BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Tuberkolusis

2.1.1 Pengertian

Tuberkulosis paru merupakan penyakit menular yang disebabkan Mycobacterium tuberculosis yang penularan terjadi ketika penderita tuberkulosis paru BTA positif batuk atau bersin dan tanpa disengaja menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk percikan dahak (Kristini & Hamidah, 2020)

Tuberkulosis (TBC) adalah penyakit infeksi kronis yang masih merupakan permasalahan serius yang di temukan pada penduduk dunia termasuk indonesia. Penyakit paru yang di sebabkan oleh mycobacterium tuberculosis ini ditemukan telah menginfeksi hampir sepertiga penduduk dunia yang telah menjadi masalah kesehatan utama secara global berdasarkan World Health Organization.(Sinaga, 2020).

2.1.2 Klasifikasi

Diagnosis TB dengan konfrmasi bakteriologis atau klinis dapat diklasifkasikan berdasarkan:

1. Berdasarkan anatomi
   a. TB Paru adalah kasus TB yang melibatkan parenkin paru atau Thrakeobrokial. TB Milier diklasifikasikan sebagai TB paru karena terdapat lesi di paru.
   b. TB ekstra paru adalah kasus TB yang melibatkan organ di luar parenkim paru seperti pleura, kelenjar getah bening, abdomen,

saluran genitourinaria, kulit, sendi dan tulang, selaput otak. Kasus

TB ekstraparu dapat ditegakkan secara klinis atau histologis setelah diupayakan semaksimal mungkin dengan konfrmasi bakteriologis (Sinaga, 2020).

2. **Klasifikasi berdasarkan riwayat pengobatan**

   a. Kasus baru adalah pasien yang tidak pernah dapat Obat Anti Tuberkulosis (OAT) atau riwayat mendapatkan OAT < 1 bulan.

   b. Kasus dengan riwayat pengobatan sebelumnya adalah pasien yang sebelumnya pernah menelan OAT selama 1 bulan atau lebih (≥ dari 28 dosis). Pasien ini selanjutnya diklasifikasikan berdasarkan hasil pengobatan TB terakhir, yaitu :

      1) Pasien kambuh : adalah pasien TB yang pernah dinyatakan sembuh atau pengobatan lengkap dan saat ini didiagnosis TB berdasarkan hasil pemeriksaan bakteriologis atau klinis (baik karena benar benar kambuh atau karena reinfeksi).

      2) Pasien yang diobati kembali setelah gagal : adalah pasien TB yang pernah diobati dan dinyatakan gagal pada pengobatan terakhir.

      3) pasien yang diobati kembali setelah putus berobat (lost to follow-up) : adalah pasien yang pernah diobati dan dinyatakan lost to follow up (klasifikasi ini sebelumnya dikenal sebagai pengobatan pasien setelah putus berobat).

      4) Lain- lain : adalah pasien TB yang pernah diobati namun hasil akhir pengobatan sebelumnya tidak diketahui (Student et al., 2021b).

2.1.3 Etiologi

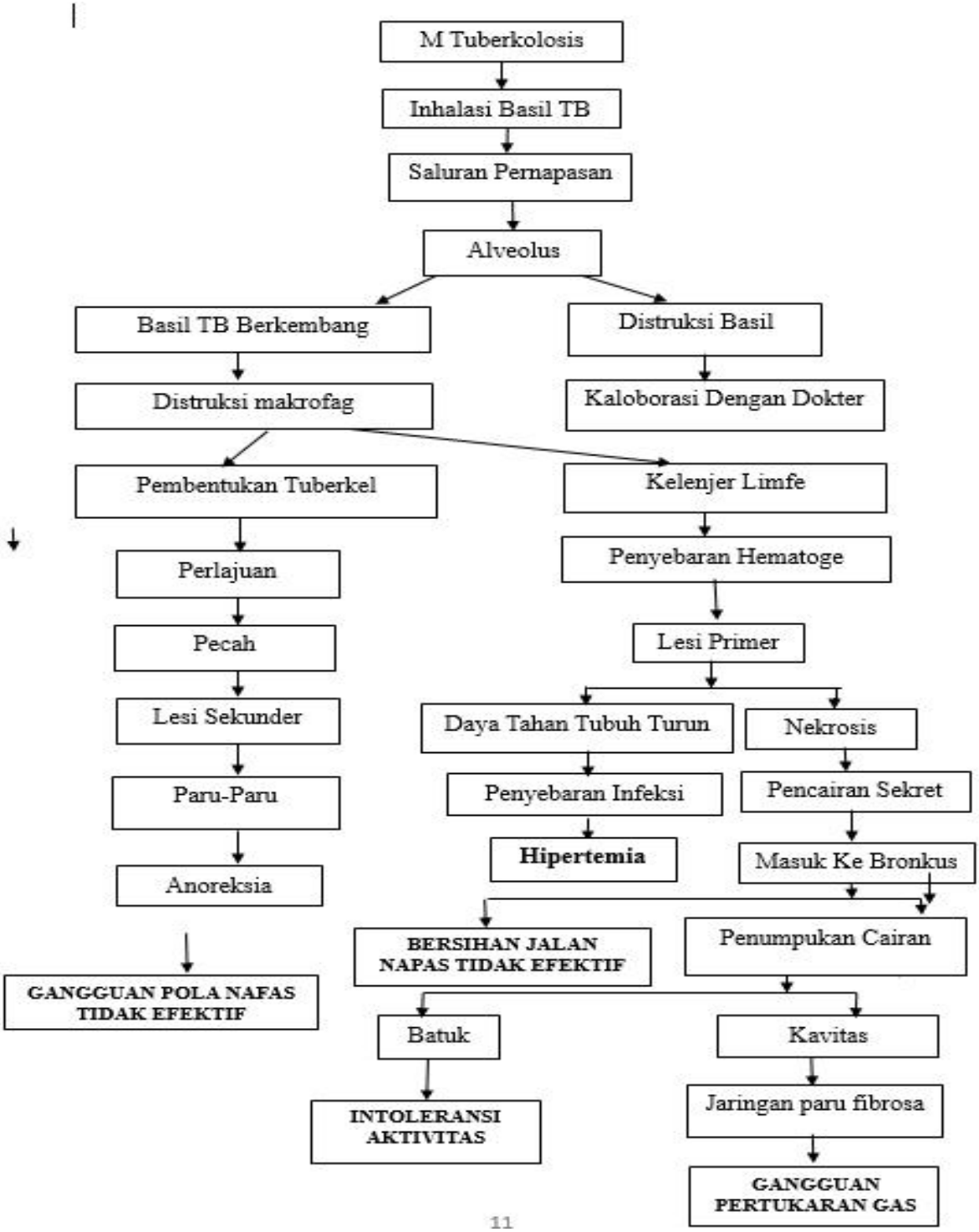
Tuberculosis di sebabkan oleh mycobacterium tuberculosis, sejenis kuman yang berbentuk batang dengan ukuran panjang 1 – 4 mm dan tebal 0,3 - 0,6 mm dan di golongkan dalam basil tahan asam (BTA) karena dinding kuman terdiri atas asam lemak (lipid).Mycobakterium Tubercolosis, sebagian besar (80 %) menyerang paru-paru.Mycobacterium tuberculosis basil gram positif,berbentuk batang,dinding selnya mengandung komplek lipida –gliko lipida serta lilin (wax) yang sulit ditembus zat kimia umumnya kuman ini mempunyai sifat khusus, yakni tahap terhadap asap pada pewarnaan hal ini dipakai untuk identifikasi dahak secara microskopis,sehingga disebut sebagai basil tahan asam(BTA).Mycobacterium tuberculosis cepat mati dengan matahari lansung, tetapi dapat berahan hidup pada tempat yang gelap dan lembab dalam jaringan tubuh.Kuman dapat dormant (tertidur sampai beberapa tahun).(NDIMA, 2023).

2.1.4 Patofisiologi

Seseorang yang menghirup bakteri *mykrobacterium* tubercolosis yang terhirup akan menyebabkan bakteri tersebut masuk ke alveoli melalu jalan nafas, alveoli adalah tempat bakteri berkumpul dan berkembangbiak, mikrobacterium tubercolosis juga dapat masuk ke bagian tubuh lain seperti ginjal, tulang dan korteks serebri dan area lain dari paru-paru (lobus atas) melalui sistem limfa dan cairan tubuh. Sistem kekebalan tubuh akan merespon dengan cara melakukan reaksi imflamasi. Fagosit menekan bakteri,dan limfosit spesifik tubercolosis menghancurkan (melisiskan)

bakteri dan jaringan normal. Reaksi tersebut menimbulkan penumpukan eksudat di dalam alveoli yang bisa mengakibatkan brobchopeumonia. Infeksi awal biasanya timbul dalam waktu 2-10 minggu stelah terpapar bakteri (Mar'iyah & Zulkarnain, 2021).Interaksi antara *mikrobacterium* tubercolosis dengan sistem kekebalan tubuh pada awal infeksi membentuk granuloma terdiri atas gumpalan basil hidup dan mati yang di kelilingi oleh makrofage. Granulomas di ubah menjadi masa jaringan fibrosa, bagian sentral dari masa tersebut di sebut ghon tubercolosis dan menjadi nekrotik membentuk masa seperti keju.Hal ini akan menjadi klarifikasi dan akhirnya membentuk jaringan kolagen kemudian bakteri menjadi dorman. Setelah infeksi awal,karena gangguan atau respon yang inadekuat dari respon sistem imun. Penyakit dapat juga aktif dengan infeksi ulang dan aktifasi bakteri dorman dimna bakteri yang sebelumya tidak aktif kembali menjadi aktif. Pada kasus inu, ghon tubercle memecah sehingga menghasikan necrotizing caseosa di dalam bronkhus. Bakteri kemudian menjadi terbesar di udara, mengakibatkan penyebaran penyakit lebih jauh. Tuberkel yang menyerah membentuk jaringan paru.Paru yang terinfeksi menjadi lebih membengkak, menyebabkan terjadinya bronchopneumonia lebih lanjut (sigalingging et al. 20119).

2.1.5 Pathway


M Tuberkolosis
Inhalasi Basil TB
Saluran Pernapasan
Alveolus
Basil TB Berkembang
Distruksi Basil
Distruksi makrofag
Kaloborasi Dengan Dokter
Pembentukan Tuberkel
Kelenjer Limfe
Perlajuan
Penyebaran Hematoge
Pecah
Lesi Primer
Lesi Sekunder
Daya Tahan Tubuh Turun
Nekrosis
Paru-Paru
Penyebaran Infeksi
Pencairan Sekret
Hipertemia
Anoreksia
Masuk Ke Bronkus
BERSIHAN JALAN NAPAS TIDAK EFEKTIF
Penumpukan Cairan
GANGGUAN POLA NAFAS TIDAK EFEKTIF
Batuk
Kavitas
INTOLERANSI AKTIVITAS
Jaringan paru fibrosa
GANGGUAN PERTUKARAN GAS

2.1.4 Manifestasi klinis

Tanda dan gejala yang sering di jumpai pada penderita infeksi TB paru dalah sebagai berikut (Nurarifdan Kusuma 2020) :

1. Berat badan klien biasanya semakin menurun
2. Demam dengan suhu tubuh bisa mencapai 40 – 410 C
3. Batuk lama atau kurang lebih 3 minggu atau adanya batuk kronis
4. Batuk yang kadang disertai hemaptoe
5. Sesak nafas dan nyeri dada
6. tidak ada nafsu untuk makan.

2.1.5 Pemeriksaan penunjang

Menurut (Nurmalasari Resky and Apriantoro Nursama Heru 2020), pemeriksaan tuberkulosis paru terdiri dari beberapa metode, salah satunya adalah :

1. Pemeriksaan radiologis.

   Foto rontgen thorax untuk tuberkulosis paru dapat menunjukkan berbagai gambaran yang beragam. Namun, terdapat beberapa karakteristik yang khas yang dapat mendukung diagnosis TB paru, antara lain:

   a. Bayangan lesi yang terletak di bagian atas paru.
   b. Bayangan yang tampak berawan (patchy) atau bercak (noduler).
   c. Terdapat kavitas, baik tunggal maupun ganda.

2. Pemeriksaan Laboratorium.

   a. Pemeriksaan Bakteriologik (Sputum BTA). Pemeriksaan ini bertujuan untuk mendeteksi keberadaan kuman Mycobacterium tuberculosis dalam dahak penderita TB paru.

Pengambilan dahak harus dilakukan dengan cara yang benar agar hasil yang diperoleh optimal. Prosedur pengambilan dilakukan tiga kali berturut-turut, dan kultur BTA perlu dilakukan selama 4-6 minggu.

b. Pemeriksaan Darah.

Ketika tuberculosis mulai aktif, akan terlihat peningkatan jumlah leukosit, sementara jumlah limfosit tetap di bawah normal. Selain itu, laju endap darah (LED) juga menunjukkan peningkatan. Pada kasus tuberculosis yang berat, kadar hemoglobin seringkali menurun.

c. Tes Cepat Molekuler (TCM).

Pemeriksaan TCM adalah metode deteksi molekuler yang berbasis pada nested real-time PCR. Untuk diagnosis TB paru, spesimen yang digunakan dapat berupa dahak yang diperoleh melalui batuk langsung atau diinduksi. Pada anak-anak, spesimen yang bisa digunakan juga termasuk bilasan lambung atau feses. Sementara itu, untuk TB ekstra paru, spesimen yang digunakan disesuaikan dengan lokasi infeksi, yang akan ditentukan oleh dokter yang merawat.

2.1.6 Penatalaksanaan.

Prinsip pengobatan tuberkulosis paru menurut (Radandima et al. 2024) menekankan pentingnya obat anti-tuberkulosis (OAT) sebagai elemen utama dalam proses penyembuhan. Pengobatan yang tepat untuk TB paru

adalah salah satu langkah paling efektif dalam mencegah penyebaran bakteri penyebab penyakit ini.

Beberapa prinsip dasar yang harus diperhatikan dalam pengobatan TB paru adalah sebagai berikut:

1. Pengobatan harus dilakukan dengan menggunakan OAT yang sesuai, yang terdiri dari minimal empat jenis obat guna mencegah terjadinya resistensi.
2. Dosis obat yang diberikan harus tepat dan sesuai dengan kebutuhan pasien.
3. Pasien harus meminum obat secara teratur, dengan pengawasan langsung dari PMO (Pengawas Menelan Obat), hingga masa pengobatan selesai.
4. Durasi pengobatan harus cukup lama dan dibagi menjadi tahap awal dan tahap lanjutan untuk menghindari kekambuhan penyakit.

   Adapun tahapan pengobatan TB paru terdiri dari 2 tahap, yaitu:

   a. Tahap Awal

      Pada tahap awal pengobatan, pasien akan menerima terapi setiap hari. Tujuan dari kombinasi pengobatan ini adalah untuk secara efektif mengurangi jumlah kuman dalam tubuh pasien serta meminimalkan dampak dari kuman yang mungkin telah resisten sebelum pasien mulai mendapatkan terapi. Pengobatan tahap awal ini harus dijalani oleh semua pasien baru selama 2 bulan. Umumnya, dengan pengobatan yang teratur dan tanpa adanya

komplikasi, penularan sudah menunjukkan penurunan yang signifikan setelah 2 minggu pertama penerapan pengobatan.

b. Tahap Lanjutan

Pengobatan tahap lanjutan bertujuan untuk membunuh sisa-sisa kuman yang masih ada dalam tubuh, terutama kuman yang bersifat persisten. Hal ini dilakukan agar pasien dapat sembuh sepenuhnya dan mencegah terjadinya kekambuhan. Durasi tahap lanjutan ini berlangsung selama 4 bulan. Pada fase lanjutan, obat sebaiknya diberikan setiap hari untuk menghindari kemungkinan kekambuhan.

2.1.7 Komplikasi

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

1 Nyeri tulang belakang, Nyeri punggung dan terasa kekakuan adalah komplikasi tuberkulosis yang umum.

2 Kerusakan sendi. Atritis tuberkulosis biasanya menyerang pinggul dan lutut.

3 Meningitis. Hal ini dapat menyebabkan sakit kepala yang berlangsung lama yang terjadi selama berminggu-minggu.

4 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.

5 Gangguan jantung. Meskipun jarang terjadi,tuberkulosis dapat mengidentifikasi jaringan yang mengelilingi jantung, menyebabkan pembengkakan kemampuan jantung untuk memompa secara efektif (WHO, 2019).

2.1.8 Cara Penularan

TBC ditularkan ketika seseorang penderita penyakit paru aktif mengeluarkan organisme.Individu yang rentan menghirup lewat udara(Droplet) dan menjadi terinfeksi.Bakteri ditransmisikan ke alveoli dan memperbanyak diri.Dan reaksi inflamasi menghasilkan eksudat di alveoli dan bronkopneumonia,granuloma,dan jaringan fibrosa. Menurut Stanhope & Lancaster penularan biasanya melalui paparan basil tuberkulosis melalui cairan dari orang yang terkena TBC paru selama berbicara, batuk,atau bersin.Gejala umum adalah batuk,demam,hemoptisis,nyeri dada, kelelahan, dan penurunan berat badan.Masa inkubasi adalah 4 hingga 12 minggu. Periode paling kritis untuk pengembangannya adalah 6 sampai 12 bulan pertama setelah infeksi.Sekitar 5% dari mereka yang awalnya terinfeksi dapat mengembangkan TBC paru atau keterlibatan di luar paru.Infeksi pada sekitar 95% dari mereka yang awalnya terinfeksi menjadi laten akan tetapi dapat terinfeksi kembali di kemudian hari pada orang dewasa atau lebih tua (lansia),orang yang mengalami kekurangan berat badan dan kurang gizi dan mereka yang menderita diabetes,silikosis, atau gastrektomi (Misa & Wuisang, 2020).

2.2 Konsep Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif

2.2.1 Definisi

Bersihan jalan napas tidak efektif merupakan ketidakmampuan membersihkan sekret atau obstruksi jalan napas untuk mempertahankan jalan napas tetap paten. Kondisi ketika individu mengalami ancaman pada status 14 pernapasannya sehubungan dengan ketidakmampuan untuk batuk secara efektif (Triyani 2021).

2.2.2 Penyebab

Menurut (SDKI, PPNI, 2020) penyebab terjadinya bersihahan jalan napas tidak efektif yaitu spasme jalan nafas, hiperskresi jalan nafas, disfungsi neuromuskuler, benda asing dalam jalan nafas, adanya jalan nafas buatan, sekresi yang tertahan, hyperplasia dinding jalan nafas, proses infeksi, respon alergi, dan efek agen farmakologis (misalnya anastesi).

2.2.3 Patofisiologi

Paru-paru adalah struktur yang kompleks, terdiri dari kumpulan unit yang terbentuk melalui percabangan progresif saluran napas. Meskipun berdekatan dengan berbagai mikroorganisme yang ada di orofaring dan terpapar oleh mikroorganisme dari udara yang dihirup, saluran napas bagian bawah dalam kondisi normal tetap berada dalam keadaan steril.

2.2.4 Tanda dan gejala

Tanda dan gejala pada pasien dengan diagnosa keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif sesuai dengan Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (SDKI) adalah seperti berikut:

Tanda dan Gejala Pasien Tuberkulosis Dengan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif.

1. Tanda dan Gejala Mayor

a. Objektif

1) Batuk tidak efektif.
2) Tidak Mampu Batuk.
3) Sputum berlebih.
4) Mengi, Wheezing dan/atau ronkhi kering.

b. Subjektif (tidak tersedia)

2. **Tanda dan Gejala Minor**

a. Objektif

1) Gelisah.
2) Sianosis.
3) Frekuensi napas berubah

b. Subjektif.

1) Dispnea.
2) Sulit bicara.

2.3 Konsep Latihan Batuk Efektif

2.3.1 Batuk efektif

Batuk efektif adalah suatu metode batuk dengan benar, dimana klien dapat menghemat energinya sehingga tidak mudah lelah dan dapat mengeluarkan dahak secara maksimal. Batuk merupakan gerakan yang dilakukan oleh tubuh sebagai mekanisme alamiah terutama untuk melindungi paru-paru. Gerakan inilah yang kemudian dimanfaatkan kalangan medis sebagai terapi untuk menghilangkan lendir yang menyumbat saluran pernafasan akibat sejumlah penyakit. Batuk efektif ini mampu mempertahankan kepatenan jalan nafas sehingga memungkinkan pasien mengeluarkan sekret dari jalan nafas bagian atas dan bawah (Wulandari et al., 2023).

Latihan batuk efektif merupakan aktivitas perawat untuk membersihkan sekresi pada jalan nafas. Tujuan batuk efektif adalah meningkatkan mobilisasi sekresi dan mencegah risiko tinggi retensi sekresi (Pneumonia, atelektasis, dan demam). Pemberian latihan batuk efektif dilaksanakan terutama pada klien dengan masalah ketidakefektifan bersihan jalan nafas dan masalah risiko tinggi infeksi saluran pernafasan bagian bawah yang berhubungan dengan akumulasi sekret pada jalan nafas yang sering disebabkan oleh kemampuan batuk yang menurun (Wulandari et al., 2023).

2.3.2 Manfaat batuk efektif

Memahami pengertian batuk efektif beserta tekhnik melakukannya akan memberikan manfaat. Diantaranya, untuk melonggarkan dan melegakan saluran pernapasan maupun mengatasi sesak napas akibat adanya lendir yang

memenuhi saluran pernapasan. Lendir yang baik dalam bentuk sputum maupun sekret dalam hidung, timbul akibat adanya infeksi pada saluran pernapasan maupun karena sejumlah penyakit yang di derita seseorang. Bahkan bagi penderita Pneumonia, batuk efektif merupakan salah satu metode yang dilakukan tenaga medis untuk mendiagnosis penyebab penyakit (Zickuhr, 2016).

2.3.3 Tujuan batuk efektif

Menurut (Zickuhr, 2023) batuk efektif merupakan teknik batuk efektif yang menekankan inspirasi maksimal yang dimulai dari ekspirasi, yang bertujuan:

1. Meningkatkan distribusi ventilasi, mengatur frekuensi dan pola nafas.
2. Meningkatkan volume paru.
3. Memfasilitasi dan meningkatkan pembersihan saluran pernafasan.

2.3.4 Jenis-jenis teknik relaksasi

Relaksasi ada beberapa macam. 4 macam relaksasi, yaitu relaksasi otot (progressive muscle relaxation), pernafasan (diafragmatic breathing), meditasi (attention-focusing exercises), dan relaksasi perilaku (behavioral relaxation training).

1. Autogenic relaxation

Merupakan jenis relaksasi yang diciptakan sendiri oleh individu bersangkutan. Cara seperti dilakukan dengan menggabungkan imajinasi visual dan kewaspadaan tubuh dalam menghadapi setres. Tehnik ini dapat dlakukan dengan cara :

a. Memberikan sugesti sendiri dengan kata-kata tertentu yang dapat memberikan ketenangan.

b. Mengatur pernafasan dan rileks (memberikan rasa nyaman) pada tubuh.

c. Membayangkan sesuatu atau tempat-tempat yang indah dan tenang secara fokus dan terkontrol sambil merasakan sensasi berbeda yang muncul dalam pikiran.

d. Tangan saling melipat pada masing lengan yang berlawanan.

2. Muscle relaxation

Teknik ini bertujuan untuk memberikan rasa nyaman pada otot-otot. Ketika terjadi stress otot-otot pada beberapa bagian tubuh akan menjadi menegang seperti otot leher, punggung, lengan. Teknik dilakukan dengan cara merasakan perubahan dan sensasi pada otot bagian tubuh tersebut. Teknik dapat dilakukan dengan meletakkan kepala diantara kedua lutut (kira-kira selama 5 detik) dan merebahkan badan kebelakang selama perlahan selama 30 detik, sikap ini dilakukan terus secara berulang sambil merasakan perubahan pada otot-otot tubuh.

3. Muscle relaxation

Teknik ini bertujuan untuk memberikan rasa nyaman pada otot-otot. Ketika terjadi stress otot-otot pada beberapa bagian tubuh akan menjadi menegang seperti otot leher, punggung, lengan. Teknik dilakukan dengan cara merasakan perubahan dan sensasi pada otot bagian tubuh tersebut. Teknik dapat dilakukan dengan meletakkan kepala diantara kedua lutut (kira-kira selama 5 detik) dan merebahkan badan kebelakang selama perlahan selama 30 detik, sikap ini dilakukan terus secara berulang sambil merasakan perubahan pada otot-otot tubuh.

4. Visualisasi

Teknik ini merupakan bentuk kemampuan mental untuk berimajinasi seperti melakukan perjalanan ke suatu tempat yang damai, atau situasi yang tenang. Teknik visualisasi seolah-olah menggunakan beberapa indera secara bersamaan.

Beberapa teknik relaksasi lainnya yang familiar dapat dilakukan seperti: Yoga, Tai chi, meditasi, mendengar musik, pijit (spa), zikir, dan sebagainya.

Tujuan teknik relaksasi nafas dalam adalah untuk meningkatkan ventilasi alveoli, memelihara pertukaran gas, mencegah atelektasis paru, meningkatkan efisiensi batuk, mengurangi setres baik setres fisik maupun emosional yaitu menurunkan intensitas nyeri dan menurunkan kecemasan.

2.4 Konsep Asuhan Keperawatan

2.4.1 Pengkajian

Adalah tahap awal dari proses asuhan keperawatan dan merupakan suatu proses sistematik dalam pengumpulan data dari berbagai sumber data untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi status kesehatan pasien, data yang dikumpulkan ini meliputi biopsikososial dan spiritual. Dalam proses pengkajian ada dua tahap yaitu pengumpulan data dan analisa data (Veneranda & Kenjapluan, 2021).

1. Identitas

Nama pasien, nama panggilan pasiern, jenis kelamin pasien, jumlah saudarah pasien, pekerjaan, alamat, pendidikan terakhir dan umur.

2. **Keluhan utama**

   Keluhan yang sering dirasakan oleh pasien TB paru biasanya nyeri pada dada, dan mengalami kesulitan dalam bernafas, sesak nafas, dan meningkatkan suhu

3. **Riwayat penyakit dahulu**

   Hal ini meliputi penyakit yang pernah di alami, apakah pernah dirawat dirumah sakit sebelumnya, pengobatan yang pernah dilakukan, alergi, pada pasien TB paru biasanya memiliki riwayat penyakit yang berhubungan dengan sistem penapasan.

4. **Genogram**

   Hal ini adalah data yang meliputi grafik keluarga dan hubungan keluarga.

5. **Pemeriksaan fisik:**

   a. **B1** (sistem penapasan): Pada pasien TB paru akan didapatkan, pernapasan yang dangkat, terdapat cuping hidung, pengunaan otot bantu napas, dan terdapat suara tambahan napas, penurunan sumplai oksigen dan sesak napas, dan sekcret kental.

   b. **B2** (sistem kardiovaskuler): Pasien TB paru tidak mengalami masalah CRT <2 detik, bunyi jantung lup dup S1 S2 tunggal, irama jantung reguler, dan hasil dari EKG tidak terjadi abnormal.

   c. **B3** (sistem persyarapan): Pada sistem persyarapan pasien dengan TB paru pada umumnya tidak mengalami permasalahan yang menonjol, namun dapat terjadi penurunan kesadaran yang diakibatkan oleh penurunan suplai oksigen dalam darah berkurang (nanda, 2016).

d. **B4** (sistem perkemihan): Pada pasien TB paru dengan penurunan kesadaran maka akan dilakukan pemasangan kateter untuk membantu proses berkemih, namun tidak ada distensi dan nyeri tekan pada kandung kemih.

e. **B5**. (Sistem percernaan): Pada pasien TB paru biasanya pasien mengalami BB dikerenakanpasien mengalami penurunan nafsu makan sehingga itake dalam tubuh menurun

f. **B6**. (Sistem muskoleskeletal): Pada pasien TB paru mengalami penurunan aktivitas karena pada pasien dengan TB paru jika dilakukan aktivitas berlebihan akan mengalami sesak napas, pasien mobilisasi terbatas, tidak mengalami penurunan kekuatan otot.

2.4.2 Diagnosa keperawatan

1. Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan.(D0001)
2. Gangguan Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas.(D0005)
3. Gangguan pertukarann gas berhubungan dengan perubahan membran alveolus kapiler(D0003)

2.4.3 Intervensi

Tabel 2.1 Intervensi Keperawatan

No	Diagnosa	Tujuan dan kriteria hasil	Intervensi	Rasional
1	Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan ditandai	Setelah dilakukan Tindakan Keperawatan selama 1x60 menit diharapkan bersihan jalan napas Meningkat dengan Kriteria Hasil: 1. Produksi sputum	Latihan batuk efektif (I.01006) **Observasi:** 1. Identtifikasi kemampuan batuk. 2. Monitor tanda	**Latihan batuk efektif:** 1. Untuk mengetahui kemampuan batuk 2. Untuk

	dengan batuk tidak efektif (D.0001)	menurun 2. Batuk efektif meningkat 3. Wheezing menurun 4. Frekuensi napas membaik **5.** Pola napas membaik	dan gejala infeksi saluran napas. 3. Monitor adanya retensi sputum. 4. Monitor input dan output cairan. **Terapeutik:** 1. Atur posisi semi-fowler atau fowler 2. Pasang perlak atau bengkok di pangkuan pasien 3. Buang sekret pada tempat sputum **Edukasi:** 1. Jelaskan tujuan dan prosedur batuk efektif. 2. Ajarkan tarik napas dalam melalui hidung selama 4 detik, ditahan selama 3 detik, kemudian keluarkan melalui mulut dengan bibir mencucu (dibulatkan) selama 8 detik. 3. Anjurkan mengulangi tarik napas dalam hingga 3 kali. 4. Anjuran batuk dengan kuat langsung setelah tarik napas dalam yang ke-3.	mengetahui tanda dan gejala infeksi saluran pernapasan 3. Untuk Monitor adanya retensi sputum 4. Untuk mengetahui input dan output cairan **Terapeutik:** 1. Agar pasien tidak mengalami sesak 2. Agar pasien tidak membuang sekret sembarangan **Edukasi:** Agar pasien mengetahui tujuan dan prosedur batuk efektif
2	Gangguan pertukaran gas berhububungan	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 hari diharapkan	Pemantauan respirasi (I.01014) Observasi:	**Observasi** 1. Mengetahui perubahan

dengan perubahan membran alveolus-kapiler(D0003)	pertukaran gas (L.01003) pasien meningkat dengan kriteria hasil: 1. Dispnea (menurun) 2. Bunyi napas tambahan(menurun) 3. PCO2 (membaik) 4. PO2(membaik) 5. Takardidia(membaik) 6. PH Arteri(membaik)	1. Monitr frekuensi nafas, kedalaman dan upaya nafas. 2. Monitor pola nafas (seperti bradynea, takipnea, hiperventilasi kusmaul, cheynestokes, biot dan ataksis. 3. Monitor kemampuan batuk efektif. 4. Monitor adanya produksi sputum. 5. Monitor adanya sumbatan jalan nafas. 6. Palpasi kesimetrisan ekspansi paru. 7. Auskultasi bunyi nafas. Terapiotik: 1. Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien. 2. Dokumentasikan hasil pemantauan. Edukasi: 1. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan. 2. Informasikan hasil pemantauan jika perlu.	frekuensi,irama kedalaman dan upaya napas yang disebabkan kerusakan alveoli akibat infeksi TB. 2. Mengetahui adanya perubahan pola napas yang disebabkan infeksi TB. 3. Mengetahui tingkat kemampuan batuk efektif pasien akibat penumpukan secret disaluran napas yang disebabkan oleh infeksi TB. 4. Mengetahui adabya penumpukan sputum disaluran napas yang menghambat masuknya oksigen alveoli. 5. Mengetahui adanya penyumbatan saluran napas yang memepengaruhi masuknya oksigen alveoli. 6. Mengetahui adanya hambatan dalam ekspansi paru sehingga mempengaruhi

keluar masuknya udara dalam paru.
7. Mengetahui adanya bunyi napas tambahan dalam lopus paru pasien.
8. Mengetahui tingkat distribusi oksigen keseluruh tubuh.
9. Mengetahui adanya perubahan tekanan karbon dioksidan dan oksigen dalam darah.
10. Mengetahui adanya kuman tuberkulosis yang terdapat didalam paru.

Terapeutik:

1. Untuk memantau perkembangan respirasi pasien secara teratur.
2. Mengetahui tingkat perkembangann respirasi yang dilakukan pada pasien.

Edukasi

1. Pasien dapat mengetahui alur dan prosedur pemantauan upaya dilakukan selama

	pengobatan. 2. Mengetahui perubahan dan perkembangan yang dialami pasien.

2.4.4. Implementasi

Pengelolaan dan perwujudan dari rencana keperawatan yang telah disusun pada tahap perencanaan (intervensi) proses pelaksaan implementasi harus berpusat kepada kebutuhan klien, faktor-faktor yang lain mempengaruhi kebutuhan keperawatan, srategi implementasi keperawatan dan kegiatan komunikasi. Tujuan implementasi adalah melaksanakan hasil dari rencana keperawatan untuk melanjutkan di evaluasi untuk mengetahui kondisi kesehatan pasien dalam priode yang singkat, mempertahankan daya tahan tubuh, mencegah komplikasi, dan menemukan perubahan sistem tubuh.

2.4.5 Evaluasi

Menurut griffith dan cristense evaluasi sebagai sesuatu yang direncanakan dan memperbandingkan yang sistematik pada status kesehatan klien. Evaluasi adalah proses penilaian, pencapaian, tujuan, serta pengkajian ulang rencana keperawatan. Menurut dinarti evaluasi terdiri dari dua tingkat yaitu:

1. Evaluasi formatif yaitu evaluasi yang dilakukan terhadap respon yang segera timbul setelah intervensi dilakukan. Respon yang di maksud reaksi pasien secara fisik, emosi, sosial dan spiritual terhadap intervensi yang lakukan.

2. sumatif disebet juga respon jangka panjang yaitu penilaian terhadap perkembangan kemajuan kearah yang bertujuan atau hasil yang diharapkan. Tujuannya adalah memberikan umpan menentukan efektif atau tidaknya tindakan yang telah diberikan.

   Evaluasi dalam konteks perawatan kesehatan merupakan proses yang bertujuan untuk mengukur sejauh mana tujuan perawatan telah tercapai dan memberikan umpan balik terhadap asuhan keperawatan yang telah diberikan kepada klien. Evaluasi keperawatan melibatkan beberapa komponen, di antaranya:

   a. Subjektif (S): Ini melibatkan ekspresi perasaan dan keluhan subjektif yang dinyatakan oleh klien, terkait dengan kondisi kesehatan mereka. Ini termasuk pengamatan terhadap kepatenan jalan napas klien dan instruksi seperti meniup dengan bibir yang dibulatkan selama 8 detik, serta anjuran untuk melakukan tarikan napas dalam dan batuk kuat setelah tiga kali tarikan napas dalam.
   b. Objektif (O): Aspek ini mengacu pada kondisi yang dapat diidentifikasi secara obyektif oleh perawat melalui observasi. Ini termasuk pemantauan efektivitas batuk, produksi sputum, dan frekuensi napas klien.
   c. Analisis (A): Setelah mendapatkan respons klien baik yang bersifat subjektif maupun objektif, perawat melakukan analisis untuk mengevaluasi perkembangan dan respon terhadap perawatan.
   d. Perencanaan (P): Berdasarkan analisis tersebut, perawat membuat rencana tindak lanjut yang diperlukan untuk mengoptimalkan asuhan

keperawatan dan mencapai tujuan yang telah ditetapkan Dengan demikian, evaluasi merupakan tahap penting dalam siklus asuhan keperawatan yang melibatkan pemantauan, analisis, dan perencanaan tindak lanjut berdasarkan respons klien.