

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Konsep Dasar TB Paru**

##### **2.1.1 Pengertian**

TB paru adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium Tuberculosis*. Penyakit ini bersifat sistematis dan dapat menyerang hampir semua bagian tubuh, terutama paru-paru. Paru-paru sebenarnya merupakan lokasi umum bagi infeksi pertama akibat bakteri *Mycobacterium Tuberculosis* (Handayani, 2019).

Tuberkulosis adalah penyakit menular yang diakibatkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Walaupun bakteri penyebab TB ini dapat menyerang berbagai bagian tubuh, infeksi yang paling umum terjadi adalah pada paru-paru, yang biasa disebut sebagai TB Paru (Rita et al. , 2020).

Tuberkulosis (TB) adalah penyakit yang diakibatkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Meskipun umumnya menyerang paru-paru, bakteri ini dapat juga memengaruhi organ-organ lain seperti ginjal, tulang belakang, dan otak. Di seluruh dunia, TB telah menjadi salah satu penyebab kematian yang signifikan, dan penyakit ini merupakan ancaman yang serius bagi individu yang terinfeksi HIV. (Mathofani dan Febriyanti, 2020)

##### **2.1.2. Etiologi TB Paru**

Menurut pedoman nasional pelayanan kedokteran mengenai tata laksana tuberkulosis paru yang dikeluarkan oleh Kementerian Kesehatan, terdapat lima jenis bakteri yang memiliki hubungan erat dengan infeksi tuberkulosis, yaitu *Mycobacterium tuberculosis*, *Mycobacterium bovis*, *Mycobacterium africanum*, *Mycobacterium microti*, dan *Mycobacterium canettii*. Di antara semua bakteri ini, *M. tuberculosis* (*M. TB*) adalah yang paling umum menular di kalangan manusia melalui udara. Di sisi lain, *M. bovis* dapat bertahan dalam susu dari sapi yang terinfeksi dan berpotensi menyerang lapisan saluran pencernaan serta sistem

limfatik orofaring. Untuk mengatasi masalah ini, pasteurisasi susu dan penerapan metode pengendalian tuberkulosis pada ternak terbukti efektif dalam menurunkan tingkat infeksi *M. bovis* pada manusia, terutama di negara berkembang. Sementara itu, infeksi yang disebabkan oleh bakteri lainnya tergolong sangat jarang. Penyebaran tuberkulosis umumnya terjadi melalui udara, dengan partikel-partikel kecil atau droplet nuklei yang terinfeksi.

### **2.1.3. Klasifikasi TB Paru**

Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2018), tuberkulosis dapat diklasifikasikan dalam beberapa kategori. Berdasarkan lokasi anatomi, penyakit TB dibagi menjadi beberapa klasifikasi sebagai berikut:

#### **1. Tuberkulosis Paru**

Tuberkulosis paru adalah kondisi di mana infeksi tuberkulosis menyerang jaringan parenkim paru, tanpa melibatkan selaput paru atau kelenjar yang terletak di hilus. Jenis tuberkulosis ini dikategorikan sebagai TB paru karena terdapat lesi yang terlihat pada jaringan paru.

2. Tuberkulosis ekstra paru adalah jenis infeksi tuberkulosis yang menyerang organ-organ tubuh di luar paru-paru, seperti saluran kemih, alat kelamin, kelenjar getah bening, usus, ginjal, sendi, tulang, kulit, dan lainnya. Pasien yang mengalami infeksi ini, terutama yang juga terinfeksi di organ tubuh lainnya, sering kali tergolong dalam kategori kondisi tuberkulosis yang paling serius. Untuk menegakkan diagnosis tuberkulosis ekstra paru, diperlukan kombinasi antara pemeriksaan bakteriologis dan klinis. Selain itu, klasifikasi tuberkulosis paru dapat dilakukan berdasarkan hasil pemeriksaan mikroskopis dahak, yang meliputi:

#### **3. Tuberkulosis Paru BTA Positif**

Diagnosis tuberkulosis paru BTA positif didasarkan pada beberapa kriteria sebagai berikut:

- a. Minimal dua dari tiga spesimen dahak SPS (baik yang diambil di pagi hari maupun sewaktu pengambilan lain) harus menunjukkan hasil BTA positif.
- b. Satu spesimen dahak SPS yang menunjukkan hasil BTA positif serta foto toraks dada yang mengindikasikan adanya tanda-tanda tuberkulosis.
- c. Satu atau lebih spesimen dahak dengan hasil BTA positif serta ditemukan kultur bakteri TB; dan satu atau lebih spesimen lainnya.

### 3. Tuberkulosis Paru BTA Negatif

Kriteria diagnostik untuk tuberkulosis paru yang dinyatakan BTA negatif adalah sebagai berikut:

- a. Tiga spesimen dahak SPS menunjukkan hasil BTA negatif.
- b. Foto toraks yang menunjukkan kelainan menghasilkan gambaran TB.
- c. Tidak terdapat perbaikan setelah pemberian antibiotik OAT.
- d. Dokter sedang mempertimbangkan langkah-langkah pengobatan.

Berdasarkan riwayat pengobatan sebelumnya, pasien tuberkulosis dapat dikelompokkan ke dalam berbagai jenis :

1. Kasus baru merujuk pada pasien yang belum pernah mendapatkan pengobatan dengan Obat Antibiotik Tuberkulosis (OAT) atau mereka yang telah mengonsumsi OAT dalam kurun waktu kurang dari satu bulan.
2. Kasus kambuh terjadi pada pasien tuberkulosis yang sebelumnya telah menjalani pengobatan dan dinyatakan sembuh, namun kemudian mengalami kekambuhan.
3. Kasus yang serius terjadi pada seorang pasien tuberkulosis yang sebelumnya telah menjalani pengobatan dan dinyatakan sembuh.

#### 2.1.4. Manifestasi Klinis TB Paru

Gejala tuberkulosis (TBC) dapat dibedakan menjadi dua kategori, yaitu gejala utama dan gejala tambahan. Gejala utama yang sering dialami oleh penderita TBC adalah batuk berdahak yang berlangsung selama dua minggu atau lebih. Selain

gejala utama ini, biasanya terdapat beberapa gejala tambahan yang menyertai, seperti batuk berdarah, dahak yang disertai darah, rasa lelah, hilangnya nafsu makan, sesak napas, penurunan berat badan, berkeringat di malam hari, serta demam ringan yang berlangsung lebih dari satu bulan. Perlu diingat bahwa batuk tidak selalu menjadi gejala khas bagi semua pasien TBC. Oleh karena itu, meskipun pasien dengan TBC positif mengalami batuk, durasi batuk tersebut tidak selalu harus mencapai dua minggu atau lebih (Maziyya, 2023).

#### **2.1.5. Patofisiologi TB Paru**

Seseorang dapat terpapar basil *M. tuberculosis*, yang dapat menyebabkan infeksi. Bakteri ini menyebar melalui saluran pernapasan menuju alveoli, tempat mereka berkembang biak dan berkumpul. Selain itu, *M. tuberculosis* juga dapat menyebar melalui sistem limfatik dan aliran darah ke bagian tubuh lain, seperti ginjal, tulang, dan korteks serebri, serta ke area lain di paru-paru, khususnya lobus atas.

Sebagai respons terhadap infeksi, sistem kekebalan tubuh akan memicu reaksi inflamasi. Limfosit yang spesifik terhadap tuberkulosis akan berusaha menghancurkan basil serta jaringan normal di sekitarnya, sedangkan neutrofil dan makrofag bekerja melakukan fagositosis, yakni menelan bakteri tersebut. Kondisi ini dapat menyebabkan bronkopneumonia akibat penumpukan eksudat dalam alveoli akibat reaksi jaringan tersebut. Infeksi awal biasanya terjadi dalam jangka waktu dua hingga sepuluh minggu setelah seseorang terpapar bakteri. Pada tahap awal infeksi, sistem kekebalan tubuh berinteraksi dengan *Mycobacterium tuberculosis* dan membentuk massa jaringan yang khas.

#### **2.1.6. Faktor Risiko TB Paru**

Beberapa faktor berperan dalam kemungkinan seseorang terinfeksi penyakit tuberkulosis, dan salah satunya adalah usia. Kasus tertinggi tuberkulosis umumnya terjadi pada individu yang masih muda hingga dewasa, di mana sekitar 75% pasien di Indonesia berasal dari kelompok usia produktif antara 15 hingga 49 tahun.

Penyakit ini lebih sering menyerang pria dibandingkan wanita, sebagian besar disebabkan oleh kebiasaan merokok dan mengonsumsi alkohol yang umum di kalangan pria, yang dapat melemahkan sistem kekebalan tubuh dan meningkatkan risiko terinfeksi. Selain itu, faktor pekerjaan juga berkontribusi sebagai risiko, terutama bagi mereka yang berinteraksi langsung dengan penderita tuberkulosis. Misalnya, pekerja di pabrik yang memiliki kemungkinan kontak dekat dengan pasien menjadi kelompok yang lebih rentan terhadap penularan penyakit ini.

#### **2.1.7. Komplikasi TB Paru**

1. Batuk darah merujuk pada dahak bercampur darah yang dikeluarkan dari saluran pernapasan bagian bawah. Kondisi ini sering terjadi pada usia produktif dan biasanya disebabkan oleh tuberkulosis. Bagi penderita dan keluarganya, batuk darah dapat menjadi pengalaman yang menakutkan, seringkali menimbulkan tekanan mental dan gangguan psikologis. Oleh karena itu, penting untuk memberikan edukasi kepada penderita agar mereka dapat tetap tenang dan tidak merasa takut ketika batuk, sehingga risiko gagal napas akibat sumbatan pada saluran napas atas dapat diminimalkan. Jika seseorang mengalami batuk darah lebih dari 600 mililiter dalam waktu 24 jam, kondisi ini dianggap berat dan mungkin memerlukan tindakan terapi operatif.
2. Pneumotoraks : Pneumotoraks adalah kondisi di mana udara terakumulasi di rongga pleura, yang dapat menyebabkan kolapsnya jaringan paru-paru. Pada pasien yang menderita tuberkulosis, pneumotoraks sering disebabkan oleh kerusakan pada jaringan paru-paru, yang mengakibatkan dinding dan lapisan paru menjadi lemah dan rentan terhadap robekan. Kejadian ini umumnya terjadi setelah pasien mengalami batuk yang parah atau saat mengangkat beban berat.

### **2.1.8. Penularan TB Paru**

Ketika seseorang yang menderita TB paru aktif (dengan hasil BTA positif dan foto rontgen positif) batuk atau bersin, bakteri *Mycobacterium tuberculosis* dapat menyebar melalui udara. Proses ini terjadi ketika bersin yang dikeluarkan dari paru-paru menciptakan jutaan tetesan lendir (droplet) yang terlepas ke udara. Dalam tetesan tersebut, terdapat partikel bakteri dan virus dari infeksi saluran pernapasan yang dapat menyebar. Apabila orang lain menghirup tetesan tersebut, risiko terpapar dan mengalami sakit menjadi tinggi. Oleh karena itu, sangat penting untuk menutup hidung dan mulut saat bersin.

Bakteri tersebut berada dalam gelembung cairan yang dikenal sebagai droplet nuclei, yang ukurannya berkisar antara 1-5 mikrometer, dan dengan ukuran tersebut, partikel ini tidak dapat dilihat dengan mata telanjang. Penularan tuberkulosis terjadi ketika droplet nuclei terhirup dan memasuki saluran pernapasan, mulai dari hidung atau mulut, lalu menuju saluran pernapasan atas, bronkus, hingga alveolus, yang dapat mengakibatkan infeksi tuberkulosis.

### **2.1.9. Pengobatan Tuberkulosis Paru**

1. Tujuan pengobatan penyakit tuberkulosis (TB) meliputi beberapa aspek penting:
  - a. Menyembuhkan penyakit serta memastikan pasien dapat mempertahankan produktivitas dan kualitas hidup yang baik.
  - b. Mencegah terjadinya kematian akibat TB yang aktif atau efek lanjutan yang mungkin muncul.
  - c. Menghindari kekambuhan penyakit TB pada pasien.
  - d. Mengurangi risiko penularan TB kepada orang lain.
  - e. Mencegah perkembangan dan penyebaran resistensi terhadap obat.
2. Prinsip Pengobatan TB:

Obat anti-tuberkulosis (OAT) menjadi komponen paling krusial dalam pengobatan tuberkulosis (TB). Upaya pengobatan TB merupakan salah

satu strategi yang paling efektif untuk mencegah penyebaran lebih lanjut dari bakteri penyebab penyakit ini.

Agar pengobatan berjalan dengan baik, ada beberapa prinsip dasar yang harus dipenuhi :

- a. Pengobatan dilakukan dengan menggunakan paduan Obat Antituberkulosis (OAT) yang tepat, yang terdiri dari minimal empat jenis obat. Langkah ini diambil untuk mencegah terjadinya resistensi terhadap pengobatan.
- b. Diberikan dalam dosis yang sesuai.
- c. Ditelan secara teratur dan diawasi langsung oleh PMO (Pengawas Menelan Obat) hingga selesai masa pengobatan.
- d. Pengobatan dilakukan dalam jangka waktu yang memadai, terbagi antara tahap awal dan tahap lanjutan, untuk mencegah terjadinya kekambuhan.

3. Proses pengobatan tuberkulosis (TB) terbagi menjadi dua tahap, yaitu:

- a. Tahap Awal Pengobatan

Pada tahap awal pengobatan, pasien akan menerima terapi setiap hari. Kombinasi terapi yang digunakan dirancang untuk secara efektif mengurangi jumlah kuman dalam tubuh serta meminimalkan dampak dari kuman yang mungkin sudah resistan sebelum pengobatan dimulai. Untuk semua pasien baru, pengobatan pada tahap ini harus dilanjutkan selama dua bulan. Secara umum, jika pengobatan dijalankan dengan rutin dan tanpa komplikasi, penularan penyakit akan menunjukkan penurunan yang signifikan setelah dua minggu pertama pengobatan.

- b. Tahap Lanjutan

Tahap lanjutan pengobatan bertujuan untuk membasmi sisa-sisa kuman yang masih tertinggal dalam tubuh, terutama kuman yang bersifat persisten. Dengan demikian, pasien diharapkan dapat sembuh secara menyeluruh dan mencegah kemungkinan terjadinya kekambuhan. Durasi untuk tahap lanjutan ini adalah selama 4

bulan, di mana obat seharusnya diberikan setiap hari (Kemenkes, 2019).

#### **2.1.10. Pencegahan TB Paru**

Terdapat berbagai upaya yang dilakukan untuk mencegah tuberkulosis. Salah satu cara yang efektif adalah dengan menyebarkan pengetahuan mengenai tuberkulosis, termasuk tanda dan gejalanya, serta cara penularannya. Purnama mengelompokkan upaya pencegahan tuberkulosis ke dalam tiga kategori: primer, sekunder, dan tersier.

Upaya pencegahan primer berfokus pada perbaikan standar hidup yang meliputi konsumsi makanan bergizi seimbang, cukup istirahat, berolahraga di lingkungan yang memiliki udara bersih, serta vaksinasi BCG untuk meningkatkan daya tahan tubuh. Di sisi lain, upaya pencegahan sekunder bertujuan untuk mencegah terjadinya infeksi TB. Contoh dari upaya sekunder ini antara lain melakukan uji tuberkulin, memastikan ventilasi yang baik di rumah, mengurangi kepadatan hunian, melakukan foto rontgen bagi mereka yang menunjukkan hasil positif uji tuberkulin, serta pemeriksaan dahak bagi individu yang menunjukkan gejala klinis tuberkulosis paru.

## **2.2. Konsep Penerapan Batuk Efektif**

### **2.2.1. Pengertian Batuk Efektif**

Latihan batuk yang efektif merupakan suatu teknik yang dilakukan dengan cara yang tepat, sehingga usaha yang dikeluarkan dapat dioptimalkan dan risiko kelelahan dapat diminimalkan. Meskipun demikian, teknik ini tetap memungkinkan pengeluaran dahak secara optimal (Wiharni, 2022).

Latihan batuk yang efektif adalah metode yang dirancang untuk merangsang pengeluaran sekret yang mungkin terjebak di saluran napas, meningkatkan sirkulasi udara di paru-paru, serta memastikan pernapasan yang memadai. Dengan demikian, praktik batuk yang tepat dapat meningkatkan pergerakan lendir di saluran napas, serta mengurangi risiko kondisi serius seperti atelectasis, pneumonia, dan demam yang dapat disebabkan oleh akumulasi lendir. Selain itu, batuk yang dilakukan dengan benar juga membantu pasien menjaga kebersihan saluran napas

dan mengurangi kelelahan yang mungkin muncul akibat usaha untuk mengeluarkan lendir secara optimal (Ayu et al. , 2022).

Batuk adalah reaksi refleks yang terjadi sebagai respons terhadap benda asing yang masuk ke dalam sistem pernapasan. Secara alami, tubuh melindungi paru-paru dengan memicu atau memfasilitasi gerakan ini. Di dunia medis, batuk juga digunakan sebagai terapi untuk membersihkan lendir yang menyumbat saluran pernapasan akibat berbagai penyakit (Dew i, 2018) (Gita Adelia et al. , 2023).

### **2.2.2 Tujuan Batuk Efektif**

Teknik batuk yang efektif dan pernapasan dalam merupakan metode yang menekankan pada pengambilan napas maksimal yang dilakukan setelah mengeluarkan napas. Metode ini memiliki tujuan yang penting, seperti yang dijelaskan oleh Wiharni (2022):

- a. Mengeluarkan seluruh udara dari paru-paru dan saluran pernapasan dapat membantu mengurangi frekuensi sesak napas.
- b. Menghemat energi agar tidak cepat merasa lelah dan memproduksi lendir secara optimal.
- c. Latih otot pernapasan Anda agar dapat bernapas dengan lebih efisien.
- d. Melatih klien untuk membiasakan pernapasan yang benar memiliki banyak manfaat, salah satunya adalah batuk yang efektif.

Memahami konsep batuk yang efektif dan cara pelaksanaannya memberikan manfaat yang signifikan, termasuk membantu melonggarkan dan meredakan saluran pernapasan, serta mengatasi kesulitan bernapas akibat penumpukan lendir. Lendir, yang bisa berupa dahak atau sekret dari hidung, sering kali muncul akibat infeksi saluran pernapasan atau berbagai penyakit yang dialami seseorang. Terlebih lagi, bagi penderita tuberkulosis (TB), batuk efektif menjadi salah satu metode yang digunakan tenaga medis untuk mendiagnosis penyebab penyakit tersebut. Beberapa pasien mungkin mengalami kondisi yang semakin memburuk meskipun telah menjalani pengobatan (Ns. Gita Adelia et al. , 2023).

### **2.2.2. Jenis-Jenis Batuk Efektif**

Jenis batuk yang efektif terdiri dari tiga tipe:

1. Batuk cascade: Teknik ini dilakukan dengan menarik napas dalam secara perlahan, kemudian menahannya selama dua detik sambil mengontraksikan otot-otot ekspirasi. Bagi pasien yang mengalami produksi sputum berlebihan, metode ini dapat meningkatkan kebersihan saluran pernapasan.
2. Batuk huff adalah refleks batuk alami dan biasanya efektif hanya untuk membersihkan jalan nafas; pasien membuka mulut dan mengucapkan "huff" saat mengeluarkan udara.
3. Batuk quad merupakan teknik yang diterapkan pada pasien yang tidak mampu mengontrol otot perutnya, seperti mereka yang mengalami cedera pada sumsum tulang belakang.

### **2.2.3. Manfaat Batuk Efektif**

Batuk yang efektif dapat membantu melonggarkan dan melegakan saluran pernapasan, serta mengurangi sesak napas yang disebabkan oleh penumpukan lendir.

### **2.2.4. Mekanisme Batuk Efektif**

Metode batuk yang efektif membantu Anda untuk menjaga kepatenan saluran napas. Pasien yang mengalami batuk dapat menjernihkan lendir dari saluran napas atas maupun bawah. Meningkatnya tekanan intratorak terjadi akibat kontraksi aktif otot ekspirasi yang melawan penutupan glotis.

### **2.2.5. Indikasi dan Kontraindikasi Batuk Efektif**

#### **1.Indikasi**

Mempelajari teknik batuk yang efektif sangat penting bagi individu yang memiliki riwayat penyakit pernapasan, seperti yang diungkapkan oleh Wiharni (2022) :

- a. Penyakit Paru Obstruksi kronis (PPOK)
- b. Emfisma
- c. Fibrosis
- d. Asma

- e. Infeksi paru-paru
- f. Pasien tirah baring
- g. Pasien pasca-operasi

#### 2.1.1 Kontraindikasi

Riwayat penyakit di bawah ini menunjukkan bahwa sebaiknya teknik batuk efektif tidak dilakukan, karena hal tersebut dapat memperburuk kondisi. Hal ini diungkapkan oleh Wiharni (2022) dan Ns. Gita Adelia et al. (2023):

1. Pneumotoraks tegang
2. Haemoptisis atau batuk berdarah
3. Penyakit kardiovaskular, seperti hipertensi, infark miokard, atau aritmia
4. Edema paru
5. Efusi pleura

## 2.3. Konsep Asuhan Keperawatan

### 1. Pengkajian

Menurut Rohmah & Walid (2019) Pengkajian adalah proses melakukan pemeriksaan atau penyelidikan oleh seorang perawat untuk mempelajari kondisi pasien sebagai langkah awal yang akan dijadikan pengambilan keputusan klinik keperawatan. Oleh karena itu pengkajian harus dilakukan dengan teliti dan cermat sehingga seluruh kebutuhan keperawatan dapat teridentifikasi. Pada pasien tuberculosis pengkajian meliputi :

#### 1) Anamnesa

##### a. Identitas diri pasien dan penanggung jawab

Yang terdiri dari nama pasien, umur, jenis kelamin, agama dan lain- lain

##### b. Keluhan utama

Keluhan yang sering menyebabkan klien dengan TB Paru meminta pertolongan pada tenaga medis dibagi menjadi 3 keluhan, yaitu :

##### 1. Batuk

Keluhan batuk timbul paling awal dan paling sering dikeluhkan, apakah batuk bersifat produktif/nonproduktif, sputum bercampur darah, Seberapa banyak darah yang keluar atau hanya blood streak, berupa garis atau bercak-bercak darah

##### 2. Sesak Nafas

Keluhan ini ditemukan bila kerusakan parenkim paru sudah luas atau karena ada hal-hal menyertai seperti efusi pleura, pneumotoraks, anemia, dll.

##### 3. Nyeri Dada

Gejala ini timbul apabila sistem persarafan di pleural terkena TB

##### c. Keluhan sistematis

Biasanya pasien tb paru akan mengalami demam yang bersifat hilang timbul Subfebris, febris (40-410C). Keluhan lain yang timbul antara lain : keringat malam, anoreksia, penurunan berat badan dan malaise.

#### 2) Riwayat Kesehatan

##### a. Riwayat Kesehatan

Keadaan pernapasan (napas pendek), Nyeri dada, Batuk disertai sputum

b. Riwayat Kesehatan Dahulu

1. Pernah sakit batuk yang lama dan tidak sembuh-sembuh
2. Pernah berobat tetapi tidak sembuh
3. Pernah berobat tetapi tidak teratur
4. Riwayat kontak dengan penderita TB paru
5. Daya tahan tubuh yang menurun
6. Riwayat vaksinasi yang tidak teratur
7. Riwayat putus OAT

c. Riwayat Kesehatan Keluarga

Adakah anggota keluarga yang menderita emfisema, asma, alergi dan TB

3) Pemeriksaan Fisik

a. Keadaan umum & Tanda-tanda vital

Hasil pemeriksaan tanda – tanda vital klien biasanya didapatkan peningkatan suhu tubuh secara signifikan, frekuensi napas meningkat disertai sesak napas, denyut nadi meningkat seiring dengan peningkatan suhu tubuh dan frekuensi pernapasan dan tekanan darah.

b. Persistem

1. Kepala

Inspeksi : Biasanya wajah tampak pucat, wajah tampak meringis, konjungtiva anemis, sklera tidak ikterik, hidung tidak sianosis, mukosa bibir kering, biasanya adanya pergeseran trakea.

Palpasi : Apakah ada benjolan dan nyeri tekan atau tidak

2. Mata

Inspeksi : Melihat apakah kedua mata simteris atau tidak, apakah ada peradangan pada mata, serta melihat fungsi indra penglihatan

3. Mulut & Faring

Inspeksi : Mengamati bibir apakah ada kelainan congenital (bibir sumbing) warna, apakah simetris, apakah lembab, ada bengkak, luka,

amati bentuk dan jumlah gigi, warna plak dan lubang serta kecerahan gigi

Palpasi : Melihat apakah ada massa, tumor, bengkak atau nyeri dengan cara pegang dan tekan darah pipi

4. Hidung

Inspeksi : Kaji adanya obtruksi/tidak, simetris/tidak, ada secret/tidak

5. Telinga

Inspeksi : Kaji Telinga Luar bersih/tidak, membran tympani, ada secret/tidak

Palpasi : Ada/tidak nyeri tekan lokasi dan penjalaran

6. Leher

Inspeksi : Melihat bentuk, warna kulit, jejaring parut, mengamati pembesaran kelenjar tiroid, amati bentuk leher apakah ada kelainan atau tidak.

Palpasi : Melihat apakah ada pembesaran kelenjar tiroid dengan cara meraba leher klien, intruksikan pasien menelan dan merasakan adanya massa atau pembesaran pada kelenjar tyroid.

7. Dada/Thorax & Jantung

Inpeksi : Kadang terlihat retraksi interkosta dan tarikan dinding dada, biasanya pasien kesulitan saat inspirasi

Auskultasi : Memahami bunyi nafas, vesikuler, wheezing atau crecles, pada jantung dengarkan bunyi jantung 1 dan 2

Palpasi : Fremitus paru yang terinfeksi biasanya lemah, apakah ada nyeri tekan

Perkusi : Biasanya saat diperkusi terdapat suara pekak

8. Abdomen

Inspeksi : Lihat kesimetrisan abdomen, warna sekitar abdomen dan apakah ada pembengkakan atau tidak

Auskultasi : Mendengarkan bising usus pasien, dengan nilai normal 10–12x/menit.

Palpasi: Mengidentifikasi massa dan reflek sakit saat ditekan

Perkusi : Biasanya terdapat suara tympani

9. Ekstermitas atas & bawah

Periksa CRT pasien, biasanya akral teraba dingin, tampak pucat, tidak ada edema

4) Pola Fungsi Kesehatan

a. Aktivitas dan istirahat

Gejala : Kelelahan umum dan kelemahan, nafas pendek karena kerja , kesulitan tidur pada malam atau demam pada malam hari, menggigil dan/atau berkeringat.

Tanda : Takikardi, takipnea/dispnea pada saat kerja , kelelahan otot, nyeri, sesak (tahap lanjut).

b. Integritas Ego

Gejala : Adanya faktor stres lama, masalah keuangan, perasaan tidak berdaya/putus asa.

Tanda : Menyangkal (khususnya pada tahap dini), ansietas, ketakutan, mudah terangsang

c. Makanan dan cairan

Gejala : Kehilangan nafsu makan, tidak dapat mencerna, penurunan berat badan.

Tanda : Turgor kulit buruk, kering/kulit bersisik, kehilangan otot/hilang lemak subkutan.

d. Nyeri dan kenyamanan

Gejala : Nyeri dada meningkat karena batuk berulang.

Tanda : Berhati-hati pada area yang sakit, perilaku distraksi, gelisah.

e. Pernafasan

Gejala : Batuk, produktif atau tidak produktif , nafas pendek, riwayat tuberkulosis/terpapar pada individu terinfeksi.

Tanda : Peningkatan frekuensi pernafasan Penyakit luas atau fibrosis parenkim paru dan pleura), Pengembangan pernafasan tak simetris (effusi pleural). Perkusi pekak dan penurunan fremitus (cairan pleural atau

penebalan pleural). Bunyi nafas menurun / tak ada secara bilateral atau unilateral (effusi pleural/pneumotorak). Bunyi nafas tubuler dan / atau bisikan pektoral di atas lesi luas. Krekel tercatat diatas apek paru selama inspirasi cepat setelah batuk pendek.

f. Keamanan

Gejala : Adanya kondisi penekanan imun, contoh AIDS, kanker, tes HIV positif.

Tanda : Demam rendah atau sakit panas akut

g. Interaksi social

Gejala : Perasaan terisolasi/penolakan karena penyakit menular, perubahan pola biasa dalam tanggung jawab/perubahan kapasitas fisik untuk melaksanakan peran.

h. Penyuluhan/penyerahan

Gejala : Riwayat keluarga TB , ketidakmampuan umum/status kesehatan buruk, gagal untuk membaik/kambuhnya TB, tidak berpartisipasi dalam terapi.

## 2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respons klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik berlangsung aktual maupun potensial. Diagnosa keperawatan yang sering muncul pada kasus TB Paru menurut PPNI (2017) sebagai berikut :

- a. Bersihan jalan nafas tidak efektif (D.0001)
- b. Pola nafas tidak efektif (D.0005)

## 3. Intervensi Keperawatan

### 1. Bersihan pada jalan nafas D0001

Intervensi : Setelah dilakukan intervensi keperawatan diharapkan bersihan jalan nafas meningkat dengan kriteria hasil :

1. Produksi sputum menurun
2. Pola nafas membaik
3. Dyspnea berkurang

Intervensi :

Tindakan Observasi

1. Monitor pola nafas
2. Monitor bunyi nafas
3. Identifikasi Kemampuan batuk
4. Monitor sputum (jumlah, warna, aroma)
5. Monitor tanda & gejala infeksi saluran nafas

Tindakan Teraupetik

6. Posisikan semi fowler
7. Berikan minum air hangat
8. Lakukan suction selama 15 detik
9. Berikan oksigen, jika perlu

Tindakan Edukasi

10. Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari
11. Ajarkan teknik batuk efektif

Kolaborasi

Kolaborasi pemberian obat

2. Pola nafas tidak efektif

Intervensi : Setelah dilakukan intervensi keperawatan diharapkan pola nafas membaik dengan kriteria hasil :

1. Kapasitas vital membaik
2. Tekanan ekspirasi meningkat
3. Tekanan inspirasi meningkat
4. Dyspnea menurun
5. Penggunaan otot bantu nafas menurun
6. Frekuensi nafas membaik

Intervensi

Tindakan Observasi

1. Monitor pola nafas (frekuensi, kedalaman, usaha nafas)

2. Monitor bunyi nafas tambahan (Gurgling, mengi, wheezing, ronki)
3. Auskultasi bunyi nafas
4. Monitor saturasi oksigen

Teraupetik

5. Posisikan semi fowler
6. Lakukan fisioterapi dada
7. Berikan oksigen, jika perlu

Kolaborasi : Kolaborasi pemberian bronkodilator

#### **4. Implementasi keperawatan**

Implementasi merupakan pelaksanaan dari rencana asuhan keperawatan yang telah disusun selama fase perencanaan. Hal ini terdiri dari aktivitas perawat dalam membantu pasien mengatasi masalah kesehatannya dan juga untuk mencapai hasil yang diharapkan dari pasien (Pangkey et al., 2021)

#### **5. Evaluasi**

Evaluasi merupakan tahap akhir dari proses keperawatan, di mana pada dokumentasi ini akan membandingkan secara sistematis dan terencana tentang kesehatan pada pasien dengan tujuan yang telah diformulasikan dengan kenyataan yang dialami oleh pasien dengan melibatkan pasien dan tenaga Kesehatan lainnya (Pangkey et al., 2021).

## 2.4. Prosedur Tindakan Batuk Efektif

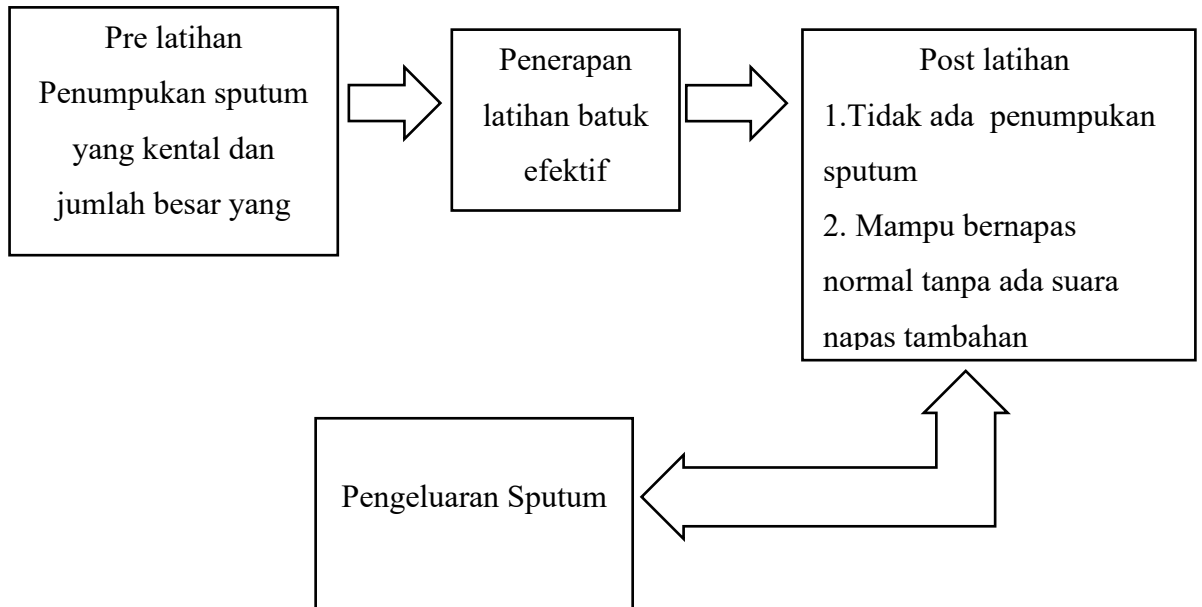
Berdasarkan (PPNI, 2021), Standar Operasional Prosedur (SOP) latihan batuk efektif adalah sebagai berikut

Tabel 2.1 Standar Operasional Prosedur (SOP)

<b>Standar Operasional prosedur(SOP)</b>	<b>Batuk Efektif</b>
Pengertian	Batuk efektif merupakan cara untuk melatih pasien yang tidak memiliki kemampuan batuk secara efektif dengan tujuan untuk membersihkan laring, dan trakea dari secret atau benda asing di jalan napas.
Tujuan	Tujuan batuk efektif adalah meningkatkan mobilisasi sekresi dan mencegah resiko tinggi sekresi (pneumonia, ateleksi dan demam)
Indikasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. COPD/PPOK</li> <li>2. Emfisema</li> <li>3. Fibrosis</li> <li>4. Asma</li> <li>5. Chest infection</li> <li>6. Pasien bestrest atau post operasi</li> </ol>
Persiapan alat	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sarung tangan</li> <li>2. Tissue</li> <li>3. Bengkok dengan cairan desinfektan</li> <li>4. Pengalas/sapu tangan atau underpad</li> <li>5. Masker</li> <li>6. Air hangat</li> </ol>
Persiapan pasien	<p><b>Tahap pra interaksi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikasi pasien</li> <li>2. Menyiapkan peralatan</li> <li>3. Mencuci tangan 6 langkah</li> </ol> <p><b>Tahap orientasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memperkenalkan diri</li> <li>2. Menjelaskan pada klien tujuan tindakan yang akan dilakukan</li> <li>3. Mendapat persetujuan pasien</li> <li>4. Mengatur lingkungan sekitar pasien</li> <li>5. Membantu pasien mendapatkan posisi yang aman</li> </ol>
Prosedur Tindakan	<p><b>Tahap kerja</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menganjurkan pasien minum air hangat terlebih dahulu</li> <li>2. Mengatur pasien duduk dikursi atau tempat tidur dengan posisi tegak atau semi fowler</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Memasang handuk/sapu tangan dan tissue dipangkuan pasien</li> <li>4. Meminta pasien meletakkan satu tangan didada dan satu tangan diabdomen/perut</li> <li>5. Melatih pasien menarik napas dalam menahannya selama 3 detik, kemudian menghembuskan secara perlahan lewat mulut dengan bibir mencucu/ membulat</li> <li>6. Meminta pasien untuk mengulangi tindakan Tarik napas dalam sebanyak 3 kali</li> <li>7. Meminta pasien melakukan batuk dengan kuat langsung setelah tarikan napas ke 3</li> <li>8. Keluarkan sputum dan buang pada tempat yang tersedia</li> <li>9. Bersihkan mulut dengan tissue</li> <li>10. Merapikan pasien</li> </ol> <p><b>Tahap Terminasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melepaskan handscoon dan buang pada tempat sampah</li> <li>2. Mencuci tangan</li> </ol>
Evaluasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Respon pasien</li> <li>2. Perasaan pasien setelah tindakan yang dilakukan</li> </ol>
Dokumentasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Catat waktu pelaksanaan</li> <li>2. Catat hasil evaluasi sebelum dan setelah tindakan yang dilakukan (Ummah, 2023)</li> </ol>

## 2.5. Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori