bakteri yang terbentuk globular (bulat). Biasanya melalui serangkaian reaksi imunologis bakteri TB ini akan berusaha dihambat melalui pembentukan dinding disekeliling bakteri itu oleh sel-sel paru.

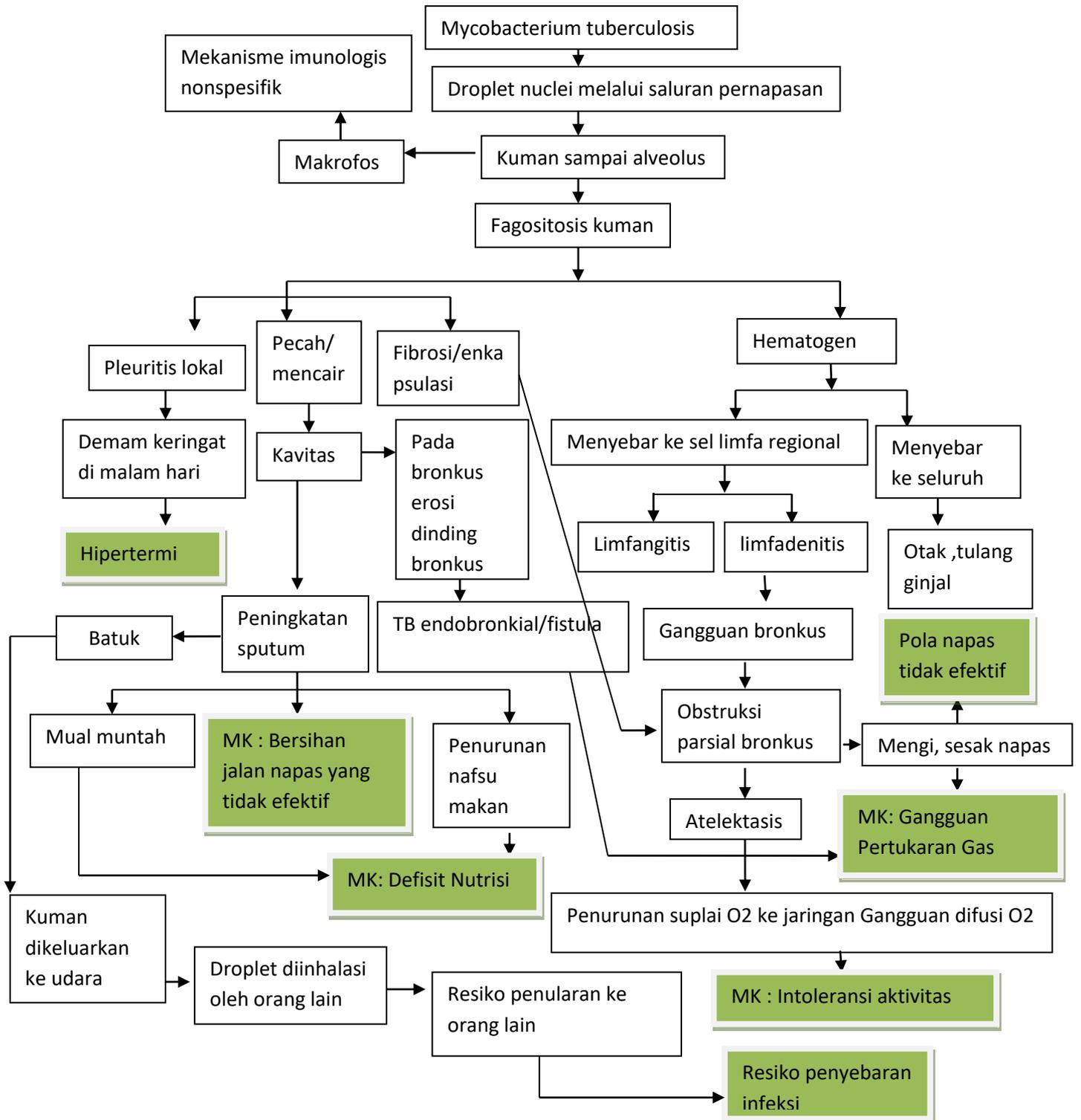
Mekanisme pembentukan dinding itu membuat jaringan disekitarnya menjadi jaringan parut dan bakteri TB akan menjadi dormant (istirahat). Bentuk-bentuk dorman inilah yang sebenarnya terlihat sebagai tuberkel pada pemeriksaan foto rontgen (Manurung, 2023)

#### **4. Patofisiologi**

Menghirup mycobacterium tuberculosis dapat menyebabkan salah satu dari empat hasil, pembersihan organisme, infeksi laten, awal penyakit aktif (penyakit primer), atau penyakit aktif bertahun-tahun kemudian. Pasien TB BTA positif adalah penyebab utama penularan penyakit ini. Pasien TB BTA positif dapat menularkan kuman ke udara melalui percikan dahak, juga dikenal sebagai droplet nuklei, saat batuk atau bersin. Sekali batuk dapat menghasilkan 3000 percikan dahak. Penularan biasanya terjadi di tempat dimana dahak tersimpan untuk waktu yang lama. Percikan dapat bertahan selama beberapa jam di tempat gelap dan lembap (Werdhani, 2011)

Setelah terhirup, droplet infeksius tetesan menular menetap diseluruh saluran udara. Sebagian besar bakteri terjebak dibagian atas saluran napas dimana sel epitel mengeluarkan lendir. Lendir yang dihasilkan menangkap zat asing dan silia di permukaan sel terus-menerus menggerakkan lendir dan partikelnya yang terperangkap untuk dibuang. Sistem ini memberi tubuh pertahanan fisik awal yang mencegah infeksi tuberkulosis (Kardiyudiani, 2020)

### 5. Pathway



Sumber : (Kardiyudiani, 2020)

## 6. Manifestasi Klinis

Menurut Manurung (2023) gejala penyakit TB dapat dibagi menjadi dua, yaitu gejala umum dan gejala khusus yang timbul sesuai dengan organ yang terlibat. Gambaran terlalu klinis tidak terlalu khas terutama pada kasus baru, sehingga cukup sulit untuk menegakkan diagnosa secara klinis.

### a. Gejala sistemik /utama

Demam tidak terlalu tinggi yang berlangsung lama, biasanya dirasakan malam hari disertai keringat malam.

- 1) Kadang-kadang serangan demam seperti influenza dan bersifat hilang timbul
- 2) Penurunan nafsu makan dan berat badan
- 3) Batuk-batuk selama lebih dari 3 minggu (dapat disertai darah)
- 4) Perasaan tidak enak (malaise), lemah

### b. Gejala khusus

- 1) Tergantung dari organ tubuh mana yang terkena, bila terjadi sumbatan sebagian bronkus (saluran yang menuju ke paru-paru) akibat penekanan kelenjar getah bening yang membesar, akan menimbulkan suara “mengi”, suara nafas melemah yang disertai sesak.
- 2) Kalau ada cairan di rongga pleura (pembungkus paru-paru), dapat disertai dengan keluhan sakit dada

- 3) Bila mengenai tulang, maka akan terjadi gejala seperti infeksi tulang yang pada suatu saat dapat membentuk saluran dan bermuara pada kulit di atasnya, pada muara ini akan keluar cairan nanah.
- 4) Pada anak-anak dapat mengenai otak (lapisan pembungkus otak) dan disebut sebagai meningitis (radang selaput otak), gejalanya adalah demam tinggi, adanya penurunan kesadaran dan kejang-kejang

## **7. Pemeriksaan Diagnostik**

Menurut Kardiyudiani (2023) Dapat kita ketahui ada beberapa tes yang digunakan untuk mendiagnosis tuberkulosis (TB), tergantung pada jenis dugaan TB.

### **a. TB Paru**

Diagnosis TB Paru, bisa sulit dan beberapa tes biasanya diperlukan. Pasien perlu menjalani pemeriksaan sinar-x dada untuk mencari perubahan pada gambaran infiltrasi paru-paru yang menandakan TB, sampel dahak juga akan sering diperiksa untuk memastikan keberadaan bakteri TB. Tes ini penting dalam membantu menentukan pengobatan yang paling efektif.

### **b. TB Ekstrapulmoner**

Beberapa tes dapat digunakan untuk mengonfirmasi diagnosis dugaan TB ekstrapulmoner (TB yang terjadi di luar paru-paru). Tes ini meliputi:

- 1) *CT scan*, pemindaian MRI atau pemindaian *ultrasound* pada bagian tubuh yang terkena
- 2) Pemeriksaan bagian dalam tubuh menggunakan endoskopi. Endoskopi dapat dimasukan melalui mulut atau melalui sayatan kecil yang dibuat di kulit (laparoskopi), jika ada kebutuhan untuk memeriksa bagian tubuh yang lain.
- 3) Tes urine dan darah
- 4) Biopsi, sampel kecil jaringan atau cairan diambil dari daerah yang terkena dan diuji untuk bakteri TB.
- 5) Fungsi lumbal, dengan mengambil sampel kecil cairan serebrospinal (CFS) dari dasar tulang belakang

c. Pengujian untuk TB Laten

Dalam beberapa keadaan, dokter perlu melakukan tes untuk memeriksa TB Laten:

1) Tes Mantoux

Tes Mantoux adalah tes yang banyak digunakan untuk TB Laten. Tes ini melibatkan penyuntikan sejumlah kecil zat yang disebut tuberkulin PPD ke kulit lengan bawah. Tes ini juga disebut *tuberculin skin test* (TST).

2) Uji Pelepasan Interferon Gamma (IGRA)

Uji pelepasan gamma interferon adalah pemeriksaan darah yang digunakan untuk mengidentifikasi tuberkulosis. IGRA dapat digunakan untuk membantu diagnosis TB Laten :

- a) Jika pasien memiliki tes mantoux yang positif
- b) Jika sebelumnya pasien telah mendapatkan vaksinasi BCG
- c) Sebagai bagian dari skrining TB, jika pasien pindah dari sebuah negara
- d) Jika pasien akan memiliki perawatan yang berpengaruh terhadap sistem kekebalan tubuh.

## **8. Penatalaksanaan**

### **a. Penatalaksanaan medis**

Menurut Melkias (2021) Obat Anti Tuberkulosis (OAT) adalah komponen terpenting dalam pengobatan TB. Pengobatan TB adalah merupakan salah satu upaya paling efisien untuk mencegah penyebaran lebih lanjut dari kuman TB.

#### **1) Prinsip pengobatan TB**

Pengobatan yang adekuat harus memenuhi prinsip sebagai berikut.

- a) Pengobatan diberikan dalam bentuk panduan OAT yang tepat mengandung minimal 4 macam obat untuk mencegah terjadinya resistensi.
- b) Diberikan dalam dosis yang tepat
- c) Ditelan secara teratur dan diawasi secara langsung oleh PMO (Pengawas Minum Obat) sampai selesai pengobatan.
- d) Pengobatan yang diberikan dalam jangka waktu yang cukup terbagi dalam tahap awal serta tahap lanjutan untuk mencegah kekambuhan.

## 2) Tahapan pengobatan TB

Pengobatan TB harus selalu meliputi pengobatan tahap awal dan tahap lanjutan dengan maksud

a) Tahap awal: pengobatan diberikan setiap hari. Panduan pengobatan pada tahap ini adalah dimaksudkan untuk secara efektif menurunkan jumlah kuman yang ada dalam tubuh pasien dan meminimalisir pengaruh dari sebagian kecil kuman yang mungkin sudah resistan sejak sebelum pasien mendapat pengobatan. Pengobatan tahap awal pada semua pasien baru, harus diberikan dalam 2 bulan. Pada umumnya dengan pengobatan secara teratur dan tanpa adanya penyulit, daya penularan sudah sangat menurun setelah pengobatan selama 2 minggu.

b) Tahap lanjutan: pengobatan tahap lanjutan yang merupakan tahap yang penting untuk membunuh sisa-sisa kuman yang masih ada dalam tubuh khususnya kuman persister sehingga pasien dapat sembuh dan mencegah terjadinya kekambuhan.

## 3) OAT

Terdapat empat obat yang dianggap sebagai lini pertama pengobatan TB: isoniasid, rifampisin, pirazinamid, dan etambutol. Terdapat empat cara pengobatan yang berbeda menggunakan obat-obatan ini. Tiap fase mempunyai fase induksi 2 bulan dan diikuti oleh fase lanjutan selama 4 atau 7 bulan bergantung pada penemuan.

Isoniazid adalah obat yang paling penting dalam terapi TB. Obat ini sering diberikan peroral, namun, jalan lain bisa menggunakan intramuscular dan intravena. INH dapat diberikan tiap hari atau dua hingga tiga kali seminggu. INH dimetabolisme oleh hati dan harus dihentikan sementara jika enzim hati meningkat hingga tiga kali nilai normal atau muncul tanda-tanda toksisitas hepatic (mual, muntah, anoreksia, kelelahan atau jaundies). Rifampisin juga merupakan obat anti TB yang kuat dan dapat diberikan secara oral atau intravena dan dimetabolisme oleh hati. INH dan RIF adalah bakterisida dan kombinasi kedua obat ini memungkinkan aksi melawan organisme yang aktif, lambat dan tumbuh secara intermiten.

Efek samping RIF sering ditemukan adalah urine, keringat, saliva, sputum, dan air mata menjadi berwarna orange. Mual juga menjadi efek samping yang sering ditemukan dan dapat dikurangi dengan membagi dosis menjadi separuh dan meminumnya dua kali sehari dengan makanan dibandingkan meminum sekali sehari. Pirazinamid dan etambutol memberikan efek tambahan yang mengurangi risiko resistensi obat yang dapat meningkatkan respon klien terhadap terapi. Pirazinamid diberikan pada klien karena efeknya mengeliminasi bakteri yang resistensi terhadap INH dan RIF (Black dan Hawks, 2014) dalam Melkias, 2021.

b. Penatalaksanaan keperawatan

- 1) Posisikan pasien semi fowler/fowler
- 2) Melatih batuk efektif
- 3) Melatih napas dalam pada pasien
- 4) Mengedukasi etika batuk
- 5) Mengedukasi mencuci tangan sebelum dan sesudah beraktifitas/setelah kontak dengan pasien TB

**9. Komplikasi**

Menurut Kardiyudiani (2020) Tanpa pengobatan, tuberkulosis bisa berakibat fatal. Penyakit aktif yang tidak diobati biasanya menyerang paru-paru, tetapi bisa menyebar ke bagian tubuh lain melalui aliran darah. Komplikasi tuberkulosis meliputi:

- a. Nyeri tulang belakang. Nyeri punggung dan kekakuan merupakan gejala komplikasi tuberkulosis yang umum terjadi pada setiap penderita penyakit ini.
- b. Kerusakan sendi. Atritis tuberkulosis biasanya menyerang pinggul dan lutut.
- c. Infeksi pada meningen (meningitis). Hal ini dapat menyebabkan sakit kepala yang berlangsung lama atau intermiten yang terjadi selama berminggu-minggu.
- d. Masalah hati atau ginjal. Hati dan ginjal membantu menyaring limbah dan kotoran dari aliran darah. Fungsi ini menjadi terganggu jika hati atau ginjal terkena tuberkulosis.

- e. Gangguan jantung. Meskipun jarang terjadi, tuberkulosis dapat menginfeksi jaringan yang mengelilingi jantung, menyebabkan pembengkakan, dan tumpukan cairan yang dapat mengganggu kemampuan jantung untuk memompa secara efektif.

## **10. Cara Pencegahan TB**

Menurut Manurung (2023) Visi Stop TB Partnership adalah dunia bebas TB, yang akan dicapai melalui empat misi sebagai berikut:

- a. Menjamin akses terhadap diagnosis, pengobatan yang efektif dan kesembuhan bagi setiap pasien TB.
- b. Menghentikan penularan TB.
- c. Mengurangi ketidakadilan dalam beban sosial dan ekonomi akibat TB.
- d. Mengembangkan dan menerapkan berbagai strategi preventif, upaya diagnosis dan pengobatan baru lainnya untuk menghentikan TB.

Strategi nasional program pengendalian TB nasional adalah sebagai berikut:

- 1) Memperluas dan meningkatkan pelayanan DOTS yang bermutu.
- 2) Menghadapi tantangan TB/HIV, MDR-TB, TB anak dan kebutuhan masyarakat miskin serta rentan lainnya.
- 3) Melibatkan seluruh penyedia pelayanan pemerintah, masyarakat (sukarela), perusahaan dan swasta melalui pendekatan Public Private Mix dan menjamin kepatuhan terhadap International Standards for TB Care.

- 4) Memberdayakan masyarakat dan pasien TB.
- 5) Memberikan kontribusi dalam penguasaan sistem kesehatan dan manajemen program pengendalian TB.
- 6) Mendorong komitmen pemerintah pusat dan daerah terhadap program TBC.
- 7) Mendorong penelitian, pengembangan dan pemanfaatan informasi strategis.

Beberapa hal pencegahan yang bisa dilakukan untuk menghindarkan terjadinya penularan kuman TB pada anggota keluarga adalah sebagai berikut:

- 1) Mengusahakan agar sirkulasi udara di dalam rumah tetap baik dengan cara membuka jendela secara rutin agar sinar matahari dapat masuk ke dalam rumah. (Meithyra, M. Simatupang, et al, 2019)
- 2) Skrining TB paru oleh keluarga.
- 3) Membuang dahak pada tempat yang telah disediakan dengan memasukkan cairan karbol pada wadah.
- 4) Membatasi kontak pada saat awal pengobatan.
- 5) Menutup area mulut saat batuk dan bersin.
- 6) Rajin mencuci tangan.
- 7) Memastikan pengobatan dilakukan secara rutin. Setelah 2 minggu minum obat secara teratur maka jumlah kuman akan berkurang dan tidak akan menular ke orang lain.

8) Tidak tidur bersama dengan penderita TB.

9) Memeriksa diri ke layanan kesehatan untuk evaluasi.

## **B. Konsep Dasar Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Tberkulosis**

### **1. Pengkajian**

#### **a. Pengumpulan data**

Pengumpulan data adalah pengumpulan informasi tentang klien yang dilakukan secara sistematis untuk menentukan masalah-masalah keperawatan dan kesehatan klien. Pengumpulan informasi merupakan tahap awal dalam proses keperawatan. Dari informasi yang terkumpul didapatkan data dasar tentang masalah-masalah yang dihadapi klien. Data dasar tersebut digunakan untuk menentukan diagnosis keperawatan, merencanakan asuhan keperawatan, serta tindakan keperawatan untuk mengatasi masalah-masalah klien. Pengumpulan data dimulai sejak klien masuk rumah sakit, selama klien dirawat terus-menerus, serta pengkajian ulang untuk menambah /melengkapi data (Prastiwi, D, 2023). Data-data umum yang sering ditanyakan pada pasien tuberkulosis adalah sebagai berikut:

#### **1) Biodata klien**

a) Umur: pada penderita TB Paru di temukan usia produktif 15-50 tahun. Usia lebih dari 55 tahun sistem imunologi menurun sehingga membuat rentan terhadap berbagai penyakit termasuk TB Paru.

- b) Jenis kelamin: penyakit TB paru cenderung pada laki-laki dari pada perempuan, karena laki-laki cenderung merokok dan minum alkohol sehingga menurunkan sistem pertahanan tubuh.
- c) Faktor sosial ekonomi: faktor sosial ekonomi berkaitan dengan tempat tinggal, lingkungan rumah dan situasi tempat kerja yang buruk memudahkan penularan TB paru.

## 2) Riwayat Kesehatan

### a) Keluhan kesehatan sekarang

Biasanya pada pasien dengan TB Paru didapatkan keluhan demam pada malam hari, batuk dimulai dari batuk kering hingga batuk prulent (menghasilkan sputum) timbul dalam waktu lama (kurang lebih tiga minggu)

### b) Riwayat penyakit saat ini

Keluhan atau gangguan yang sehubungan dengan penyakit yang dirasakan saat ini. Batuk, sesak napas, keringat di malam hari, nafsu makan menurun, suhu badan meningkat. Demam hilang timbul.

### c) Riwayat penyakit masa lalu

Riwayat penyakit klien yang diderita pada masa-masa dahulu meliputi riwayat sakit batuk lama dan tidak sembuh, riwayat berobat tetapi tidak sembuh, riwayat berobat penyakit paru tetapi tidak teratur, riwayat kontak dengan penderita

Tuberkulosis Paru, riwayat putus OAT, tidak pernah melakukan vaksinasi.

d) Riwayat penyakit keluarga

Terdapat anggota keluarga tinggal satu rumah yang menderita Tuberkulosis Paru.

3) Pemeriksaan pola kesehatan

Gordon mengemukakan ada 11 pola pemeriksaan kesehatan. Pada pasien Tuberkulosis Paru pola pemeriksaan kesehatan secara spesifik terdiri dari:

a) Pola Persepsi-Manajemen

Pengkajian ini menggambarkan persepsi terhadap kesehatan, penatalaksanaan, serta upaya-upaya pencegahan yang dilakukan oleh pasien untuk mengatasi masalah kesehatan.

b) Pola nutrisi dan metabolik: pada pasien Tuberkulosis Paru adanya anoreksia, penurunan nafsu makan, penurunan berat badan

c) Pola Eliminasi

Menggambarkan pola ekskresi. Komponen pengkajiannya meliputi pola eliminasi fekal (defekasi), pola eliminasi urine (mikturisi), penggunaan alat bantu saat eliminasi dan penggunaan obat-obatan.

d) Pola aktivitas latihan: adanya malaise, kelemahan, mudah lelah saat beraktivitas, tidak bersemangat.

e) Pola kognitif perseptual

Menggambarkan pola persepsi sensori, kemampuan berbahasa, ingatan, dan pengambilan keputusan.

f) Pola Istirahat dan tidur: adanya insomnia, tidur yang terganggu akibat batuk, sesak atau nyeri dada, keringat berlebihan saat malam hari

g) Pola konsep diri dan persepsi diri

Komponen pengkajian meliputi :

1) Gambaran diri : sikap seseorang terhadap tubuhnya secara sadar maupun tidak sadar

2) Harga diri : penilaian pribadi terhadap hasil yang dicapai dengan menganalisis seberapa jauh perilaku memenuhi ideal diri

3) Peran diri : sikap dan perilaku, nilai serta tujuan yang diharapkan dari seseorang berdasarkan posisi dimasyarakat.

4) Identitas diri : kesadaran akan diri sendiri yang bersumber dari observasi dan penilaian yang merupakan sintesis dari semua aspek konsep diri sebagai suatu kesatuan yang utuh.

5) Ideal diri : persepsi individu tentang bagaimana dia harus berperilaku berdasarkan standar, aspirasi, tujuan atau personal tertentu.

h) Pola peran dan hubungan

Pada pasien penderita TB perlu menyesuaikan kondisinya dengan lingkungan rumah tangga, masyarakat ataupun lingkungan kerja serta perubahan peran yang terjadi setelah pasien mengalami sakit TB, pasien akan diisolasi diri di rumah supaya tidak terjadinya penyebaran bakteri terhadap keluarga dan orang lain, sehingga hal tersebut mempengaruhi peran seorang kepala keluarganya terhadap keluarganya dan pada pasien TB mengalami perubahan dalam peran sosial mereka, seperti stigma terkait penyakit TB. Ini bisa berdampak pada hubungan sosial pasien dengan teman, kolega, atau anggota komunitas.

i) Pola reproduksi atau seksual

Menggambarkan kepuasan atau masalah yang dirasakan dengan seksualitas. Dampak sakit terhadap seksualitas, riwayat menstruasi, pemeriksaan payudara sendiri, riwayat penyakit hubungan seksual, dan pemeriksaan geital

j) Pola pertahanan diri menggambarkan kemampuan untuk menangani stres dan penggunaan sistem pendukung penggunaan obat, untuk menangani stres interaksi dengan orang terdekat, menangis, kontak mata, metode koping yang bisa digunakan, dan efek penyakit.

k) Pola keyakinan dan nilai

Menggambarkan tentang pola nilai, keyakinan, dan pelaksanaan ibadah pasien

6) Pemeriksaan fisik

a) Kepala

Muka : biasanya wajah tampak pucat, tampak meringis

Mata : biasanya konjungtiva anemis, sklera tidak ikterik

Hidung : biasanya terdapat pernafasan cuping hidung

Mulut : biasanya mukosa bibir kering dan tampak pucat

Telinga : biasanya tidak ada masalah pendengaran pada telinga

b) Leher : biasanya ada pembesaran kelenjar getah bening

c) Dada

**Inspeksi** : biasanya pernafasan meningkat, adanya tarikan dinding dada, dan adanya penggunaan otot bantu pernafasan

**Palpasi** : biasanya pergerakan dinding dada tidak simetris dan terjadinya penurunan fremitus

**Perkusi** : apabila pleura terjadi efusi pleura maka perkusi memberi suara pekak

**Auskultasi**: biasanya ronkhi basa, kasar dan nyaring akibat terjadinya peningkatan produksi sputum

d) Jantung

Inspeksi: biasanya iktus kordis tidak terlihat

Palpasi : biasanya iktus kordis tidak teraba

Perkusi : biasanya pekak

Auskultasi : biasanya terdengar S1 dan S2 atau tidak ada suara tambahan

e) Abdomen

Inspeksi : biasanya bentuk datar atau tidak terdapat asites

Auskultasi: biasanya frekuensi bising usus normal

Palpasi : biasanya hepar tidak teraba

Perkusi: biasanya tympani

f) Kulit

Biasanya turgor kulit jelek, CRT>2 detik, akral teraba dingin, keringat di malam hari, terjadi kehilangan lemak subkutan, kadang disertai dengan sianosis.

g) Ekstremitas

Tidak ada edema, pergerakan pada ekstremitas atas dan bawah normal.

h) Genitalia

Biasanya tidak ada masalah pada genitalia

b. Tabulasi data

Demam pada malam hari hilang timbul, penurunan nafsu makan dan berat badan, malaise, lemah, batuk-batuk selama kurang lebih 3 minggu, suara nafas melemah disertai sesak, terdengar bunyi mengi, dada terasa sakit, wajah tampak pucat, tampak meringis, konjungtiva anemis, pernafasan cuping hidung, mukosa bibir kering, pernafasan

meningkat, adanya tarikan dinding dada, adanya penggunaan otot bantu napas, terdapat suara ronkhi, turgor kulit jelek, CRT >2 detik, akral teraba dingin, disertai dengan sianosis.

c. Klasifikasi data

DS: penurunan nafsu makan, malaise, lemah, batuk selama kurang lebih 3 minggu, batuk berdarah, sesak napas, dada terasa sakit, demam pada malam hari hilang timbul

DO: Penurunan berat badan, suara napas melemah, terdengar bunyi mengi, wajah tampak pucat, demam hilang timbul, tampak meringis, konjungtiva anemis, pernafasan cuping hidung, mukosa bibir kering, pernafasan meningkat, adanya tarikan dinding dada, adanya penggunaan otot bantu napas, terdapat suara ronkhi, turgor kulit jelek, CRT >2 detik, akral teraba dingin, disertai dengan sianosis.

d. Analisa data

Setelah data diklasifikasi, maka diperoleh gambaran tentang masalah yang dialami pasien dengan tuberkulosis paru sebagai berikut :

1) Sign/symptom

Data subjektif : sesak napas

Data objektif : suara napas ronkhi, mengi, batuk, batuk berdarah, batuk berdarah, sianosis, bunyi napas menurun, frekuensi napas berubah

Etiologi : sekresi yang tertahan

Problem : bersihan jalan napas tidak efektif

2) Sign/symptom

Data subjektif : sesak napas

Data objektif : suara napas ronkhi, sianosis, napas cuping hidung,  
keringat di malam hari, pernafasan meningkat,  
wajah tampak pucat

Etiologi : ketidak seimbangan ventilasi-perfusi

Problem : gangguan pertukaran gas

3) Sign/symptom

Data subjektif : sesak napas

Data objektif : penggunaan otot bantu pernapasan, sesak,  
pernapasan cuping hidung, pernapasan  
meningkat.

Etiologi : hambatan upaya napas

Problem : pola napas tidak efektif

4) Sign/symptom

Data subjektif : nafsu makan menurun.

Data objektif : berat badan menurun, wajah tampak pucat,  
konjungtiva anemis, mukosa bibir kering

Etiologi : peningkatan kebutuhan metabolisme

Problem : defisit nutrisi

5) Sign/symptom

Data subjektif : demam, keringat di malam hari

Data objektif : demam 40-41°C hilang timbul

Etiologi : proses penyakit

Problem : hipertermi

6) Sign/symptom

Data subjektif : lemah, sesak napas setelah beraktivitas.

Data objektif : sianosis.

Etiologi : kelemahan

Problem : intoleransi aktifitas

7) Sign/symptom

Data subjektif : -

Data objektif :-

Etiologi : kurangnya pengetahuan untuk mencegah paparan dari kuman patogen.

Problem : resiko penyebaran infeksi

## 2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan yang muncul pada penderita TB Paru menurut Sangadji, 2024 dalam buku KMB I sebagai berikut :

- a. Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan ditandai dengan :

Data subjektif : sesak napas

Data objektif : suara napas ronkhi, mengi, batuk, batuk berdarah, batuk berdarah, sianosis, bunyi napas menurun, frekuensi napas berubah

- b. Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas ditandai dengan :

Data subjektif : sesak napas

Data objektif : penggunaan otot bantu pernapasan, sesak, pernapasan cuping hidung, pernapasan meningkat.

- c. Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi-perfusi ditandai dengan :

Data subjektif : sesak napas

Data objektif : suara napas ronkhi, sianosis, napas cuping hidung, keringat di malam hari, pernafasan meningkat, wajah tampak pucat

- d. Defisit nutrisi berhubungan dengan peningkatan kebutuhan metabolisme ditandai dengan:

Data subjektif : nafsu makan menurun.

Data objektif : berat badan menurun, wajah tampak pucat, konjungtiva anemis, mukosa bibir kering

- e. Hipertermi berhubungan dengan proses penyakit ditandai dengan :

Data subjektif : demam, keringat di malam hari

Data objektif : demam 40-41°C hilang timbul

- f. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan ditandai dengan :

Data subjektif : lemah, sesak napas setelah beraktivitas.

Data objektif : sianosis.

- g. Resiko penyebaran infeksi berhubungan kurangnya pengetahuan untuk mencegah paparan dari kuman patogen.

Data subjektif : -

Data objektif : -

### **3. Intervensi Keperawatan**

Sebelum melakukan perencanaan keperawatan terlebih dahulu perawat menyusun prioritas masalah. Masalah keperawatan pada tuberkulosis paru yang disusun berdasarkan prioritas masalah yaitu :

- a. Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan
- b. Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas
- c. Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidak seimbangan ventilasi-perfusi
- d. Hipertermi berhubungan dengan proses penyakit
- e. Defisit nutrisi berhubungan dengan faktor psikologis (keengganan untuk makan)
- f. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan
- g. Resiko penyebaran infeksi berhubungan dengan kurangnya pengetahuan untuk mencegah paparan dari kuman patogen.

Perencanaan

Perencanaan keperawatan berdasarkan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (2018) dan Standar Luaran Keperawatan Indonesia (2018) yaitu:

a. Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan.

Tujuan : setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan bersihan jalan napas meningkat dengan kriteria hasil :

- 1) Batuk efektif meningkat
- 2) Produksi sputum menurun
- 3) Dispnea menurun
- 4) Frekuensi napas membaik
- 5) Pola napas membaik

Intervensi : latihan batuk efektif

**Observasi :**

- 1) Identifikasi kemampuan batuk

Rasional : teknik batuk yang dilakukan dengan benar untuk mengeluarkan dahak secara maksimal dan menghemat energi (Pattirousamal, 2022)

- 2) Monitor adanya retensi sputum

Rasional : mengetahui ada tidaknya produksi sputum yang berlebihan yang dapat mengakibatkan obstruksi jalan napas (Pattirousamal, 2022)

**Terapeutik :**

- 1) Posisikan semi fowler atau fowler

Rasional : duduk tinggi memungkinkan ekspansi paru dan mempermudah pernapasan (Pattirousamal, 2022)

- 2) Pasang pernak dan bengkok dipangkuan pasien

Rasional : agar sputum tidak mengotori pasien dan tempat tidur (Pattirousamal, 2022)

- 3) Buang sekret pada tempat sputum

Rasional : zat lendir yang dihasilkan saluran pernapasan, harus dibuang ketempat yang tepat karena mengandung bakteri yang berbahaya (Pattirousamal, 2022)

**Edukasi :**

- 1) Jelaskan tujuan dan prosedur batuk efektif

Rasional : pasien dapat memahami tentang tujuan dan prosedur dari batuk efektif (Pattirousamal, 2022)

- 2) Anjurkan tarik napas dalam melalui hidung selama 4 detik, ditahan selama 2 detik, kemudian keluarkan dari mulut dengan bibir dalam posisi dibulatkan selama 8 detik. Anjurkan mengulangi tarik napas dalam hingga 3 kali

Rasional : merelaksasikan otot-otot pernapasan pada saat melakukan teknik napas dalam (Pattirousamal, 2022)

3) Anjurkan batuk kuat langsung setelah tarik napas dalam yang ketiga.

Rasional : sekret yang tertumpuk atau tertahan dapat dikeluarkan dengan mudah (Pattirousamal, 2022)

**Kolaborasi :**

1) Kolaborasi pemberian ekspektorann

Rasional : pemberian ekspektorant dapat membantu mengencerkan sekret dan membantu membersihkan jalan napas pasien (Pattirousamal, 2022)

b. Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas.

Tujuan : setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan masalah pola napas tidak efektif teratasi dengan kriteria hasil :

- 1) Penggunaan otot bantu napas menurun
- 2) Pemanjangan fase ekspirasi menurun
- 3) Pernapasan cuping hidung menurun
- 4) Frekuensi napas membaik

Intervensi : manajemen jalan napas

**Observasi :**

1) Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman dan usaha napas)

Rasional : penilaian pola pernapasan harus dilakukan terutama pada klien dengan gangguan pernafasan untuk mengetahui adanya abnormalitas yang terjadi (Pattirousamal, 2022)

2) Monitor bunyi napas tambahan (mis. *Gurgling*, mengi, *wheezing*)

Rasional : adanya bunyi napas tambahan mengidentifikasi adanya gangguan pada pernafasan (Pattirousamal, 2022)

3) Monitor sputum (jumlah, warna, aroma)

Rasional : karakteristik sputum dapat menunjukkan berat ringannya obstruksi (Pattirousamal, 2022)

**Terapeutik :**

1) Posisikan fowler atau semi fowler

Rasional : posisi fowler/semi fowler diberikan untuk meningkatkan kenyamanan saat bernapas (Pattirousamal, 2022)

2) Berikan minum hangat

Rasional : minuman hangat membantu mengencerkan sputum yang ada di jalan napas sehingga mudah dikeluarkan (Pattirousamal, 2022)

3) Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik

4) Berikan oksigen

Rasional : memaksimalkan bernapas, menurunkan kerja napas, dan mencegah terjadinya hipoksia dan kegagalan napas serta tindakan untuk penyelamatan hidup (Pattirousamal, 2022)

**Edukasi :**

- 1) Anjurkan asupan cairan 2000ml/hari

Rasional : cairan diperlukan untuk menggantikan kehilangan cairan dan memobilisasi sekret (Pattirousamal, 2022)

- 2) Ajarkan teknik batuk efektif

Rasional : batuk yang terkontrol dan efektif dapat memudahkan pengeluaran sekret yang ada di jalan napas (Pattirousamal, 2022)

**Kolaborasi :**

- 1) Kolaborasi pemberian bronkodilator

Rasional : pemberian bronkodilator via inhalasi akan langsung menuju area bronkus yang mengalami spasme sehingga lebih cepat berdilatasi (Pattirousamal, 2022)

- c. Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidak seimbangan ventilasi-perfusi

Tujuan : setelah dilakukan tindakan keperawatan 3x24 jam diharapkan

gangguan pertukaran gas teratasi dengan kriteria hasil :

- 1) Dispnea menurun
- 2) Sianosis membaik
- 3) Pola napas membaik
- 4) Warna kulit membaik

Intervensi : pemantauan respirasi

**Observasi :**

1) Monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya napas

Rasional : penilaian pola pernapasan harus dilakukan terutama pada klien dengan gangguan pernafasan untuk mengetahui adanya abnormalitas yang terjadi (Pattirousamal, 2022)

2) Monitor pola napas (mis. Bradipnea, takipnea, hiperventilasi)

Rasional : mengetahui permasalahan jalan napas yang dialami dan keefektifan pola napas klien untuk memenuhi kebutuhan oksigen tubuh (Pattirousamal, 2022)

3) Auskultasi bunyi napas

Rasional: mengetahui apakah adanya suara napas tambahan. Ronchi, mengi, wheezing menyertai obstruksi jalan napas/kegagalan pernapasan (Pattirousamal, 2022)

4) Monitor adanya produksi sputum

Rasional : mengetahui produksi sputum yang berlebihan dapat mengakibatkan obstruksi jalan napas (Pattirousamal, 2022)

5) Monitor adanya sumbatan jalan napas

Rasional : untuk mengetahui ada tidaknya sputum/dahak pada jalan napas (Pattirousamal, 2022)

**Terapeutik :**

- 1) Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien

Rasional : mengetahui ada tidaknya perubahan respirasi pasien  
(Pattirousamal, 2022)

- 2) Dokumentasikan hasil pemantauan

Rasional : mengetahui perkembangan dari hasil keperawatan  
(Pattirousamal, 2022)

**Edukasi :**

- 1) Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan

Rasional : keluarga mengetahui tujuan serta proses dari tindakan  
(Pattirousamal, 2022)

- 2) Informasikan pemantauan

Rasional : hasil pemantauan digunakan sebagai acuan dalam  
melakukan tindakan keperawatan selanjutnya  
(Pattirousamal, 2022)

- d. Defisit nutrisi berhubungan dengan faktor psikologis (keengganan untuk makan)

Tujuan : setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam  
diharapkan status nutrisi membaik dengan kriteria hasil :

- 1) Porsi makan yang dihabiskan meningkat
- 2) Berat badan membaik
- 3) Nafsu makan membaik
- 4) Membran mukosa membaik

Intervensi : manajemen nutrisi

**Observasi :**

- 1) Identifikasi status nutrisi

Rasional : mengetahui status nutrisi klien sehingga dapat menentukan intervensi yang diberikan (Matte, 2021)

- 2) Identifikasi makanan yang disukai

Rasional : mengetahui makanan yang disukai untuk meningkatkan nafsu makan klien (Matte, 2021)

- 3) Monitor asupan makanan

Rasional : menilai asupan makanan yang adekuat (Matte, 2021)

- 4) Monitor berat badan

Rasional : nutrisi yang dikonsumsi sangat berpengaruh terhadap berat badan seseorang (Matte, 2021)

**Terapeutik :**

- 1) Lakukan oral hygiene sebelum makan dan sesudah makan

Rasional : mulut yang bersih dapat meningkatkan nafsu makan (Matte, 2021)

- 2) Sajikan makanan secara menarik dan suhu yang sesuai

Rasional : makanan yang menarik yang tersaji dalam keadaan hangat akan meningkatkan keinginan untuk makan (Matte, 2021)

**Edukasi :**

- 1) Ajarkan diet yang diprogramkan

Rasional : diet yang seimbang dapat memperbaiki kebutuhan nutrisi (Matte, 2021)

**Kolaborasi :**

- 1) Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrien yang dibutuhkan

Rasional : diet yang tepat dapat menurunkan masalah kebutuhan nutrisi (Matte, 2021)

- e. Hipertermi berhubungan dengan proses penyakit

Tujuan : setelah dilakukan tindakan keperawatan 3x24 jam diharapkan

termoregulasi membaik dengan kriteria hasil :

- 1) Suhu tubuh membaik
- 2) Suhu kulit membaik

Intervensi : manajemen hipertermi

**Observasi :**

- 1) Monitor suhu tubuh

Rasional : memantau perubahan suhu tubuh pasien (Matte, 2021)

- 2) Monitor kadar elektrolit

Rasional : kadar elektrolit mengindikasikan status hipertermia (Matte, 2021)

**Terapeutik :**

- 1) Sediakan lingkungan yang dingin

Rasional : untuk mencegah suhu tubuh semakin meningkat (Matte, 2021)

- 2) Berikan cairan oral

Rasional : cairan yang cukup dapat mencegah terjadinya dehidrasi (Matte, 2021)

- 3) Longgarkan atau lepaskan pakaian

Rasional : pakaian yang tebal dan sempit dapat meningkatkan suhu tubuh pasien (Matte, 2021)

- 4) Lakukan pendinginan eksternal (mis. Kompres pada dahi, aksila, lipatan paha)

Rasional : sebagai strategi penanganan hipertermi secara non farmakologis (Matte, 2021)

**Edukasi :**

- 1) Anjurkan tirah baring

Rasional : untuk mengurangi potensi komplikasi yang dapat membuat kondisi pasien semakin memburuk (Matte, 2021)

**Kolaborasi :**

- 1) Kolaborasi pemberian cairan dan elektrolit intravena, jika perlu

Rasional : mengganti kebutuhan cairan yang hilang di dalam tubuh (Matte, 2021)

f. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan

Tujuan : setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan toleransi aktivitas meningkat, dengan kriteria hasil:

- 1) Kemudahan melakukan aktivitas sehari-hari meningkat
- 2) Kecepatan berjalan meningkat
- 3) Keluhan lelah menurun
- 4) Dispnea saat beraktivitas menurun
- 5) Perasaan lemah menurun

Intervensi : manajemen energi

**Observasi :**

- 1) Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan

Rasional : untuk mengetahui gangguan fungsi tubuh yang dialami pasien (Matte, 2021)

- 2) Monitor kelelahan fisik

Rasional : untuk mengetahui tingkat akibat kelelahan fisik (Matte, 2021)

- 3) Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas

Rasional : untuk mengetahui lokasi dan tingkat ketidaknyamanan pasien selama melakukan aktifitas (Matte, 2021)

**Terapeutik :**

- 1) Sediakan lingkungan yang nyaman renda stimulus

Rasional : untuk memberikan rasa nyaman bagi pasien (Matte, 2021)

- 2) Lakukan latihan rentang gerak pasif dan aktif

Rasional : membantu meningkatkan rentang gerak pasien dalam beraktivitas (Matte, 2021)

- 3) Fasilitasi duduk disisi tempat tidur, jika tidak dapat berpindah atau berjalan

Rasional : untuk melatih gerak mobilisasi pasien selama dirawat (Matte, 2021)

**Edukasi :**

- 1) Anjurkan tirah baring

Rasional : agar tidak memperberat kondisi pasien karena beraktivitas (Matte, 2021)

- 2) Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap

Rasional : untuk melatih kekuatan otot dan pergerakan pasien agar tidak terjadi kekakuan otot maupun sendi (Matte, 2021)

- 3) Anjurkan menghubungi perawat jika tanda dan gejala kelelahan tidak berkurang

Rasional : untuk mengidentifikasi rencana tindakan selanjutnya yang dapat dilakukan oleh perawat (Matte, 2021)

4) Ajarkan strategi koping mengurangi kelelahan

Rasional : memiliki kemampuan mengatasi masalah (*coping skill*) bermanfaat untuk mencegah komplikasi kesehatan yang mungkin nanti akan timbul (Matte, 2021)

**Kolaborasi :**

1) Kolaborasi dengan ahli gizi untuk meningkatkan asupan makanan

Rasional : kalori yang adekuat dapat meningkatkan intileransi aktifitas dan mencegah keletihan (Matte, 2021)

g. Resiko penyebaran infeksi berhubungan dengan kurangnya pengetahuan untuk mencegah paparan dari kuman patogen.

Tujuan : setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan resiko penyebaran infeksi tidak terjadi, dengan kriteria hasil:

- 1) Menutup mulut ketika batuk atau bersin meningkat
- 2) Tanda-tanda infeksi menurun

Intervensi : pencegahan infeksi

**Observasi :**

1) Monitor tanda dan gejala infeksi lokal dan sistemik

Rasional : monitor tanda dan gejala infeksi lokal dapat membantu mendeteksi infeksi dini, sehingga dapat dilakukan intervensi yang tepat untuk mencegah penyebaran infeksi

### **Terapeutik :**

- 2) Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien

Rasional : penyebaran infeksi dapat terjadi ketika kontak dengan pasien yang mengalami tuberculosis, cuci tangan dapat mengurangi resiko infeksi

- 3) Batasi pengunjung

Rasional: mencegah terjadinya penularan infeksi tuberculosis

### **Edukasi :**

- 4) Ajarkan etika batuk

Rasional : etika batuk yang baik dapat mencegah penyebaran penyakit yang disebabkan oleh virus, bakteri, dan mengurangi resiko infeksi pada orang lain

- 5) Jelaskan tanda dan gejala infeksi

Rasional : mengurangi penyebaran infeksi

## **4. Implementasi**

Implementasi adalah pelaksanaan dari rencana keperawatan untuk mencapai tujuan yang spesifik. Tahap implementasi dimulai setelah rencana keperawatan disusun dan ditujukan pada perawat untuk membantu pasien mencapai tujuan yang diharapkan.

## **5. Evaluasi**

Evaluasi merupakan langkah terakhir dari proses keperawatan dengan cara melakukan identifikasi sejauh mana tujuan dari rencana

keperawatan tercapai atau tidak. Dalam melakukan evaluasi perawat seharusnya memiliki pengetahuan dan kemampuan dalam menghubungkan tindakan keperawatan dalam kriteria hasil.

Hasil evaluasi yang diharapkan pada akhir studi kasus Tuberkulosis yaitu bersihan jalan nafas meningkat dilihat dari tidak ada sekret yang tertahan di jalan napas, tidak ada suara napas tambahan, frekuensi napasnya normal. Pola napas membaik dilihat dari tidak ada penggunaan otot bantu pernapasan, tidak ada pernapasan cuping hidung. Pertukaran gas meningkat seperti wajahnya tidak lagi pucat, tidak ada sianosis. Status nutrisi membaik dilihat dari berat badannya meningkat, IMT normal, BBI normal. Termoregulasi membaik dilihat dari suhu badannya normal berkisar antara 36,5-37,5. Toleransi aktivitas meningkat dilihat dari dapat melakukan aktifitas setiap hari, sudah tidak terasa lemas lagi.