

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Dasar Penyakit Tuberculosis Paru**

##### **1. Definisi**

Tuberculosis paru adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Bakteri ini berbentuk basil dan bersifat tahan asam sehingga dikenal juga sebagai Basil Tahan Asam (BTA). Bakteri ini pertama kali ditemukan oleh Robert Koch pada tanggal 24 Maret 1882, sehingga untuk mengenang jasanya bakteri tersebut diberi nama Basil Koch. TB paru terutama menyerang paru-paru sebagai tempat infeksi primer, selain itu Tuberculosis dapat juga menyerang kulit, kelenjar limfe, tulang, dan selaput otak. TB paru menular melalui droplet infeksius yang terinhalasi oleh orang sehat (Listiono, 2019).

Tuberculosis adalah penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium Tuberculosis*. Tuberculosis adalah penyakit infeksius, yang terutama menyerang parenkim paru, dengan agen infeksius utama *Mycobacterium tuberculosis*. Tuberculosis paru adalah penyakit infeksi pada paru yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* yaitu suatu bakteri yang tahan asam (Listiono, 2019).

Tuberkulosis adalah suatu penyakit infeksius yang menyerang paru-paru yang secara khas ditandai oleh pembentukan granuloma dan menimbulkan nekrosis jaringan. Penyakit ini bersifat menahun dan dapat menular dari penderita kepada orang lain (Rohman, 2019). Tuberkulosis adalah penyakit menular langsung yang disebabkan oleh kuman TB (*Myobacterium tuberculosis*). Sebagian besar kuman TB menyerang paru, tetapi dapat juga mengenai organ tubuh lainnya (Depkes,

2015).

Dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa Tuberculosis Paru adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh Mycobakterium Tuberculosis suatu basil yang tahan asam yang menyerang parenkim paru atau bagian lain dari tubuh manusia.

## **2. Tanda dan gejala**

Gejala utama pasien TB paru adalah batuk berdahak selama 2-3 minggu atau lebih. Batuk dapat diikuti dengan gejala tambahan yaitu dahak bercampur darah, batuk darah, sesak nafas, badan lemas, nafsu makan menurun, berat badan menurun, malaise, berkeringat malam hari tanpa kegiatan fisik, demam meriang lebih dari satu bulan (Kemenkes, 2015). Keluhan yang dirasakan pasien tuberkulosis dapat bermacam-macam atau malah banyak pasien ditemukan TB paru tanpa keluhan sama sekali dalam pemeriksaan kesehatan. Gejala tambahan yang sering dijumpai menurut (Rohman, 2019) :

### **a. Demam**

Biasanya subfebril menyerupai demam influenza. Tetapi kadang-kadang dapat mencapai 40-41°C. Keluhan ini sangat dipengaruhi berat atau ringannya infeksi kuman yang masuk. Serangan demam pertama dapat sembuh sebentar, tetapi kemudian dapat timbul kembali. Begitulah seterusnya sehingga pasien merasa tidak pernah terbebas dari demam influenza ini.

### **b. Batuk/Batuk Darah**

Terjadi karena iritasi pada bronkus. Batuk ini diperlukan untuk membuang produk-produk radang keluar. Keterlibatan bronkus pada tiap penyakit tidaklah sama, maka mungkin saja batuk baru ada setelah penyakit

berkembang dalam jaringan paru yakni setelah berminggu-minggu atau berbulan-bulan peradangan bermula. Keadaan yang berupa batuk darah karena terdapat pembuluh darah yang pecah. Kebanyakan batuk darah pada tuberkulosis terjadi pada kavitas, tetapi dapat juga terjadi pada ulkus dinding bronkus

c. Sesak Napas

Pada penyakit yang ringan (baru tumbuh) belum dirasakan sesak napas. Sesak napas akan ditemukan pada penyakit yang sudah lanjut, yang infiltrasinya sudah meliputi setengah bagian paru-paru.

d. Nyeri Dada

Gejala ini agak jarang ditemukan. Nyeri dada timbul bila infiltrasi radang sudah sampai ke pleura sehingga menimbulkan pleuritis. Terjadi gesekan kedua pleura sewaktu pasien menarik/melepaskan napasnya.

e. Malaise

Penyakit tuberkulosis bersifat radang yang menahun. Gejala malaise sering ditemukan berupa anoreksia (tidak ada nafsu makan), badan makin kurus (berat badan turun), sakit kepala, meriang, nyeri otot, dan keringat pada malam hari tanpa aktivitas. Gejala malaise ini makin lama makin berat dan terjadi hilang timbul secara tidak teratur.

### **3. Pemeriksaan penunjang**

a. Pemeriksaan sputum

Pemeriksaan sputum penting dilakukan karena dengan pemeriksaan tersebut akan ditemukan kuman BTA. Di samping itu juga 18 dapat memberikan evaluasi terhadap pengobatan yang sudah diberikan (Safira, 2020).

b. Pemeriksaan Tuberculin (Mantoux)

Pada anak uji Tuberculin merupakan pemeriksaan paling bermanfaat untuk menunjukkan sedang/pernah terinfeksi *Mycrobacterium Tuberculosis*

c. Pemeriksaan Rontgen Thoraks

Pada hasil pemeriksaan rontgen thoraks, sering didapatkan bahwa adanya suatu lesi sebelum ditemukan adanya gejala subjektif awal dan sebelum pemeriksaan fisik menemukan kelainan pada paru. Bila pemeriksaan rontgen menemukan suatu kelainan, tidak ada gambaran khusus mengenai TB paru awal. Karakteristik kelainan ini terlihat sebagai daerah bergaris-garis yang ukurannya bervariasi dengan batas lesi yang tidak jelas. Kriteria yang kabur dan gambar kurang jelas ini sering diduga sebagai pneumonia atau suatu proses edukatif akan tampak lebih jelas dengan pemberian kontras.

d. Pemeriksaan laboratorium

Diagnosis terbaik dari penyakit diperoleh dengan pemeriksaan mikrobiologi melalui isolasi bakteri. Untuk membedakan spesies *Mycrobacterium* yang satu dengan yang lain harus dilihat sifat koloni, waktu pertumbuhan, sifat biokimia pada berbagai media, perbedaan kepekaan terhadap OAT dan kemoterapeutik, perbedaan kepekaan terhadap binatang percobaan dan perbedaan kepekaan kulit terhadap berbagai jenis anti gen *Mycrobacterium*. Pemeriksaan darah yang dapat menunjang diagnosis TB Paru walaupun kurang sensitif adalah pemeriksaan laju endap darah (LED). Adanya peningkatan laju endap darah (LED) biasanya disebabkan peningkatan imunoglobulin terutama IgG dan IgA.

#### **4. Penatalaksanaan**

Saat ini tata laksana TB paru yang paling efektif adalah dengan terapi

farmakologi Obat Anti Tuberkulosis (OAT). OAT diberikan dalam waktu yang relatif lama (6-12 bulan) dan terdiri dari 2 tahap yaitu tahap intensif/awal (2 bulan pertama) dan tahap lanjutan. Tahap intensif diberikan untuk mencegah terjadinya resistensi obat dan untuk membunuh bakteri intraseluler dan ekstraseluler, sedangkan pemberian OAT lanjutan adalah untuk membunuh bakteri dan mengurangi kemungkinan terjadinya relaps. OAT merupakan gabungan dari beberapa macam obat yaitu Rifampisin, Isoniazid, Pirazinamid, Etambutol dan Streptomisin.

a. Pengobatan TB Paru menurut (Kemenkes, 2014) yaitu:

1) Tujuan Pengobatan

Pengobatan TB bertujuan untuk menyembuhkan pasien, mencegah kematian, mencegah kekambuhan, memutuskan rantai penularan, dan mencegah terjadinya resistensi kuman terhadap Obat Anti Tuberkulosis (OAT) dengan beberapa macam obat yaitu Rifampisin, Isoniazid, Pirazinamid, Etambutol dan Streptomisin.

2) Prinsip Pengobatan

Pengobatan TB Paru dilakukan dengan prinsip-prinsip sebagai berikut:

OAT harus diberikan dalam bentuk kombinasi beberapa jenis obat, dalam dosis cukup dan dosis tepat sesuai dengan kategori pengobatan. Jangan gunakan OAT tunggal (Monoterapi). Pemakaian OAT Kombinasi Dosis Tetap (KDT) lebih menguntungkan dan sangat dianjurkan.

3) Pengobatan TB diberikan dalam 2 tahap, yaitu tahap awal (intensif) dan lanjutan.

a) Tahap Intensif

Pada tahap intensif, klien mendapat obat setiap hari dan perlu diawasi secara

langsung untuk mencegah terjadinya resistensi obat bila pengobatan tahap intensif tersebut diberikan secara tetap, biasanya klien menular menjadi tidak menular dalam kurun waktu 2 minggu, sebagian besar klien TB BTA positif menjadi BTA negatif (konversi) dalam 2 bulan.

b) Tahap Lanjutan

Pada tahap lanjutan, klien mendapat jenis obat lebih sedikit, namun dalam jangka waktu yang lebih lama. Tahap lanjutan penting untuk membunuh kuman persister sehingga mencegah terjadinya kekambuhan (Kemenkes, 2014).

b. Panduan OAT di Indonesia

Panduan OAT yang digunakan oleh Program Nasional Penanggulangan Tuberkulosis di Indonesia (Kemenkes, 2014) antara lain:

- 1) Kategori-1 (2HRZE/4H3R3) Panduan OAT ini diberikan untuk pasien baru:
  - a) Pasien baru TB Paru BTA Positif
  - b) Pasien TB Paru BTA Negatif foto thoraks positif
  - c) Pasien TB Paru ekstra paru.
- 2) Kategori-2 (2HRZES/HRZE/5H3R3E3)
  - a) Panduan OAT ini diberikan untuk pasien BTA Positif yang telah diobati sebelumnya:
    - 1) Pasien kambuh
    - 2) Pasien gagal
    - 3) Pasien dengan pengobatan setelah default (terputus)

**B. Konsep Dasar Masalah Keperawatan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif**

**1. Pengertian**

Bersihan Jalan Napas Tidak efektif adalah ketidakmampuan membersihkan

sekret atau obstruksi jalan napas untuk mempertahankan jalan napas tetap paten. (SDKI DPP PPNI, 2016). Bersihan jalan napas pada TB Paru adalah ketidakmampuan seseorang yang sudah terinfeksi Mycobacterium tuberculosis untuk dapat membersihkan sekret pada saluran pernapasan bawah sehingga sputum akibat proses inflamasi atau peradangan akan menumpuk dan susah untuk dikeluarkan (Price, 2014).

Bersihan Jalan Napas Tidak efektif merupakan kondisi pernapasan yang tidak normal akibat ketidak kemampuan batuk secara efektif, dapat disebabkan oleh sekresi yang kental atau berlebihan akibat penyakit infeksi, imobilisasi, statis sekresi dan batuk tidak efektif karena penyakit persarafan seperti cerebro vascular accident (CVA), efek pengobatan sedative, dan lain-lain. Tanda klinis: batuk tidak efektif, tidak mampu mengeluarkan sekresi di jalan napas, suara napas menunjukkan adanya sumbatan, jumlah, irama, dan kedalaman pernapasan tidak normal.

## **2. Data Mayor Dan Minor**

Tanda dan gejala Bersihan Jalan Napas Tidak efektif yaitu :

- a. Gejala dan tanda mayor secara subjektif tidak ditemukan dan secara obyektif yaitu batuk tidak efektif, ketidakmampuan untuk batuk, terdapat sputum berlebih, terdengar suara mengi, wheezing, dan ronkhi , serta terdapat mekonium pada jalan napas khususnya pada neonatus (SDKI DPP PPNI, 2016).
- b. Gejala dan tanda minor secara subjektif yaitu sesak napas, sulit untuk berbicara, dan ortopnea. Gejala dan tanda minor secara objektif yaitu gelisah, sianosis, bunyi napas mengalami penurunan, frekuensi napas mengalami

penurunan, serta pola napas mengalami perubahan (SDKI DPP PPNI, 2016).

- c. Tanda dan gejala yang sering ditemukan pada pasien TB Paru yang mengalami bersihan jalan napas tidak efektif yaitu batuk tidak efektif, ketidakmampuan untuk batuk, terdapat sputum berlebih, dan terdengar suara napas tambahan ronchi (Smeltzer and Bare, 2013).

### **3. Faktor Penyebab**

Obstruksi pada jalan napas atas (hidung, faring, laring) dapat disebabkan oleh benda asing seperti makanan, akumulasi sekret, atau lidah yang menyumbat orofaring pada orang yang tidak sadar. Sedangkan obstruksi jalan napas bawah meliputi sumbatan total atau sebagian pada jalan napas bronkus dan paru . Obstruksi jalan napas dapat disebabkan oleh sekresi yang kental atau berlebihan akibat penyakit infeksi, imobilisasi, statis sekresi dan batuk tidak efektif karena penyakit persarafan seperti cerebro vascular accident (CVA), efek pengobatan sedatif, dan lain-lain (Wafiyah, 2019).

Penyebab dari bersihan jalan napas tidak efektif yang sering terjadi pada pasien TB Paru adalah proses infeksi, hipersekresi mukus jalan napas dan sekresi yang tertahan. Materi yang menjadi penyebab terjadinya sumbatan pada jalan napas yaitu darah dan sputum. Adanya darah dan sputum di saluran pernapasan bagian atas, yang tidak dapat ditelan atau dibatukkan oleh pasien dapat mengakibatkan fungsi jalan napas menjadi terganggu sehingga bersihan jalan napas menjadi tidak efektif yang sangat mengganggu pemenuhan kebutuhan oksigenasi (Smeltzer and Bare, 2013).

Pada orang yang memiliki sistem imun yang lemah, bakteri ini akan tumbuh dan berkembangbiak menjadi tuberkel dan akan membentuk suatu ruang di daerah

paru-paru, ruang yang terbentuk inilah yang akan menjadi sumber utama produksi sputum. *Mycobacterium tuberculosis* akan dipindahkan dari jalan napas ke daerah alveoli untuk dapat memperbanyak diri, bisa dipindahkan melalui sistem limfe dan pembuluh darah ke organ paru-paru. Sistem di dalam tubuh akan berespon melalui proses inflamasi atau peradangan sehingga akan terjadi penumpukan eksudat. Tumpukan eksudat akan tertahan dan susah untuk dikeluarkan dalam bentuk sputum yang mengakibatkan bersihan jalan napas tidak efektif (Kusuma,2015).

#### **4. Penatalaksanaan**

Manajemen keperawatan pada pasien dengan masalah bersihan jalan napas tidak efektif adalah dengan mengajarkan batuk efektif yang bertujuan agar dapat meningkatkan pengembangan paru-paru, mencegah penumpukan sekret, mengeluarkan sekret, dan membersihkan jalan napas. Batuk efektif dilakukan dengan posisi duduk tegak, penempatan tangan dibawah garis tulang iga dan instruksikan menarik napas secara perlahan sampai pengembangan dada tercapai setelah itu tahan napas selama 3 detik dan hembuskan napas secara perlahan sampai kontraksi maksimal pada dada tercapai melalui mulut, perawat memberi instruksi untuk batuk dengan kekuatan abdominal. Setelah diajarkan batuk efektif, pasien dapat mengeluarkan secret. Hasil penelitian didapatkan sebagian besar frekuensi normal (Wafiyah, 2019).

Menuru teori fisioterapi dada yang bertujuan membuang sekresi bronkial agar dapat memperbaiki ventilasi dan meningkatkan efisiensi otot pernapasan (Muttaqin, 2010). Tindakan fisioterapi dada dengan cara perkusi dada,pengetukan dada dengan menggunakan tangan agar dapat melepaskan sekret, vibrasi dada agar dapat meningkatkan kecepatan dan menghilangkan sekret. Tujuan dari fisioterapi dada

juga dapat mengurangi sesak napas, nyeri dada karena terlalu sering batuk, penurunan ekspansi thorax, dan jalan napas yang terganggu diakibatkan oleh sekresi yang berlebihan, sehingga mampu meningkatkan kemampuan fungsional dan pasien akan merasa lebih rileks (Wafiyah, 2019).

Bersihan jalan napas menunjukkan saluran pernapasan yang bebas dari sekresi maupun obstruksi dan bersihan jalan napas tidak efektif adalah terdapatnya benda asing seperti sekret pada saluran pernapasan sehingga menghambat saluran pernapasan. Bersihan jalan napas tidak efektif merupakan suatu keadaan dimana seorang individu mengalami suatu ancaman yang nyata atau potensial pada status pernapasan sehubungan dengan ketidakmampuan untuk batuk secara efektif (Juall, 2013).

Salah satu upaya untuk mengatasi hidung tersumbat dapat dilakukan dengan pemberian obat secara dihirup, obat dapat dihirup untuk menghasilkan efek lokal atau sistemik melalui saluran pernapasan dengan menghirup menggunakan uap, nebulizer, atau aerosol semprot. Terapi inhalasi uap adalah pengobatan efektif untuk mengatasi hidung tersumbat, metode alami yang baik dengan uap dan panas. Inhalasi uap (nebulizer) adalah menghirup uap dengan atau tanpa obat melalui saluran pernapasan bagian atas, dalam hal ini merupakan tindakan untuk membuat pernapasan lebih lega, sekret lebih encer dan mudah dikeluarkan, selaput lendir pada saluran napas menjadi tetap lembab (Mubarak, 2015).

Efek penggunaan eucalyptus untuk terapi bronkhitis akut terukur dengan baik setelah penggunaan terapi selama empat hari. Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Nimah, 2020), menunjukkan ada perbedaan yang signifikan bersihan jalan napas sebelum dan sesudah diberikan terapi inhalasi uap air dengan minyak kayu putih.

## **C. Konsep Dasar Intervensi Inovasi *Steam Inhalation* Dengan Aromatherapy Minyak Kayu Putih**

### **1. Pengertian *Steam Inhalation***

*Steam Inhalation* adalah menghirup uap hangat dari air mendidih yang telah ditetesi minyak penghangat, misalnya minyak kayu putih, inhalasi aman untuk segala usia, para ahli paru anak sangat menganjurkan inhalasi sebagai pengobatan yang berhubungan dengan paru. *Steam Inhalation* atau Inhalasi sederhana mampu mengurangi gejala dari flu ringan yang baru saja terjadi batuk berdahak, paru-paru basah, batuk berdahak berat dan lama, batuk kronis atau batuk yang berulang-ulang. Inhalasi juga tidak memiliki efek negatifnya serta boleh dilakukan sekalipun orang tersebut mempunyai alergi terhadap sesuatu, karena bekerja langsung pada sumber pernafasan yaitu paru-paru (Harmawati, 2020).

Terapi inhalasi adalah pemberian obat secara langsung ke dalam saluran napas melalui penghisapan. Terapi pemberian inhaler saat ini makin berkembang luas dan banyak dipakai pada pengobatan penyakit-penyakit saluran napas. Keuntungan terapi inhalasi ini adalah obat bekerja langsung pada saluran napas sehingga memberikan efek lebih cepat untuk mengatasi serangan asma karena setelah dihisap, obat akan langsung menuju paru- paru untuk melonggarkan saluran pernafasan yang menyempit (Harmawati, 2020). Hough (2011) menyatakan bahwa lendir akan mudah keluar dari saluran pernafasan dengan penggunaan penguapan atau inhalasi sederhana untuk mengencerkan dahak yang didukung oleh kekuatan pasien untuk membatuk atau batuk efektif, sehingga seseorang akan merasa secret disaluran nafas hilang.

## **2. Cara Pemberian Terapi *Steam Inhalation* Dengan Aromatherapy Minyak Kayu Putih**

Pelaksanaan pemberian terapi inhalasi sederhana dapat dilakukan 3 kali sehari selama 10 menit, menggunakan air hangat dicampur minyak kayu putih. Pasien dianjurkan untuk menghirup uap panas dari air panas yang sudah dicampur dengan minyak kayu putih selama 10 menit, setelah itu pasien diberikan Fisioterapi Dada, dan dilanjutkan untuk Batuk Efektif untuk mengeluarkan secret. Intervensi ini diberikan ketika keadaan darurat pada pasien telah ditangani dan keadaan pasien sudah stabil.

Prosedur kerja pemberian Terapi *Steam Inhalation* Dengan Minyak Kayu Putih yaitu :

- a. Menjaga privacy klien ruangan tertutup
- b. Mencuci tangan
- b. Mengatur klien dalam posisi duduk
- c. Menempatkan meja/trolley di depan klien
- d. Meletakkan baskom berisi air panas di atas meja klien yang diberi pengalas
- e. Memasukkan minyak kayu putih sebanyak 5 tetes
- f. Mengoleskan vaseline sebagai pelembab di area hidung dan bibir
- g. Terapi dilakukan selama 10 menit

## **3. Analisis Evaluasi Dan Keefektifan Intervensi *Steam Inhalation* Dengan Minyak Kayu Putih**

Sehubungan dengan permasalahan Tuberculosis Paru, perencanaan tindakan keperawatan dititikberatkan pada masalah Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif yang sangat besar kemungkinan terjadi. Maka dalam pelaksanaannya diharapkan setelah

diberikan Intervensi Inovasi *Steam Inhalation* dengan Aromatherapy Minyak kayu putih Bersihan jalan napas meningkat dengan dibuktikan adanya pengeluaran secret melalui jalan napas. Hal ini sesuai dengan tujuan SLKI yaitu Bersihan Jalan Nafas meningkat ditunjukkan dengan sekret berkurang atau hilang dan kemampuan batuk efektif membaik, sesak napas berkurang atau tidak sesak lagi, suara napas juga membaik dan tidak terdengar ronki lagi.

Minyak kayu putih merupakan salah satu jenis minyak atsiri khas Indonesia. Minyak ini diketahui memiliki banyak khasiat, baik untuk pengobatan luar maupun pengobatan dalam sehingga banyak dibutuhkan oleh berbagai kalangan masyarakat. Sineol merupakan komponen utama penyusun minyak kayu putih. Besarnya kadar sineol menentukan kualitas minyak kayu putih. Semakin tinggi kadar sineol maka akan semakin baik kualitas minyak kayu putih. Menurut Khabibi, J. (2011), menyebutkan bahwa komponen utama penyusun minyak kayu putih adalah sineol ( $C_{10}H_{18}O$ ), pinene ( $C_{10}H_{16}$ ), benzaldehyde ( $C_{10}H_{16}O$ ), limonene ( $C_{10}H_{16}$ ) dan sesquiterpenes ( $C_{15}H_{24}$ ).

Komponen yang memiliki kandungan cukup besar di dalam minyak kayu putih, yaitu sineol sebesar 50% sampai dengan 65%. Dari berbagai macam komponen penyusun minyak kayu putih hanya kandungan komponen sineol dalam minyak kayu putih yang dijadikan penentuan mutu minyak kayu putih. Sineol merupakan senyawa kimia golongan ester turunan terpen alkohol yang terdapat dalam minyak atsiri, seperti pada minyak kayu putih. Semakin besar kandungan bahan sineol maka akan semakin baik mutu minyak kayu putih (Agustina, 2020).

Minyak kayu putih diproduksi dari daun tumbuhan *Melaleuca leucadendra* dengan kandungan terbesarnya adalah eucalyptol (cineole). Hasil penelitian tentang

khasiat cineole menjelaskan bahwa cineole memberikan efek mukolitik (mengencerkan dahak), bronchodilating (Melegakan pernafasan), anti inflamasi dan menurunkan rata-rata eksaserbasi kasus paru obstruktif kronis dengan baik seperti pada kasus pasien dengan asma dan rhinosinusitis. Selain itu efek penggunaan eucalyptus untuk terapi bronkhitis akut terukur dengan baik setelah penggunaan terapi selama empat hari. terdapat bukti yang menunjukkan bahwa uap minyak dari esensial dari Eucalyptus globulus efektif sebagai anti bakteri dan layak dipertimbangkan penggunaannya dalam pengobatan atau pencegahan pasien dengan infeksi saluran pernapasan (Harmawati, 2020).

Alfarenga,dkk (2014) menyatakan bahwa upaya untuk menghambat penyebaran kuman tuberculosis (TB) dengan metode terapi inhalasi pada pasien menggunakan ekstrak minyak Eucalyptus citriodora. Hasil yang diperoleh adalah Eucalyptus citriodora terbukti menghambat penyebaran TB Paru lebih dari 90%. Penelitian yang dilakukan oleh (Agustina, 2020) dengan judul “Pemanfaatan Minyak Kayu Putih (Melaleuca leucadendra Linn) sebagai Alternatif Pencegahan ISPA: Studi Etnografi di Pulau Buru” didapatkan Hasil yang menunjukkan hasil alam Pulau Buru dari olahan daun Melaleuca leucadendra Linn berupa minyak kayu putih berpotensi untuk digunakan sebagai alternatif pencegahan ISPA di Pulau Buru dengan metode inhalasi. Kandungan utama dari tanaman tersebut memiliki khasiat sebagai pengencer dahak, melegakan saluran pernafasan, anti inflamasi dan penekan batuk.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Harmawati (2020) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Pemberian Terapi Inhalasi UAP Minyak Kayu Putih (Eucalyptus) Terhadap Pola Nafas Pada Pasien Balita Dengan ISPA Di

Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Liuk Tahun 2020”, didapatkan hasil yaitu sesudah dilakukan *Steam Inhalation* dengan tetesan minyak kayu putih didapatkan hasil 7 orang anak (70%) dapat mengeluarkan sekret. Hasil ini menjelaskan bahwa pemberian *Steam Inhalation* dengan tetesan minyak kayu putih dapat membantu mengencerkan sekret.

Penelitian diatas juga di dukung oleh penelitian yang dilakukan oleh (Dewi, 2020) yang berjudul “Efektifitas Terapi Uap Air Dan Minyak Kayu Putih Terhadap Bersihan Jalan Nafas Anak Usia Balita 3-5 Tahun Pada Penderita Infeksi Saluran Pernafasan Akut Di Kelurahan Garegeh Bukittinggi Tahun 2020”, didapatkan hasil setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3 hari masalah bersihan jalan nafas membaik dengan manajemen bersihan jalan nafas, dengan hasil pernafasan An. A 25x/i , An. A tampak lebih nyaman, secret sudah hilang dan secret lebih mudah di keluarka ,batuk sudah berkurang, An.A tampak sudah tidak sesak lagi dan kemampuan batuk efektif sudah membaik.

#### **D. Asuhan Keperawatan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif Pada Pasien Tuberculosis**

##### **1. Pengkajian**

Pengkajian keperawatan merupakan proses pengumpulan data, verifikasi serta komunikasi data yang mengenai pasien secara sistematis. Pada fase ini meliputi pengumpulan data dari sumber primer (pasien), sekunder (keluarga pasien, tenaga kesehatan), dan analisis data sebagai dasar perumusan diagnosis keperawatan. Fokus pengkajian keperawatan pada kasus Tuberculosis paru:

###### *a. Primary Survey*

Tanda-tanda terjadinya obstruksi jalan nafas pada pasien antara lain: Adanya *snoring* atau *gurgling*, Stridor atau suara nafas tidak normal, Agitasi (hipoksia), Penggunaan otot bantu pernafasan / *paradoxical chest movements*, Sianosis

b. *Breathing*

Kaji adanya pernafasan yang sulit dan / atau tak teratur, suara nafas tambahan, pola nafas abnormal, dan penggunaan otot bantu nafas. Pengkajian pada pernafasan dilakukan untuk menilai kepatenan jalan nafas dan keadekuatan pernafasan pada pasien. Jika pernafasan pada pasien tidak memadai, maka langkah-langkah yang harus dipertimbangkan adalah: dekompresi dan drainase tension pneumothorax/haemothorax, *closure of open chest injury* dan ventilasi buatan (Wilkinson, D, Skinner, 2010).

c. *Circulation*

Kaji adanya perubahan tekanan darah (hipertensi), perubahan frekuensi jantung (bradikardi, takikardi yang diselingi dengan bradikardi disritmia). Adanya tanda-tanda hipotensi merupakan salah satu alasan yang cukup aman untuk mengasumsikan telah terjadi perdarahan dan langsung mengarahkan tim untuk melakukan upaya menghentikan pendarahan. (Wilkinson, D, Skinner, 2010).

d. *Secondary Assessment*

Survey sekunder merupakan pemeriksaan secara lengkap yang dilakukan secara *head to toe*, dari depan hingga belakang. Secondary survey hanya dilakukan setelah kondisi pasien mulai stabil, dalam artian tidak mengalami syok atau tanda-tanda syok telah mulai membaik.

1) Data Pasien

Penyakit tuberculosis (TB) dapat menyerang manusia mulai dari usia anak

sampai dewasa dengan perbandingan hampir sama anatar laki-laki dengan perempuan. Penyakit ini biasanya banyak ditemukan pada pasien yang tinggal di daerah dengan tingkat kepadatan tinggi sehingga masuknya cahaya matahari ke dalam rumah sangat minim. Tuberculosis pada anak dapat terjadi di usia berapapun, namun usia yang paling umum adalah usia dalam antara 1-4 tahun. Anak-anak lebih sering mengalami TB luar paru-paru (extrapulmonary) dibanding TB paru-paru yaitu dengan perbandingan 3:1. Tuberculosis luar paru-paru adalah tuberculosis berat yang terutama ditemukan pada usia < 3 tahun. Angka kejadian atau prevalensi TB paru-paru pada usia 5-12 tahun cukup rendah, kemudian meningkat setelah usia remaja dimana TB paru-paru menyerupai kasus pada pasien dewasa.

b) Riwayat kesehatan

Keluhan yang sering muncul antara lain :

- 1) Demam : subfebris, febris (40-41°) biasanya hilang timbul.
- 2) Batuk : biasanya terjadi karena adanya iritasi pada bronkus, batuk ini terjadi untuk membuang atau mengeluarkan produksi radang yang dimulai dari batuk kering sampai dengan batuk purulent (menghasilkan sputum).
- 3) Sesak nafas : terjadi bila sudah lanjut dimana infiltrasi radang sampai setengah paru-paru.
- 4) Nyeri dada : jarang ditemukan, nyeri akan timbul bila infiltrasi radang sampai ke pleura sehingga menimbulkan pleuritic.
- 5) Malaise : ditemukan berupa anoreksia, nafsu makan menurun, sakit kepala, nyeri otot, dan keringat malam.
- 6) Sianosis, sesak nafas, kolaps : merupakan gejala atelectasis. Bagian dada pasien tidak bergerak pada saat bernafas dan jantung terdorong ke sisi yang

sakit. Pada foto thoraks, pada sisi yang sakit tampak bayangan hitam dan diafragma menonjol ke atas.

7) Perlu ditanya dengan siapa pasien tinggal, karena biasanya penyakit ini muncul bukan karena sebagai penyakit keturunan namun merupakan penyakit infeksi menular.

c) Riwayat penyakit sebelumnya :

1) Pernah menderita batuk yang lama dan tidak sembuh-sembuh.

2) Pernah berobat tetapi tidak sembuh.

3) Pernah berobat namun tidak teratur.

4) Riwayat kontak dengan penderita Tuberkulosis Paru.

5) Daya tahan tubuh yang menurun.

6) Riwayat vaksinasi yang tidak tertaun.

d) Riwayat pengobatan sebelumnya :

1) Kapan pasien mendapatkan pengobatan sehubungan dengan sakitnya.

2) Jenis, warna, dosis obat yang diminum

3) Berapa lama pasien menjalani pengobatan sehubungan dengan penyakit.

4) Kapan pasien mendapatkan pengobatan terakhir.

e. Riwayat Sosial Ekonomi :

1) Riwayat pekerjaan, jenis pekerjaan, waktu dan tempat bekerja dan jumlah penghasilan.

2) Aspek psikososial. Merasa dikucilkan, tidak dapat berkomunikasi dengan bebas, menarik diri, biasanya pada keluarga yang kurang mampu, masalah berhubungan dengan kondisi ekonomi, untuk sembuh perlu waktu yang lama dan biaya yang banyak, masalah tentang masa depan atau pekerjaan pasien,

tidak bersemangat dan putus harapan.

f) Pemeriksaan Diagnostik

- 1) Kultur sputum : mikobakterium tuberculosis positif pada tahap akhir penyakit.
  - 2) Tes tuberculin : Mantoux test reaksi positif (area indurasi 10-15 mm terjadi dalam 48-72 jam).
  - 3) Foto thorax : infiltrasi lesi awal pada area paru atas. Pada tahap ini tampak gambaran bercak-bercak-bercak seperti awan dengan batas tidak jelas. Dapat kavitasi bayangan, berupa cincin. Pada klasifikasi tampak bayangan bercakbercak padat dengan densitas tinggi.
  - 4) Bronchografi : untuk melihat kerusakan bronkus atau kerusakan paru karena TB paru.
  - 5) Darah : peningkatan leukosit dan Laju Endap Darah (LED).
  - 6) Spirometry : penurunan fungsi paru dengan kapasitas vital menurun.
- g) Pemeriksaan fisik
- 1) Pada tahap dini sulit diketahui.
  - 2) Ronchi basah, kasar, nyaring.
  - 3) Hipersonor/tympani bila terdapat kavitas yang cukup dan pada auskultasi
  - 4) memberikan suara umforik.
  - 5) Pada keadaan lanjut terjadi atrofi, retraksi intercostal, dan fibrosis.
  - 6) Bila mengenai pleura terjadi efusi pleura (perkusi memverikan suara pekak).

## 2. **Diagnosis Keperawatan**

Diagnosis keperawatan adalah tahap kedua dalam proses keperawatan dimana merupakan penilaian klinis terhadap kondisi individu, keluarga, atau komunitas

baik yang bersifat actual, resiko, atau masih merupakan gejala. Diagnosis keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respons klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik berlangsung actual maupun potensial (SDKI DPP PPNI, 2016). Berikut diagnosa yang diambil terkait dengan penyakit tuberculosis adalah Bersihan jalan nafas tidak efektif berhubungan dengan Hipersekresi jalan napas..

### **3. Rencana Keperawatan**

Intervensi keperawatan adalah segala *treatment* yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai luaran (outcome) yang diharapkan. Tindakan pada intervensi keperawatan terdiri dari empat komponen meliputi tindakan observasi, tindakan terapeutik, tindakan edukasi dan tindakan kolaborasi. Intervensi utama keperawatan pada masalah bersihan jalan napas adalah latihan batuk efektif dan intervensi pendukungnya adalah fisioterapi dada.

Kriteria hasil yang diharapkan pada masalah keperawatan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif berdasarkan Standar Luaran Keperawatan Indonesia yaitu setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 1 x 4 jam diharapkan bersihan jalan napas meningkat dengan kriteria hasil Bersihan jalan napas (L. 01001), Batuk efektif meningkat, Dipsnea menurun, Frekuensi napas membaik, dan Gelisah menurun.

- a. Latihan Batuk efektif (I.01006)
  - 1) Observasi
    - a) Identifikasi kemampuan batuk
    - b) Monitor adanya retensi sputum
    - c) Monitor tanda dan gejala infeksi saluran napas

- d) Monitor input dan output cairan ( mis. Jumlah dan karakteristik )
- 2) Terapeutik
  - a) Atur posisi semi-fowler atau fowler
  - b) Pasang pernak dan bengkok di pangkuan pasien
  - c) Buang secret pada tempat sputum
- 3) Edukasi
  - a) Jelaskan tujuan dan prosedur batuk efektif
  - b) Anjurkan tarik nafas dalam melalui hidung selama 4 detik, ditahan selama 2 detik, kemudian keluarkan dari mulut dengan bibir mencucu (dibulatkan) selama 8 detik
  - c) Anjurkan mengulangi tarik nafas dalam hingga 3 kali
  - d) Anjurkan batuk dengan kuat langsung setelah tarik nafas dalam yang ke-3
- 4) Kolaborasi
  - 1) Kolaborasi pemberian mukolitik atau ekspektoran, *jika perlu*.
- b. Fisioterapi Dada (I. 01004)
  - 1) Observasi
    - a) Identifikasi indikasi dilakukan fisioterapi dada (mis. Hipersekreasi sputum, sputum kental dan tertahan, tirah baring lama)
    - b) Identifikasi kontraindikasi fisioterapi dada (mis. Eksaserbasi PPOK akut, pneumonia tanpa produksi sputum berlebih, kanker paru-paru)
    - c) Monitor status pernapasan (mis. Kecepatan, irama, suara napas, dan kedalaman napas )
    - d) Periksa segmen paru yang mengandung sekresi berlebihan
    - e) Monitor jumlah dan karakter sputum

- f) Monitor toleransi selama dan setelah prosedur
- 2) Terapeutik
  - a) Posisikan pasien sesuai dengan area paru yang mengalami penumpukan sputum
  - b) Gunakan bantal untuk membantu pengaturan posisi
  - c) Lakukan perkusi dengan posisi telapak tangan ditangkupkan selama 3-5 menit
  - d) Lakukan vibrasi dengan posisi telapak tangan rata bersamaan ekspirasi melalui mulut
  - e) Lakukan fisioterapi dada setidaknya dua jam setelah makan
  - f) Hindari perkusi pada tulang belakang, ginjal, payudara wanita, insisi, dan tulang rusuk yang patah
  - g) Lakukan penghisapan lendir untuk mengeluarkan sekret, *jika perlu*
- 3) Edukasi
  - a) Jelaskan tujuan dan prosedur fisioterapi dada
  - b) Anjurkan batuk segera setelah prosedur selesai
  - c) Ajarkan inspirasi perlahan dan dalam melalui hidung selama proses fisioterapi

#### **4. Implementasi**

Implementasi adalah tahap keempat dari proses keperawatan. Tahap ini muncul jika perencanaan yang dibuat di aplikasikan pada klien. Implementasi terdiri atas melakukan dan mendokumentasikan yang merupakan tindakan keperawatan khusus yang digunakan untuk melaksanakan intervensi. Tindakan yang dilakukan mungkin sama, mungkin juga berbeda dengan urutan yang telah

dibuat pada perencanaan. Implementasi keperawatan membutuhkan fleksibilitas dan kreativitas dimana aplikasi yang akan dilakukan pada klien akan berbeda, disesuaikan dengan kondisi klien saat itu dan kebutuhan yang paling dirasakan oleh klien.

## **5. Evaluasi**

Evaluasi adalah tahap kelima dari proses keperawatan. Pada tahap ini perawat membandingkan hasil tindakan yang telah dilakukan dengan kriteria hasil yang sudah ditetapkan serta menilai apakah masalah yang terjadi sudah teratasiseluruhnya, hanya sebagian, atau bahkan belum teratasi semuanya. Evaluasi adalah proses berkelanjutan yaitu proses yang digunakan untuk mengukur dan memonitor kondisi klien untuk mengetahui

- a) kesesuaian tindakan keperawatan
- b) perbaikan tindakan keperawatan
- c) kebutuhan klien saat ini
- d) perlunya dirujuk pada tempat kesehatan lain, dan
- e) apakah perlu menyusun ulang prioritas diagnose supaya kebutuhan klien bisa terpenuhi.

Selain digunakan untuk mengevaluasi tindakan keperawatan yang sudah dilakukan, evaluasi juga digunakan untuk memeriksa semua proses keperawatan.