

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tuberculosis paru adalah infeksi menular yang disebabkan oleh mycobacterium tuberculosis yang menyerang paru-paru melalui sistem pernafasan yang dapat menyebabkan peradangan (inflamasi) di alveoli yang dapat menyebabkan penumpukan sputum berlebih dan menimbulkan masalah ketidak efektifan bersihan jalan nafas, (Nurarif dan Kusuma,2015). Bersihan jalan napas tidak efektif merupakan ketidakmampuan membersihkan sekret atau obstruksi jalan napas untuk mempertahankan jalan napas tetap paten (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016)

Menurut *World Health Organization* (WHO) penyakit tuberculosis menjadi salah satu dari 10 penyebab kematian tertinggi di dunia (WHO,2021). Tuberculosis paru merupakan penyakit infeksi menular yang menjadi penyebab kesakitan,kematian dan masalah kesehatan masyarakat indonesia (Kemenkes 2015). Indonesia menduduki peringkat ke-3 tertinggi di dunia, setelah negara India dan China dengan jumlah kasus sebesar 700 ribu kasus, dengan angka kematian sebesar 27 per 100,000 penduduk. Pada tahun 2021 jumlah kasus TB di Indonesia berada sekitar 824.000 jiwa jatuh sakit,dan 93.000 jiwa meninggal akibat penyakit TB. Propinsi Jawa Timur berhasil menemukan 43.268 jiwa penderita TB pada tahun 2021, jumlah tersebut merupakan terbanyak ketiga di Indonesia. (Dinkes Jatim, 2022)

Berdasarkan data rekam medik yang di ruang isolasi teratai RSUD Bangil, didapatkan pasien TB paru yang dirawat di ruang teratai pada 3 bulan terakhir

sejumlah 255 kasus yang terdiri dari 142 laki-laki dan 113 perempuan. Jumlah pasien yang datang dengan keluhan sesak nafas disertai dengan penumpukan sekret sehingga menyebabkan bersihan jalan nafas tidak efektif sejumlah 70% (178) orang dari 255 pasien TB paru yang dirawat di ruang isolasi teratai RSUD Bangil

Bakteri tuberculosis dapat merusak membran alveolar karena sistem pertahanan tubuh yang tidak adekuat, sehingga menyebabkan produksi sputum meningkat yang dapat mengakibatkan ketidak efektifan bersihan jalan nafas serta gangguan pertukaran gas,(Widoyono,2018).

Dampak yang terjadi jika ketidak efektifan bersihan jalan nafas tidak segera diatasi adalah bisa menyebabkan kekurangan oksigen dalam sel tubuh. Sel tubuh yang kekurangan oksigen akan sulit berkonsentrasi karena proses metabolisme terganggu karena kurangnya suplai oksigen dalam darah. Otak merupakan organ yang sangat sensitif terhadap kekurangan oksigen, bila kekurangan oksigen lebih dari 5 menit dapat terjadi kerusakan sel otak permanen, (Wahyu widodo dan dyah,2020)

Rencana Keperawatan yang dilakukan adalah manajemen jalan nafas dengan cara memberikan motivasi kepada klien untuk mengeluarkan sekret dengan cara melakukan tehnik batuk efektif. Menurut Perry dan Potter (2015), batuk efektif adalah suatu metode batuk dengan benar, dimana klien menghemat energi sehingga tidak mudah lelah serta bias mengeluarkan dahak secara maksimal, batuk efektif merupakan upaya untuk mengeluarkan dahak agar paru-paru tetap bersih. Menurut Pranowo,(2016), cara melakukan batuk efektif adalah , yang pertama anjurkan klien untuk minum air hangat

kemudian tarik nafas dalam (dilakukan 3 kali). Setelah Tarik nafas yang ketiga, anjurkan klien agar batuk dengan kuat

Tehnik batuk efektif merupakan cara paling mudah dalam mengurangi sesak nafas dengan cara membantu masuknya udara kedalam paru-paru dan mengurangi energi yang dikeluarkan saat bernafas, (Amiar dan Setiyono, 2020)

Penderita tuberculosa paru dapat mengalami gangguan jalan nafas karena adanya sumbatan di daerah bronkus. Latihan batuk efektif yang meliputi aktivitas observasi, terapeutik, edukatif dan kolaborasi pemberian mukolitik dapat membantu membersihkan jalan nafas, (Devi Mediarti dkk, 2023).

Peranan perawat sebagai pemberi asuhan keperawatan memegang peranan yang sangat penting dalam upaya pencegahan dan promosi dengan tindakan yang dilakukan adalah mengurangi gejala yang diakibatkan oleh infeksi TB paru seperti batuk berdahak dan penumpukan sekret di jalan pernafasan, (Rofi'i et al, 2019).

Penelitian yang dilakukan oleh Irpan Ali Rahman, (2022), tentang masalah yang terjadi yaitu bersihan jalan nafas tidak efektif yang diakibatkan karena penumpukan sekret pada saluran jalan nafas maka akan muncul batuk berdahak. Pengkajian pada klien TB paru yang mempunyai masalah bersihan jalan nafas tidak efektif perlu pemberian dan pendampingan tehnik batuk efektif agar pengeluaran sekret menjadi lebih optimal, dengan data obyektif meliputi batuk berkurang, sekret berkurang dan klien sudah mampu melakukan tehnik batuk efektif secara mandiri.

Berdasarkan latar belakang masalah dan fenomena diatas, maka peneliti ingin membuktikan hasil riset tentang pemberian terapi non farmakologis

dengan terapi tehnik batuk efektif yang dituangkan dalam penulisan Karya Ilmiah Akhir Ners yang berjudul Analisis Penerapan intervensi Tehnik Batuk Efektif Pada Pasien TB Paru Dengan Masalah Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif di Ruang Teratai RSUD Bangil.

1.2. Tinjauan Pustaka

1.2.1 Konsep Tuberculosis

1. Definisi Tuberculosis

Tuberculosis adalah penyakit menular yang disebabkan oleh kuman TB (*Mycobacterium tuberculosis*). Sebagian besar kuman TB menyerang paru, akan tetapi dapat juga menyerang organ tubuh lainnya. Bakteri TB berbentuk batang dan bersifat tahan asam sehingga dikenal sebagai bakteri tahan asam (BTA) (Dalvin L.A, and Smith,2017).

Tuberculosis adalah infeksi menular yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Sebagian besar kuman *Mycobacterium tuberculosis* menyerang paru, tetapi bisa juga menyerang organ tubuh lainnya. Tuberculosis adalah jenis penyakit menular dimana yang menjadi penyebabnya adalah infeksi *Mycobacterium tuberculosis complex*(PDPI,2021)

Tuberculosis adalah penyakit yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Kuman ini yang terbanyak menginfeksi organ paru-paru,kemudian bisa menginfeksi keseluruhan tubuh. Infeksi yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis* biasanya terjadi dalam kurun waktu 2 sampai 10 minggu. Apabila dalam tubuh yang terinfeksi terjadi

ketidak efektifan respons imun, maka manifestasi dari penyakit akan muncul,(Wahdi dan Puspitosari,2021)

2. Etiologi Tuberculosis

Penyebab tuberculosa adalah *Mycobacterium tuberculosis*. Bakteri ini tidak berspora dan mudah mati dengan pemanasan, sinar matahari dan sinar ultraviolet. *Mycobacterium tuberculosis* mempunyai 2 type yaitu type Human dan type Bovin. Bakteri type Bovin berada di dalam air susu sapi yang terkena mastitis tuberculosis usus, sedangkan bakteri type Human berada di dalam bercak ludah manusia yang menderita tuberculosis yang berada di udara (droplet) dan akan rentan menginfeksi orang yang menghirupnya (Wahid,2015).

Tuberculosis biasanya menular dari manusia ke manusia yang lain melalui percikan ludah(droplet) dari penderita tuberculosis saat batuk,bersin maupun bicara kemudian terhirup oleh orang lain. Droplet juga bisa dikeluarkan saat penderita tuberculosis paru menjalani pemeriksaan laboratorium, saat prosedur tindakan seperti induksi sputum,pemberian terapi nebulizer maupun saat dilakukan bronkoskopi. Droplet merupakan partikel kecil berukuran diameter 1 - 5 μ , bersifat sangat infeksius dan dapat bertahan diudara sampai dengan 4 jam (*airborne*). Karena droplet ini mempunyai ukuran yang sangat kecil, maka droplet mempunyai kemampuan dapat mencapai alveolar dalam paru, sehingga bakteri ini dapat melakukan replikasi,(Hario,Megatsari,2021).

3. Manifestasi klinis

Tanda dan gejala awal penderita Tuberculosis disebut infeksi primer. Tanda dan gejala awal yang biasa dialami penderita tuberculosis antara lain:

- a. Suhu badan meningkat
- b. Nyeri pada daerah persendian
- c. Malaise
- d. Mual, muntah, nafsu makan menurun serta terlihat kelelahan.

Infeksi primer terjadi dalam kurun waktu sekitar 12 minggu setelah itu tubuh akan mengeluarkan kekebalan spesifik terhadap bakteri tuberculosis, selanjutnya kelenjar limfe akan mengalami pembesaran sebagai penyebab penyebaran limfogen yang mengakibatkan tubuh mengalami tanda dan gejala antara lain:

- a. Batuk yang disertai dengan peningkatan frekuensi nafas
- b. Ekspansi paru memburuk terjadi pada tempat yang sakit
- c. Bunyi nafas ronkhi kasar, (Yuda, 2019).

4. Komplikasi Tuberculosis

Komplikasi tuberculosis paru antara lain:

- a. Pleuritis tuberculosa
- b. Efusi Pleura (cairan yang keluar kedalam rongga pleura)
- c. Tuberculosa milier
- d. Meningitis tuberculosa.

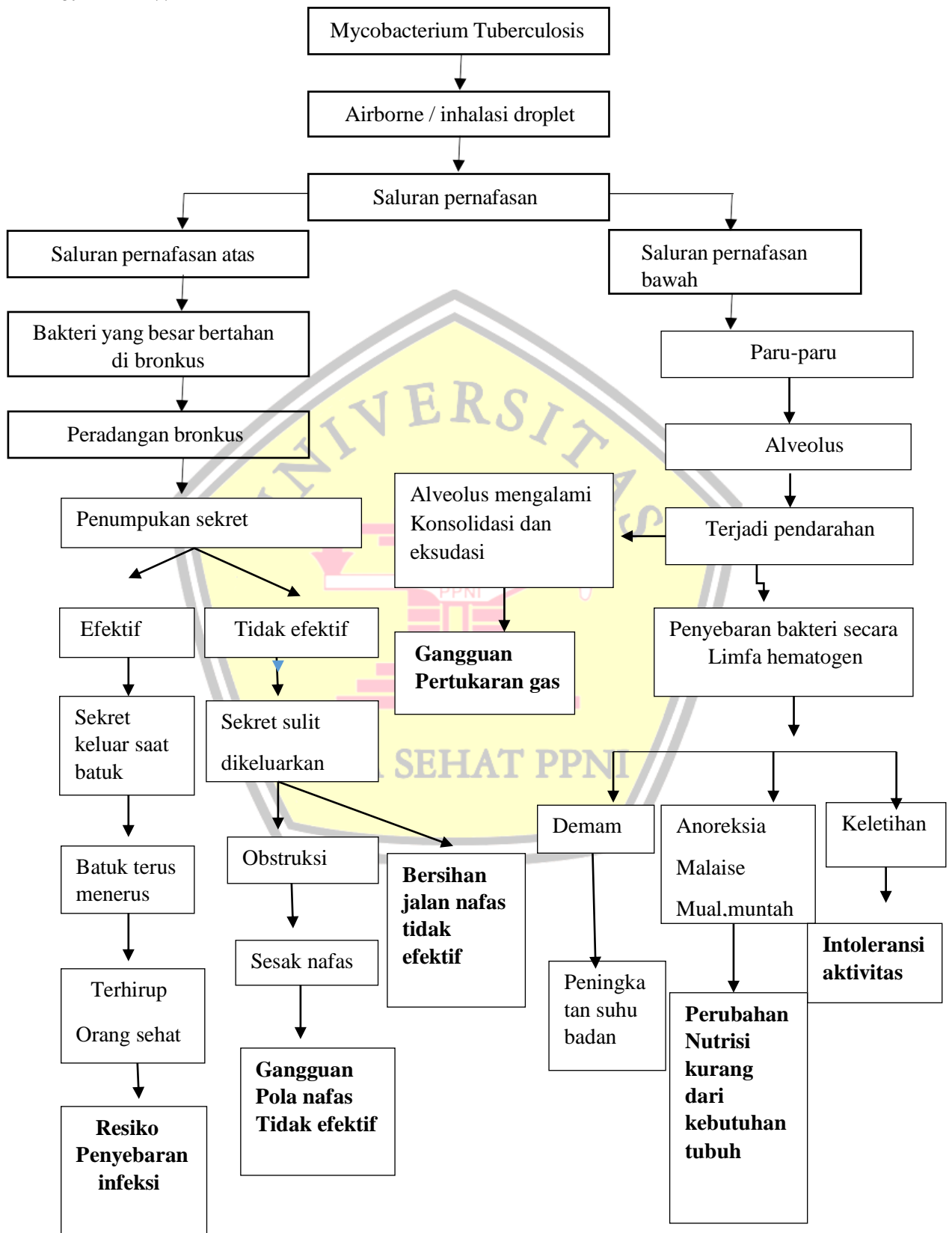
5. Patofisiologi tuberculosis

Infeksi awal tuberculosis paru disebabkan oleh *mycobacterium tuberculosis* yang dapat ditularkan melalui percikan droplet yang masuk kedalam tubuh melalui system pernafasan. Bakteri tuberculosis yang menempel pada paru dapat dibersihkan oleh makrofag sehingga keluar dari *tracheobrachial* bersama dengan sekret sehingga dapat sembuh tanpa

pengobatan. Bakteri yang menetap di jaringan paru akan mengalami proses inflamasi dan mengeluarkan zat *pyrogen* yang akan mempengaruhi sel point yang dapat menyebabkan hipertermia. *Mycobacterium tuberculosis* yang menyebar ke organ lain dapat berkembang dan menghancurkan jaringan ikat disekitarnya. Pasien Tuberculosis paru akan mengeluarkan sekret saat batuk sehingga dapat meningkatkan resiko infeksi. Pasien TB paru yang mengalami batuk berat dapat menyebabkan distensi abdomen, mual dan muntah sehingga dapat mengakibatkan terjadinya ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh. Bakteri tuberculosis dapat merusak membran alveolar karena sistem pertahanan tubuh yang tidak adekuat, sehingga menyebabkan produksi sputum meningkat serta mengalami ketidak efektifan bersihan jalan nafas serta gangguan pertukaran gas, (Widoyono, 2018).



6. PATHWAY



7. Klasifikasi Tuberculosis

Klasifikasi Tuberculosis menurut American Thoracic Society

- a. Kategori 0: Tidak pernah terinfeksi dan tidak terinfeksi, riwayat kontak negatif, tes tuberculin negatif.
- b. Kategori 1: Terinfeksi tuberculosis, tapi tidak terbukti ada infeksi, riwayat kontak positif, tes tuberculin negatif.
- c. Kategori 2 : Terinfeksi tuberculosis, tetapi tidak sakit, tes tuberculin positif, radiologis dan sputum negatif.
- d. Terinfeksi tuberculosis dan sakit.

8. Faktor Resiko Tuberkulosis

Faktor-faktor yang dapat meningkatkan resiko tuberculosis paru menurut Putri E. A dan Saraswati (2018) antara lain:

a. Umur

Anak dengan usia <2 tahun beresiko menderita TB yang ditularkan melalui lingkungan dan lama kontak dengan penderita TB, sedangkan pada usia produktif beresiko menderita TB yang ditularkan melalui lingkungan kerja yang padat dan bertemu dengan banyak orang.

b. Jenis Kelamin

Studi penelitian menunjukkan bahwa laki-laki lebih banyak menderita tuberculosis paru dibandingkan dengan perempuan karena laki-laki banyak yang minum alkohol maupun merokok yang dapat meningkatkan faktor resiko penyakit tuberculosis.

c. Status Gizi

Orang dengan malnutrisi memiliki resiko yang lebih besar menderita tuberculosis paru

d. Diabetes Mellitus

Diabetes mellitus secara langsung merusak system imunitas tubuh yang dapat menyebabkan proliferasi kuman TB semakin meningkat, sehingga orang yang menderita diabetes mellitus memiliki resiko yang lebih besar terkena TB paru.

e. Status Imunitas

Menurunnya imunitas dapat meningkatkan resiko terkena infeksi, Orang yang memiliki imunitas rendah seperti penderita HIV/AIDS memiliki resiko terkena infeksi TB.

f. Merokok

Orang yang mempunyai kebiasaan merokok, memiliki resiko yang lebih besar terkena infeksi TB, karena kandungan nikotin pada rokok menyebabkan terhambatnya proses pembersihan mukosa dan dapat menurunkan respon imun.

g. Alkohol

Alkohol dapat mengganggu sistem imun pada molekul yang bertanggungjawab pada pembentukan sitokin, sehingga orang yang terbiasa mengkonsumsi alkohol memiliki faktor resiko terkena infeksi TB.

h. Lingkungan

Lingkungan yang memiliki ventilasi yang kurang baik, kelembaban yang tinggi serta sinar ultraviolet yang tidak dapat masuk dapat

meningkatkan resiko penularan TB. *Mycobacterium tuberculosis* akan mati apabila terpapar sinar ultraviolet dan sanitasi yang baik.

9. Diagnosis Tuberkulosis

Semua pasien terduga tuberkulosis paru harus melalui pemeriksaan bakteriologis untuk menegakkan diagnosis. Pada wilayah dengan laboratorium yang terpantau mutunya melalui system pemantauan mutu eksternal, kasus TB paru BTA positif ditegakkan berdasarkan hasil pemeriksaan BTA positif minimal dari satu specimen,(Musdalipah,2018)

Prinsip penegakan diagnosis TB:

- a. Diagnosis TB paru pada orang dewasa harus ditegakkan melalui pemeriksaan bakteriologis. Pemeriksaan bakteriologis yang dimaksud adalah pemeriksaan mikroskopis, tes cepat molekular TB, dan biakan
- b. Pemeriksaan TCM (tes cepat molekular) digunakan untuk menegakkan diagnosis TB, sedangkan untuk pemantauan kemajuan pengobatan tetap dilakukan pemeriksaan mikroskopis.
- c. Tidak dibenarkan menegakkan diagnosis TB hanya dari hasil pemeriksaan foto thoraks saja, karena foto thoraks tidak selalu memberikan gambaran yang spesifik pada TB paru, sehingga dapat menyebabkan terjadinya over diagnosis ataupun under diagnosis.
- d. Tidak dibenarkan mendiagnosa TB paru dengan pemeriksaan serologis.

9. Pengobatan Tuberkulosis paru

Tujuan pengobatan tuberkulosis paru adalah:

- a. Menyembuhkan, mempertahankan kualitas hidup serta produktivitas pasien
- b. Mencegah kematian yang diakibatkan oleh TB aktif atau efek lanjutan

- c. Mencegah kekambuhan TB
- d. Mengurangi penularan TB kepada orang lain
- e. Mencegah perkembangan dan penularan resistan obat

Prinsip pengobatan TB

Obat anti tuberculosis (OAT) adalah komponen terpenting dalam pengobatan TB. Pengobatan TB merupakan salah satu upaya paling efisien untuk mencegah penyebaran lebih lanjut dari bakteri *mycobacterium tuberculosis*. Sedangkan pengobatan yang adekuat harus memenuhi prinsip:

- a. Pengobatan diberikan dalam bentuk paduan OAT yang tepat mengandung minimal 4 macam obat.
- b. Diberikan dalam dosis yang tepat
- c. Ditelan secara teratur dan diawasi secara langsung oleh PMO (pengawas menelan obat) sampai selesai masa pengobatan.
- d. Pengobatan diberikan dalam jangka waktu yang cukup terbagi dalam tahap awal serta tahap lanjutan untuk mencegah kekambuhan. (Kemenkes 2020).
- e. Lama waktu minum OAT harus tepat. Pengobatan OAT dilakukan dalam 2 tahap yaitu fase awal/intensif dan fase lanjutan. Pengobatan TB paru tanpa komplikasi dan komorbid selama 6 bulan, sedangkan pada TB ekstra paru dan TB dengan komorbid dapat memakan waktu yang lebih lama.
- f. Pengobatan pada saat awal atau disebut juga dengan fase intensif. Pada saat pengobatan fase intensif, pasien akan diwajibkan untuk mengkonsumsi OAT setiap hari. Pemberian OAT pada tahap intensif bertujuan untuk menurunkan secara cepat jumlah kuman TB yang ada dalam tubuh dan meminimalisir resiko penularan. Jika pada tahap intensif OAT diminum secara teratur

dengan dosis yang tepat, resiko penularan umumnya akan berkurang setelah 2 minggu awal pengobatan. Pengobatan pada tahap intensif juga bertujuan untuk memperkecil pengaruh kuman TB yang mungkin sudah resisten terhadap OAT sejak sebelum dimulainya pengobatan. Lama pengobatan pada tahap intensif adalah selama 2 bulan, selanjutnya diberikan pengobatan OAT fase lanjutan selama 4 bulan (PDPI,2021).

1.2.2 Konsep Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif

1. Definisi

Bersihan jalan nafas tidak efektif adalah suatu kondisi dimana individu tidak mampu untuk mengeluarkan sekret. Bersihan jalan nafas tidak efektif merupakan ketidakmampuan membersihkan sekret atau obstruksi jalan nafas untuk mempertahankan jalan nafas tetap paten, (Febriyanti, et al,2021). Bersihan jalan nafas tidak efektif adalah ketidakmampuan mengeluarkan sekret atau adanya hambatan jalan nafas untuk mempertahankan jalan nafas tetap terbuka (Tim Pokja SDKI DPP PPNI,2016).

2. Penyebab

Penyebab tidak efektifnya bersihan jalan napas diklasifikasikan menjadi fisiologis dan situasional. Penyebab fisiologis meliputi: penyempitan saluran napas, hipersekresi saluran napas, disfungsi neuromuskular, benda asing saluran napas, adanya saluran napas buatan, stasis sekresi, hiperplasia dinding saluran napas, proses infeksi, reaksi alergi dan efek agen farmakologis (misalnya anestesi). Sedangkan penyebab situasional antara lain perokok pasif dan paparan polutan (Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

Masuknya mycobacterium tuberculosis akan menginfeksi saluran pernafasan yang dapat menyebabkan terjadinya batuk produktif dan batuk darah. Jika bakteri ini menginfeksi saluran pernafasan bawah maka akan menurunkan fungsi kerja silia dan akan mengakibatkan penumpukan secret pada jalan nafas sehingga bisa menimbulkan masalah bersihan jalan nafas tidak efektif. Hal tersebut otomatis akan mengganggu pemenuhan kebutuhan oksigenasi (Marliany et al.,2021)

Dampak yang terjadi jika ketidakefektifan jalan nafas tidak segera diatasi dapat menimbulkan kekurangan oksigen dalam sel tubuh. Sel tubuh yang kekurangan oksigen akan sulit berkonsentrasi karena metabolisme terganggu akibat kurangnya suplai oksigen dalam darah. Otak merupakan organ yang sangat sensitif terhadap kekurangan oksigen, bila terjadi kekurangan oksigen selama lebih dari lima menit dapat terjadi kerusakan sel otak permanen.

3. Gejala dan Tanda Mayor dan Minor

Tanda dan gejala Mayor:

Subyektif : Tidak tersedia

Obyektif:

- a. Batuk tidak efektif
- b. Tidak mampu batuk
- c. Sputum berlebih
- d. Suara nafas tambahan (mengi, wheezing dan / ronchi kering)
- e. Mekonium di jalan nafas (pada neonatus)

Tanda dan gejala Minor

Subyektif:

- a. Dispnea
- b. Sulit bicara

c. Ortopnea

Obyektif:

d. Gelisah

e. Sianosis

f. Bunyi nafas menurun

g. Frekuensi nafas berubah

h. Pola nafas berubah (Tim Pokja DPP PPNI,2016).

4. Kondisi Klinis Terkait:

a. Sindrom Gullian-Barre

Penyakit ini merupakan gangguan sistim syaraf yang diperantari respon imun dengan onset akut atau sub akut dan biasanya ditandai dengan kelemahan progresif pada ekstremitas dan hilangnya reflex secara relatif atau total.

b. Sklerosis Multipel

Sklerosis multiple merupakan penyakit kronis pada system syaraf pusat, sering muncul dengan kemunduran syaraf yang dalam perjalanan penyakitnya ada kecenderungan tidak akan kembali normal, bahkan bila sudah parah dan lama dapat mengakibatkan kecacatan. Manifestasi klinis bergantung pada lokasi nyeri.

c. Myastenia Gravis

Merupakan penyakit autoimun pada sistim musculoskeletal yang ditandai dengan kelemahan dan kelelahan otot yang terputus-putus. Sistem saraf menghasilkan enzim yang disebut asetilkolin yang mengontrol pergerakan otot, memicu myastenia gravis ketika antibody

tubuh menyerang reseptor asetilkolin, mencegah otot menerima sinyal dari saraf dan menyebabkan kelemahan otot, (Rianawati,2015).

d. Prosedur Diagnostik

Misalnya bronkoskopi, ekokardiografi transesofageal. Adanya benda asing akibat prosedur diagnostik yang dimasukkan tubuh melalui proses inhalasi dapat mempengaruhi jumlah oksigen yang melewati paru-paru.

e. Depresi Sistem Saraf Pusat

Kelainan ini dapat mempengaruhi secara psikologis, dapat juga mempengaruhi struktur fisik otak. Perubahan fisik ini seringkali dalam bentuk peradangan dan kekurangan pasokan oksigen yang berakibat penyusutan otak.

f. Trauma Kepala

Merupakan cedera disfungsi otak dengan atau tanpa perdarahan interstitial materi otak tanpa disertai gangguan kontinuitas otak. Pada kasus trauma kepala, jaringan otak mengalami kerusakan sehingga menyebabkan perubahan mekanisme autoregulasi edema serebral sehingga menyebabkan kejang dan obstruksi jalan nafas (Juarno,2018)

g. Stroke

Suatu kondisi yang terjadi ketika suplai darah ke otak terganggu akibat adanya penyumbatan atau pecahnya pembuluh darah sehingga mengakibatkan kematian sel pada area tertentu di otak (Kementerian Kesehatan, Stroke, 2019).

h. Quadriplegia

Kelumpuhan pada lengan, badan, tungkai dan organ panggul. Disebabkan oleh cedera tulang belakang. Banyak masalah yang bisa timbul setelah cedera tulang belakang. Beberapa masalah tersebut antara lain tekanan darah rendah atau detak jantung yang sangat lambat. Ada kemungkinan sesak napas atau ketidakmampuan bernapas tanpa bantuan (Santé, 2014).

i. Sindrom Aspirasi Mekonium

Suatu sindrom atau kumpulan berbagai gejala klinis dan radiologis yang disebabkan oleh terhirup atau terhirupnya mekonium oleh janin atau neonatus. Sindrom aspirasi mekonium dapat terjadi sebelum, selama, dan setelah persalinan. Mekonium yang terhirup dapat menyumbat sebagian atau seluruh jalan napas bayi. Udara yang dapat melewati mekonium tersangkut di saluran napas bayi saat dihirup. Mekonium juga dapat terperangkap di saluran napas bayi jika terhirup sehingga mengiritasi saluran napas dan menyebabkan kesulitan bernapas (Kosim, 2009).

j. Infeksi Saluran Pernafasan

Infeksi pada sinus, tenggorokan, saluran pernafasan, atau paru-paru, biasanya disebabkan oleh virus atau bakteri.

5. Penatalaksanaan

Dalam penatalaksanaan untuk masalah bersihan jalan nafas tidak efektif dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu : terapi farmakologi dan terapi non farmakologi (Somantri, 2012).

a. Terapi farmakologi

1) Antibiotik

Biasanya Ampicillin dan Tetracycline dapat digunakan untuk mengobati infeksi saluran pernafasan akibat virus.

2) Mukolitik

Membantu mengencerkan sekresi pulmonal agar dapat diekspektasikan. Obat ini diberikan kepada klien dengan sekresi mukus yang abnormal dan kental. Acetylcystein (Mucomyst) berbentuk aerosol dapat digunakan untuk mengurangi kekentalan dari sekresi. Oleh karena Acetylcystein ini menyebabkan bronkospasme, maka penggunaannya harus bersama-sama dengan bronkodilator

b. Terapi Non Farmakologis

1) Batuk Efektif

Batuk efektif adalah suatu metode batuk dengan benar dimana dapat menggunakan energy untuk batuk dengan seefektif mungkin sehingga tidak mudah lelah dalam pengeluaran dahak secara maksimal. Batuk efektif dilakukan untuk mengeluarkan sekret, dengan prosedur Tarik nafas dalam lewat hidung, dan tahan nafas dalam beberapa detik. Batuk tiga kali, pada saat batuk tekan dada dengan bantal, tampung sekret dalam pot sputum, (Listiana et al, 2020)

1.2.3 Konsep Batuk Efektif

1. Pengertian

Batuk efektif adalah pelatihan bagi pasien yang kurang mampu batuk secara efektif guna membersihkan laring, trakea, dan bronkiolus dari sekret atau benda asing yang ada di saluran pernafasan.(Ambarwati & Nasution,2015). Batuk efektif merupakan upaya untuk mengeluarkan dahak agar paru-paru tetap bersih (Marni,2016)

2. Tujuan

Menurut Rosyidi dan Wulansari (2013), batuk efektif dilakukan dengan tujuan membersihkan saluran pernafasan sehingga terhindar dari komplikasi: infeksi pernafasan, pneumonia dan menghilangkan rasa lelah.

Batuk efektif berfungsi menghemat energy karena efek OAT pada proses pengobatan diawal minggu hingga menyebabkan kurang nutrisi terutama kalori yang hilang (Lestari et al,2020).

Faktanya banyak penderita TBC batuk tidak produktif, yang dapat memperburuk keadaan karena batuk yang terlalu sering dapat merusak struktur lunak paru-paru, tenggorokan dan pita suara,(Puspitosari et al,2021). Upaya peningkatan batuk efektif dilakukan dengan cara melakukan batuk efektif pada pasien TB, memberikan informasi akurat tehnik batuk efektif, dan mendorong mempraktikkan tehnik batuk efektif, (Puspitosari et al,2019).

3. Prosedur/SOP Batuk Efektif

Tabel 1.1 Standart Operasional Prosedur Batuk Efektif

Pengertian	Suatu tindakan melatih pasien yang tidak memiliki kemampuan batuk secara efektif untuk membersihkan laring, trakea, dan bronkiolus dari sekret atau benda asing di jalan napas
Tujuan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membersihkan jalan napas 2. Mencegah komplikasi infeksi saluran napas 3. Mengurangi kelelahan saat batuk
Indikasi dan Ketentuan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pasien dengan gangguan bersihan jalan napas akibat akumulasi sekret. 2. Pasien <i>pre</i> dan <i>post</i> operasi 3. Pasien imobilisasi 4. Pasien sadar dan mampu mengikuti perintah.
Kontra Indikasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. klien yang mengalami peningkatan tekanan intra kranial (TIK) 2. gangguan fungsi otak 3. gangguan kardiovaskular (hipertensi berat, aneurisma, gagal jantung, infark miocard), dan emfisema karena dapat menyebabkan ruptur dinding alveolar
Peralatan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tempat sputum (misalnya bungkuk, gelas, dan yang lainnya) 2. Perlak/alas 3. Lap wajah (misalnya saputangan atau kertas <i>tissue</i>) 4. Stetoskop 5. Sarung tangan 6. Masker
Prosedur Kegiatan	<p>Tahap prainteraksi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengecek program terapi 2. Mencuci tangan

	<p>3. Menyiapkan alat</p> <p>Tahap orientasi</p> <p>4. Memberikan salam dan nama klien</p> <p>5. Menjelaskan tujuan dan sapa nama klien</p> <p>Tahap kerja</p> <p>6. Menjaga privasi klien</p> <p>7. Mempersiapkan klien</p> <p>8. Meletakkan kedua tangan di atas abdomen bagian atas (dibawah <i>mamae</i>) dan mempertemukan kedua ujung jari tengah kanan dan kiri di atas <i>processus xyphoideus</i>.</p> <p>9. Menarik nafas dalam melalui hidung selama 4 detik, ditahan selama 2 detik, lalu hembuskan melalui bibir mencucu selama 8 detik. Lakukan berulang sebanyak 3-4 kali.</p> <p>10. Pada tarikan nafas dalam terakhir, nafas ditahan selama kurang lebih 2-3 detik.</p> <p>11. Angkat bahu, dada dilonggarkan dan batukkan dengan kuat.</p> <p>12. Lakukanlah 4 kali setiap batuk efektif, frekuensi</p> <p>13. disesuaikan dengan kebutuhan pasien.</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Sumber: Rosyidi & Wulansari (2013) dan PPNI (2019)

1.2.4 Konsep Asuhan Keperawatan

1. Pengkajian Keperawatan

Pengkajian keperawatan merupakan langkah awal dalam proses keperawatan dan merupakan proses sistematis pengumpulan data dari berbagai sumber data untuk menilai dan menentukan status kesehatan klien (Budiono,2015)

a. Identitas

Nama (inisial), jenis kelamin, tanggal pengkajian, umur, No.RM, pekerjaan
 Nama (inisial), jenis kelamin, tanggal pengkajian, umur, No.RM,

pekerjaan, agama, alamat, tanggal masuk RS, alasan masuk RS, cara masuk RS, bahasa yang digunakan, diagnosa medis, dan penanggung jawab, (Nursalam 2013).

b. Keluhan utama

Pada umumnya keluhan utama pada klien TB paru diantaranya batuk 2 – 3 minggu atau lebih, batuk disertai darah, sesak nafas , badan lemas dan nafsu makan menurun, malaise, berkeringat pada malam hari tanpa kegiatan fisiki,demam lebih dari satu bulan (Afifah & Sumarni,2022).

c. Riwayat Penyakit Sekarang

Seperti menanyakan tentang perjalanan sejak klien timbul keluhan sampai klien meminta bantuan, contohnya sejak kapan keluhan dirasakan ,berapa lama dan berapa kali keluhan timbul, apa yang dilakukan ketika keluhan muncul, keadaan apa yang bisa memperberat atau memperingan keluhan, adakah usaha untuk mengatasi keluhan ini sebelum meminta pertolongan, berhasil atau tidak usaha tersebut,dan sebagainya. Pengkajian dilakukan untuk mendukung keluhan utama. Pada klien TB paru yang paling sering dikeluhkan adalah batuk lama,batuk berdarah dan sesak nafas.

d. Riwayat Penyakit sebelumnya

Dilakukan pengkajian apakah sebelumnya klien pernah menderita TB paru, TB ekstra paru, pembesaran kelenjar getah bening dan penyakit yang bisa memperberat TB paru seperti Diabetes Mellitus, tanyakan mengenai OAT dan antitusif, apakah ada alergi obat serta reaksi yang timbul jika ada alergi.

e. Riwayat Keluarga

Secara patologi penyakit TB paru tidak diturunkan. Tetapi perlu ditanyakan apakah penyakit ini pernah dialami oleh salah satu anggota keluarga sebagai factor predisposisi penularan di dalam rumah. Sedangkan factor yang dapat mendukung peningkatan kasus TB paru adalah kondisi lingkungan, pola hidup yang tidak sehat seperti merokok, minum minuman yang mengandung alkohol, pola istirahat dan tidur yang tidak teratur, kurang dalam kebersihan diri, pola makan yang tidak seimbang, dan juga pengetahuan dan tingkat pendidikan klien dan keluarga, tidak fahamnya penyakit dan cara pengobatan, pencegahan dan perawatan yang harus dilakukan (Mar'iyah & Zulkarnaen, 2021).

f. Keadaan Umum

Meliputi keadaan seperti tingkat ketegangan, kelelahan, warna kulit, tingkat kesadaran kualitatif atau GCS, pola nafas, posisi klien dan respon verbal klien.

g. Tanda-tanda vital

Meliputi pemeriksaan:

- 1) Tekanan darah, kaji nadi dan kondisi patologis.
- 2) Pulse rate meningkat/menurun tergantung dari mekanisme kompensasi, system konduksi jantung dan pengaruh system saraf otonom.

3) Respiratory rate

4) Suhu

h. Pemeriksaan fisik

1) B 1 (Breathing)

a) Inspeksi :

bentuk dada dan gerakan pernafasan. Sekilas bila dilihat klien TB paru biasanya nampak kurus sehingga terlihat adanya penurunan proporsi diameter bentuk dada antero – posterior dibandingkan proporsi diameter lateral. Apabila ada penyulit dari TB paru seperti efusi pleura yang massif, maka akan terlihat adanya ketidak simetrisan rongga dada, pelebaran intercostalspace (ICS) pada sisi yang sakit. Pada pemeriksaan penunjang, gambaran foto thorak yang menunjang diagnosis TB yaitu adanya bayangan lesi terletak pada lapang paru atas atau segmen apical lobus bawah, bayangan berwarna (*patchy*), atau bercak (*nodular*), adanya kavitas tunggal atau ganda, kelainan bilateral terutama dilapang atas paru, adanya kalsifikasi, bayangan menetap pada foto thorak ulang beberapa minggu kemudian, dan adanya bayangan milier.

b) Palpasi:

Gerakan dinding thorak anterior pada klien TB paru tanpa komplikasi biasanya tampak normal dan simetris antara bagian kanan dan kiri. Adanya penurunan gerakan dinding pernafasan biasanya ditemukan pada klien TB paru dengan komplikasi dan kerusakan parenkim yang luas.

c) Perkusi:

Pada klien TB paru tanpa ada komplikasi, biasanya akan didapatkan bunyi resonan atau sonor pada seluruh lapang paru, sedangkan pada klien TB paru yang disertai dengan komplikasi seperti efusi pleura maka akan didapatkan bunyi redup sampai pekak

pada sisi yang sakit sesuai dengan banyaknya akumulasi cairan yang berada di rongga pleura. Apabila disertai dengan pneumothoraks maka didapatkan bunyi hiperresonansi terutama jikapneumothoraks ventil yang mendorong posisi paru ke posisi yang sehat.

d) Auskultasi:

Pada klien dengan TB paru didapatkan bunyi nafas tambahan (ronchi) pada sisi yang sakit.

2) B 2 (Blood)

a) Inspeksi:

Adanya keluhan kelemahan fisik.

b) Palpasi:

Denyut nadi perifer melemah

c) Perkusi:

Batas jantung mengalami pergeseran. Pada TB paru dengan efusi pleura masih mendorong ke sisi yang sehat.

d) Auskultasi:

Tekanan darah biasanya normal. Bunyi jantung tambahan biasanya tidak didapatkan.

3) B 3 (Brain)

Kesadaran biasanya *compos mentis*, ditemukan adanya sianosis perifer bila ada gangguan perfusi jaringan yang hebat. Pada pengkajian obyektif klien tampak meringis, menangis, merintih meregang dan menggeliat. Saat dilakukan pengkajian pada mata , biasanya akan

didapatkan konjungtiva anemis. Pada klien TB paru dengan gangguan fungsi hati didapatkan sclera icteric.

4) B 4 (*Bladder*)

Pengukuran volume output urine berhubungan dengan intake cairan. Oleh karena itu, perawat perlu memonitor adanya oliguria karena hal tersebut merupakan awal dari syok. Klien di informasikan agar terbiasa dengan urine yang berwarna jingga pekat dan berbau yang menandakan fungsi ginjal masih normal sebagai ekskresi karena meminum OAT terutama Rifampisin.

5) B 5 (*Bowel*)

Klien biasanya mengalami mual, muntah, penurunan nafsu makan dan penurunan berat badan.

6) B 6 (*Bone*)

Aktivitas sehari-hari berkurang banyak pada pasien TB paru. Gejala yang muncul antara lain kelemahan, kelelahan, insomnia, pola hidup menetap dan jadwal olahraga yang menjadi tidak teratur.

i. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan adalah suatu penilaian klinis mengenai respon klien terhadap masalah kesehatan yang dialami baik secara actual maupun potensial. Diagnosa keperawatan bertujuan untuk mengurangi beberapa respon pasien baik individu, keluarga dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan. Diagnosa keperawatan memiliki dua komponen utama yaitu masalah (*problem*), indikator diagnostic terdiri dari penyebab (*etiologi*), tanda (*sign*) dan gejala (*symptom*), serta faktor resiko.

Terdapat dua metode perumusan diagnosis keperawatan adalah penulisan tiga bagian yang dilakukan pada diagnosis resiko dan diagnosis promosi kesehatan (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

Diagnosa yang di fokuskan pada penelitian ini adalah Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif berhubungan dengan hipersekresi jalan napas.

j. Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan merupakan segala treatment yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penelitian klinis untuk mencapai luaran (outcome) yang diharapkan (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2016). Intervensi utama yang digunakan untuk pasien dengan bersihan jalan napas tidak efektif berdasarkan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) adalah:

Tabel 1. 2 Intervensi Masalah Yang Mungkin Muncul pada Tuberkulosis Paru

Diagnosa Keperawatan (SDKI)	Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi Keperawatan (SIKI)
Bersihan jalan napas tidak efektif (D.0001) berhubungan dengan hipersekresi jalan napas	<p>Tujuan : Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3x24 jam diharapkan bersihan jalan napas efektif</p> <p>Kriteria Hasil: SLKI (L.01001)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Batuk efektif meningkat 2. Dispnea menurun 3. Gelisah menurun 4. Frekuensi napas membaik 5. Pola napas membaik 	<p>Intervensi utama Manajemen Jalan Napas (I.01011)</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas) 2. Monitor bunyi napas tambahan (mis. Gargling, mengi, wheezing, ronkhi kering) 3. Monitor sputum (jumlah, warna, aroma) <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Posisikan semi-fowler atau fowler

		<p>5. Berikan minum hangat 6. Lakukan tehnik batuk efektif 7. Berikan oksigen ,jika perlu</p> <p>Edukasi 8. Ajarkan tehnik batuk efektif</p> <p>Kolaborasi 9.Kolaborasi pemberian bronchodilator, ekspektoran , mukolitik, jika perlu</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Sumber: Tim Pokja SDKI DPP PPNI, Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia, 2016 Tim Pokja SLKI DPP PPNI, Standar Luaran Keperawatan Keperawatan Indonesia, 2018 Tim Pokja SIKI DPP PPNI, Standar Intervensi Keperawatan Indonesia,2018

k. Implementasi keperawatan

Implementasi merupakan pelaksanaan dari rancangan intervensi keperawatan agar bisa menggapai maksud yang jelas. Fase pengimplementasian diawali sesudah rencana intervensi telah tersusun dan ditujukan pada nursing orders sebagai alat bantu pasien mencapai maksud yang diinginkan. Maka rencana intervensi spesifik tertera dijalankan sebagai sarana pemodifikasi faktor-faktor penyebab masalah kesehatan pasien (Nursalam, 2015). Tujuan mengimplementasi dapat mendukung klien dalam menggapai suatu maksud yang sudah dituliskan sebagai pencakup tingkat kesehatan, penegasan penyakit, pemulangan kesehatan,dan mengakomodasi koping. Rancangan asuhan keperawatan dijalankan dengan baik, apabila pasien sudah punya ambisi sendiri ikut berperan dalam rencana implementasi asuhan keperawatan. Selama tahap implementasi, perawat melaksanakan pengumpulan data dan memilah asuhan keperawatan yang lebih konstan

sesuai keperluan semua pasien. Dari semua intervensi keperawatan tersebut dituliskan dalam bentuk tulisan paten yang kemudian konsistenkan oleh pihak rumah sakit (Nursalam, 2015).

I. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan adalah proses keberhasilan tindakan keperawatan yang membandingkan antara proses dengan tujuan yang telah ditetapkan, dan menilai efektif tidaknya dari proses keperawatan yang dilaksanakan serta hasil dari penilaian keperawatan tersebut digunakan untuk bahan perencanaan selanjutnya apabila masalah belum teratasi. Evaluasi keperawatan merupakan tahap akhir dari rangkaian proses keperawatan guna tujuan dari tindakan keperawatan yang telah dilakukan tercapai atau perlu pendekatan lain. Evaluasi keperawatan mengukur keberhasilan dari rencana dan pelaksanaan tindakan keperawatan yang dilakukan dalam memenuhi kebutuhan pasien. Evaluasi terdapat 2 jenis (Erita, 2019) yaitu sebagai berikut :

a. Evaluasi formatif

Evaluasi formatif berfokus pada aktivitas proses keperawatan dan hasil tindakan keperawatan. Evaluasi formatif ini dilakukan segera setelah perawat mengimplementasikan rencana keperawatan guna menilai keefektifan tindakan keperawatan yang telah dilaksanakan. Perumusan evaluasi formatif ini meliputi empat komponen yang dikenal dengan istilah SOAP, yakni subjektif (data berupa keluhan klien), objektif (data hasil pemeriksaan), analisis data (perbandingan data dengan teori) dan perencanaan. Komponen catatan perkembangan, antara lain sebagai

berikut: Kartu SOAP (data subjektif, data objektif, analisis/assessment, dan perencanaan/plan) dapat dipakai untuk mendokumentasikan evaluasi dan pengkajian ulang.

- 1) S (Subjektif) adalah data subjektif yang diambil dari keluhan klien, kecuali pada klien yang afasia.
- 2) O (Objektif) adalah data objektif yang diperoleh dari hasil observasi perawat, misalnya tanda-tanda akibat penyimpangan fungsi fisik, tindakan keperawatan, atau akibat pengobatan.
- 3) A (Analisis/assessment) adalah Berdasarkan data yang terkumpul kemudiaa dibuat kesimpulan yang meliputi diagnosis, antisipasi diagnosis atau masalah potensial, dimana analisis ada 3, yaitu (teratasi, tidak teratasi, dan sebagian teratasi) sehingga perlu tidaknya dilakukan tindakan segera. Oleh karena itu, sering memerlukan pengkajian ulang untuk menentukan perubahan diagnosis, rencana, dan tindakan.
- 4) P (Perencanaan/planning) adalah perencanaan kembali tentang pengembangan tindakan keperawatan, baik yang sekarang maupun yang akan datang (hasil modifikasi rencana keperawatan) dengan tujuan memperbaiki keadaan kesehatan klien. Proses ini berdasarkan kriteria tujuan yang spesifik dan priode yang telah ditentukan.

b. Evaluasi Sumatif

Evaluasi sumatif adalah evaluasi yang dilakukan setelah semua aktivitas proses keperawatan selesai dilakukan. Evaluasi sumatif ini bertujuan menilai dan memonitor kualitas asuhan keperawatan yang telah

diberikan. Metode yang dapat digunakan pada evaluasi jenis ini adalah melakukan wawancara pada akhir pelayanan, menanyakan respon klien dan keluarga terkait pelayanan keperawatan, mengadakan pertemuan pada akhir layanan. Adapun tiga kemungkinan hasil evaluasi yang terkait dengan pencapaian tujuan keperawatan pada tahap evaluasi meliputi:

- a) Tujuan tercapai / masalah teratasi : jika klien menunjukkan perubahan sesuai dengan tujuan dan kriteria hasil yang telah ditetapkan.
- b) Tujuan tercapai sebagian / masalah sebagian teratasi : jika klien menunjukkan perubahan sebagian dari kriteria hasil yang telah ditetapkan
- c) Tujuan tidak tercapai / masalah tidak teratasi : jika klien tidak menunjukkan perubahan dan kemajuan sama sekali yang sesuai dengan tujuan dan kriteria hasil yang telah ditetapkan dan atau bahkan timbul masalah/diagnosa keperawatan baru.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Melakukan asuhan keperawatan bersihan jalan nafas tidak efektif pada pasien TB Paru dengan latihan batuk efektif di Ruang Teratai RSUD Bangil.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Melakukan pengkajian keperawatan bersihan jalan nafas tidak efektif pada pasien TB Paru di Ruang Teratai RSUD Bangil
2. Menetapkan diagnosis keperawatan bersihan jalan nafas tidak efektif

pada pasien TB Paru di Ruang Teratai RSUD Bangil

3. Menyusun perencanaan keperawatan bersihan jalan nafas tidak efektif pada pasien TB Paru di Ruang Teratai RSUD Bangil
4. Melaksanakan tindakan keperawatan bersihan jalan nafas tidak efektif pada pasien TB Paru di Ruang Teratai RSUD Bangil
5. Melakukan evaluasi keperawatan bersihan jalan nafas tidak efektif pada pasien TB Paru di Ruang Teratai RSUD Bangil

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Aplikatif

Memperkaya ilmu pengetahuan tentang asuhan keperawatan untuk mengatasi bersihan jalan nafas tidak efektif pada pasien TB Paru dan sebagai bahan masukan untuk pengembangan ilmu keperawatan.

1.4.2 Manfaat Keilmuan

1. Bagi Perawat

Memperkaya ilmu dan pengetahuan tentang asuhan keperawatan untuk mengatasi bersihan jalan nafas tidak efektif pada pasien TB Paru.

1. Bagi RSUD Bangil

Dapat dijadikan sebagai masukan untuk memberikan asuhan keperawatan yang tepat pada pasien TB Paru dengan masalah bersihan jalan nafas tidak efektif.

2. Bagi Institusi Pendidikan

Sebagai bahan tambahan referensi tentang asuhan keperawatan klien dengan TB Paru dengan masalah bersihan jalan nafas tidak efektif.

3. Bagi Klien

Mendapatkan asuhan keperawatan yang baik sehingga dapat mengurangi keluhan bersihan jalan nafas tidak efektif.

1.5 Kriteria inklusi dan ekslusi

1.5.1 Kriteria inklusi

1. Bersedia menjadi subyek penelitian
2. Pasien terdiagnosis TB paru yang diketahui dari Rekam Medis
3. Pasien TB Paru dengan gangguan bersihan jalan nafas tidak efektif

1.5.2 Kriteria ekslusi

1. Pasien terdiagnosis TB paru yang mengalami hemoptysis
2. Pasien TB paru yang tidak mengalami gangguan bersihan jalan nafas

