

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Tuberkulosis

2.1.1 Pengertian tuberkulosis

Tuberkulosis (TB) adalah suatu penyakit menular yang disebabkan oleh kuman dari kelompok Mycobacterium yaitu Mycobacterium tuberculosis. Sumber penularan adalah pasien TB BTA positif melalui percik renik dahak yang dikeluarkannya. Pasien TB dengan BTA negatif juga masih memiliki kemungkinan menularkan penyakit TB. Infeksi akan terjadi apabila orang lain menghirup udara yang mengandung percik renik dahak yang infeksius tersebut. Pada waktu batuk atau bersin, pasien menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk percikan dahak (droplet nuclei / percik renik). Sekali batuk dapat menghasilkan sekitar 3000 percikan dahak (Kemenkes RI, 2014).

Kebijakan Pengendalian TB di Indonesia dilaksanakan melalui penggalangan kerja sama dan kemitraan diantara sektor pemerintah, non pemerintah, swasta dan masyarakat dalam wujud Gerakan Terpadu Nasional Pengendalian TB (Kemenkes RI, 2014). Menurut Dewi (2019 hal 4) Tuberkulosis (TB) paru merupakan infeksi kronis yang disebabkan oleh Mycobacterium tuberculosis yang menyerang jaringan parenkim paru. Mycobacterium tuberculosis termasuk bakteri aerob yang sering menginfeksi jaringan yang memiliki kandungan oksigen tinggi. Mycobacterium tuberculosis merupakan batang tahan asam gram positif, serta dapat diidentifikasi dengan pewarnaan asam yang secara mikroskopi disebut Basil Tahan Asam (BTA). Dinding sel M. Tuberculosis kaya lipid dan lapisan tebal

peptidoglikan yang mengandung asam mikolik yang menyebabkan pertumbuhan mycobacterium tuberculosis menjadi lambat.

Secara umum sifat kuman TB (*Mycobacterium tuberculosis*) antara lain adalah sebagai berikut (KemkesRI, revisi 2015) :

- 2.1.1.1 Berbentuk batang dengan panjang 1- 10 mikron, lebar 0,2 – 0,6 mikron, berwarna merah pada pemeriksaan mikroskopis dengan pewarnaan ZN
- 2.1.1.2 Bersifat tahan asam dalam pewarnaan dengan metode Ziehl Neelsen.
- 2.1.1.3 Memerlukan media khusus untuk biakan, antara lain Lowenstein Jensen, Ogawa.
- 2.1.1.4 Tahan terhadap suhu rendah sehingga dapat bertahan hidup dalam jangka waktu lama pada suhu antara 4°C sampai -70 °C.
- 2.1.1.5 Sangat peka terhadap panas, sinar matahari dan sinar ultraviolet akan mati dalam beberapa menit.
- 2.1.1.6 Dalam dahak pada suhu 30 - 37 °C akan mati lebih kurang 1 minggu.
- 2.1.1.7 Dapat bersifat dormant ('tidur' / tidak berkembang).

2.1.2 Penyebab tuberkulosis

Soeparman (2018 hal 23), menyatakan bahwa penyakit tuberkulosis paru merupakan penyakit infeksi yang dapat menyerang jaringan organ atau jaringan tubuh. Penyebab penyakit ini adalah sejenis kuman terbentuk batang (basil) yang dikenal dengan nama *Mycobacterium Tuberculosis*. Kuman ini berbentuk batang mempunyai ukuran 0,5–4 μ x 0,3–0,6 μ dengan batang tipis, lurus agak bengkok bergranula atau tidak, tunggal berpasangan atau berkelompok, tidak berspora, tidak

mempunyai selubung, tetapi mempunyai lapisan luar yang tebal, terdiri dari lipoit. Kuman ini mempunyai sifat istimewa terhadap penghilang warna dengan asam dan alkohol, sehingga disebut Basil Tahan Asam (BTA).

Adapun etiologinya (BPKM, 2019) yaitu sumber penularan penyakit TB Paru adalah penderita Tuberkulosis BTA positif pada waktu batuk atau bersin. Penderita menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk droplet (percikan dahak). Droplet yang mengandung kuman dapat bertahan di udara pada suhu kamar selama beberapa jam. Orang dapat terinfeksi kalau droplet tersebut terhirup ke dalam saluran pernafasan. Setelah kuman Tuberkulosis masuk ke dalam tubuh manusia melalui pernafasan, kuman Tuberkulosis tersebut dapat menyebar dari paru ke bagian tubuh lainnya melalui system peredaran darah, saluran nafas, atau penyebaran langsung ke bagian-bagian tubuh lainnya. Daya penularan dari seorang penderita ditentukan oleh banyaknya kuman yang dikeluarkan dari parunya. Makin tinggi derajat positif hasil pemeriksaan dahak, makin menular penderita tersebut. Bila hasil pemeriksaan dahak negatif (tidak terlihat kuman), maka penderita tersebut dianggap tidak menular. Seseorang terinfeksi Tuberkulosis ditentukan oleh konsentrasi droplet dalam udara dan lamanya menghirup udara tersebut.

2.1.3 Klasifikasi tuberkulosis

Dalam penelitiannya Eliana (2021 hal 12) mengklasifikasikan Tuberkulosis dalam 3 (tiga) klasifikasi yaitu :

2.1.3.1 Tuberkulosis Paru

Berdasarkan hasil pemeriksaan dahak, TBC Paru dibagi dalam :

a. TB Paru BTA (+)

Kriteria hasil dari tuberkulosis paru BTA positif adalah sekurang-kurangnya 2 pemeriksaan dari 3 spesimen dahak SPS hasilnya BTA (+) atau 1 spesimen dahak SPS hasilnya (+) dan foto rontgen dada menunjukkan gambaran tuberkulosis aktif.

b. TB Paru BTA (-)

Pemeriksaan 3 spesimen dahak SPS hasilnya BTA (-) dan foto rontgen dada menunjukkan gambaran Tuberkulosis aktif. TBC Paru BTA (-), rontgen (+) dibagi berdasarkan tingkat keparahan penyakitnya, yaitu bentuk berat dan ringan. Bentuk berat bila gambaran foto rontgen dada memperlihatkan gambaran kerusakan paru yang luas.

2.1.3.2 Tuberkulosis Ekstra Paru

TBC ekstra-paru dibagi berdasarkan pada tingkat keparahan penyakitnya, yaitu :

a. TBC Ektra-Paru Ringan

Misalnya : TBC kelenjar limfe, pleuritis eksudativa unilateral, tulang (kecuali tulang belakang), sendi, dan kelenjar adrenal.

b. TBC Ektra-Paru Berat

Misalnya : meningitis, millier, perikarditis, peritonitis, pleuritis eksudativa duplex, TBC tulang belakang, TBC usus, TBC saluran kencing dan alat kelamin.

2.1.3.3 Tipe Penderita

Berdasarkan riwayat pengobatan sebelumnya, ada beberapa tipe penderita yaitu:

a. Kasus Baru

Adalah penderita yang belum pernah diobati dengan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) atau sudah pernah menelan OAT kurang dari satu bulan (30 dosis harian).

b. Kambuh (Relaps)

Adalah penderita TB Paru yang sebelumnya pernah mendapat pengobatan TB Paru dan telah dinyatakan sembuh, kemudian kembali lagi berobat dengan hasil pemeriksaan dahak BTA (+).

c. Pindahan (Transfer In)

Adalah penderita yang sedang mendapat pengobatan disuatu kabupaten lain dan kemudian pindah berobat ke kabupaten ini. Penderita pindahan tersebut harus membawa surat rujukan/pindah.

d. Setelah Lalai (Pengobatan Setelah Drop Out)

Adalah penderita yang sudah berobat paling kurang 1 bulan, dan berhenti 2 bulan atau lebih, kemudian datang kembali dengan hasil pemeriksaan dahak BTA (+).

2.1.4 Cara Penularan Tuberkulosis

Adapun cara penularan Tuberkulosis (TB) (KemkesRI, revisi 2015) sebagai berikut :

2.1.4.1 Sumber penularan adalah pasien TB BTA positif melalui percikan dahak yang dikeluarkan. Namun, bukan berarti bahwa pasien TB dengan hasil pemeriksaan BTA negatif tidak dapat menularkan, karena sensitivitas dengan pemeriksaan mikroskopis hanya 60%.

2.1.4.2 Infeksi akan terjadi bila seseorang menghirup udara yang mengandung percikan dahak pasien TB.

2.1.4.3 Pada waktu pasien batuk, bersin dan bicara dapat mengeluarkan sampai satu juta percikan dahak (droplet nuclei)

Menurut Masriadi (2017 hal 10) Penyakit TB paru ditularkan melalui udara (droplet nuclei), saat penderita batuk, bersin, atau berbicara, kuman TB paru yang berbentuk droplet akan bertebaran di udara. Droplet yang sangat kecil kemudian mengering dengan cepat dan menjadi droplet yang mengandung kuman TB paru. Kuman *Mycobacterium tuberculosis* dapat bertahan di udara selama beberapa jam lamanya, sehingga cepat atau lambat droplet yang mengandung kuman TB paru akan terhirup oleh orang lain. Droplet tersebut apabila telah terhirup dan bersarang di dalam paru-paru seseorang, maka kuman tuberkulosis akan mulai membelah diri (berkembang biak), dari sinilah akan terjadi infeksi. Umumnya penularan terjadi dalam ruangan dimana percikan dahak berada dalam waktu yang lama. Ventilasi dapat mengurangi jumlah percikan, sementara sinar matahari langsung dapat membunuh kuman. Percikan dapat bertahan selama beberapa jam dalam keadaan yang gelap dan lembab.

2.1.5 Pengobatan Tuberkulosis

Menurut Purnama S, (2017) ada dua cara yang tengah dilakukan untuk mengurangi penderita TB Paru saat ini, yaitu terapi dan imunisasi. Dalam terapi TB Paru ada istilah yang dikenal dengan DOTS (Directly Observed Treatment Short Course).

2.1.5.1 Terapi

Untuk terapi, WHO merekomendasikan strategi penyembuhan TB Paru jangka pendek dengan pengawasan langsung atau dikenal dengan istilah DOTS (Directly Observed Treatment

Short Course). Strategi ini diartikan sebagai “pengawasan langsung menelan obat jangka pendek oleh pengawasan pengobatan” setiap hari. Dalam strategi ini ada tiga tahapan penting, yaitu mendeteksi pasien, melakukan pengobatan, dan melakukan pengawasan langsung. Deteksi atau diagnosis sangat penting karena pasien yang lepas dari deteksi menjadi sumber penyebaran TB Paru berikutnya. Pengobatan TB Paru diberikan dalam 2 tahap yaitu :

a. Tahap Awal (Intensif)

Pada tahap ini penderita mendapatkan obat setiap hari dan perlu diawasi secara langsung untuk mencegah terjadinya resistensi obat. Bila pengobatan tahap intensif tersebut diberikan secara tepat, kemungkinan besar pasien dengan BTA positif menjadi BTA negative (konversi) dalam 2 bulan.

b. Tahap Lanjutan

Pada tahap ini penderita mendapat jenis obat lebih sedikit, namun dalam jangka waktu yang lebih lama. Tahap lanjutan penting untuk membunuh kuman persister sehingga mencegah terjadinya kekambuhan.

2.1.5.2 Imunisasi

Pengobatan TB Paru yang kedua adalah imunisasi. Imunisasi ini akan memberikan kekebalan aktif terhadap penyakit TB Paru. Vaksin TB Paru, yang dikenal dengan nama BCG tersebut dari bakteri *Mycrobacterium Tuberculosis strain Bacillus Calmette-Guerin (BCG)*. Pemberian BCG dua atau tiga kali tidak memberikan pengaruh terhadap efektivitas

peningkatan imunitas tubuh. Karena itu, vaksinasi BCG cukup diberikan sekali seumur hidup.

Sedangkan menurut (Hoagland dkk, 2016) Penyakit tuberkulosis aktif diobati dengan terapi kombinasi yang terdiri atas 3 atau lebih obat (biasanya 4). Selama terapi, pasien dengan TB aktif umumnya diberikan isoniazid (INH), rifampisin (RIF), pirazinamid (PZA) dan etambutol (EMB) selama 2 minggu yang merupakan fase intensif. Kemudian terapi dilanjutkan dengan pemberian isoniazid dan rifampisin selama 4 bulan lagi (fase lanjutan) untuk memusnahkan sisa bakteri yang telah masuk kedalam kondisi dormant. Tujuan awal dari terapi kombinasi tersebut adalah untuk meminimalkan perkembangan resistensi terhadap streptomisin setelah obat tersebut diperkenalkan pertama kali. Saat ini, standar terapi untuk infeksi TB sensitif obat sangat efektif dalam pembersihan bakteri

2.1.6 Jenis Obat TB

Obat yang digunakan untuk TB Paru digolongkan atas dua kelompok yaitu:

2.1.6.1 Obat primer

Obat primer memperlihatkan efektivitas yang tinggi dengan toksisitas yang masih dapat ditolerir, sebagian besar penderita dapat disembuhkan dengan obat-obat ini. Contoh obat primer yaitu INH (isoniazid), Rifampisin, Etambutol, Streptomisin, Pirazinamid. INH atau isoniazid secara in vitro bersifat tuberkulostatik (menahan perkembangan bakteri) dan tuberkulosid (membunuh bakteri). Isoniazid masih merupakan

obat yang sangat penting untuk mengobati semua tipe TB Paru. Efek sampingnya dapat menimbulkan anemia sehingga dianjurkan juga untuk mengkonsumsi vitamin penambah darah seperti pridoksin (vit B6).

2.1.6.2 Obat Sekunder

Obat sekunder merupakan opsional lain dari obat primer, dan merupakan salah satu solusi dari adanya resistensi terhadap satu atau lebih obat TB Paru primer (Purnama S., 2016). Meskipun demikian pengobatan TB Paru hampir selalu mengutamakan tiga obat yaitu INH, rifampisin dan pirazinamid pada bulan pertama. Contoh obat sekunder yaitu : Exionamid, Paraminosalisilat, Sikloserin, Amikasin, Kapreomisin dan Kanamisin.

Tabel 2.1 Daftar obat anti Tuberkulosis, yang mempunyai sifat bakterisidal, sesuai dengan dosis pemakaian, aktivitas obat dan efek samping yang mungkin terjadi

Nama Obat	Dosis Harian (mg/kg/BB/hari)	Dosis 2x mg (mg/kg/B B/ hari)	Efek Samping	Aktivitas
Steptomisin (S)	15-25 (0,75 – 1g)	25-30 (0,75 – 1g)	Toksik terhadap nervus vestibular (N. VIII)	Ektra
Isoniazid (H)	5-11	15	Neuritis Perifer Hepatotoksik	Ektraseluler Intraseluler

Rimfapisin (R)	10 (450 – 600mg)	10 (450 – 600mg)	Hepatitis Nausea Vomiting Flu like Syndrome	Ekstraseluler Intraseluler
Prazinamid (Z)	30-35 (1,5 – 2g)	50 (1,5 – 3g)	Hiperurisemia Hepatotoksik	Aktif dalam suasana asam (Intraseluler)

Tabel 2.2 Daftar obat anti Tuberkulosis, yang mempunyai sifat bakteriostatik, sesuai dengan dosis pemakaian, aktivitas obat dan efek samping yang mungkin terjadi

Nama Obat	Dosis Harian (mg/kg/ BB/hari)	Dosis 2x mg (mg/kg/B B/ hari)	Efek Samping	Aktivitas
Etambutol (E)	15-25 (900 – 1200m g)	50	Neuritis Optik Skin Rash	Intraseluler Ekstraseluler menghamba t timbulnya mutan resisten
Etionamid (E)	15-30 (0,75 – 1g)	-	Nausea Vomiting Hepatotoksik	Intraseluler Ekstraseluler Menghamba t timbulnya mutan resisten

PAS (P)	150 (10- 12g)	-	Gastritis Hepatotoksik	Ektraseluler
---------	---------------------	---	---------------------------	--------------

2.1.7 Mekanisme Resistensi Obat Anti Tuberkulosis

Menurut Kemenkes dalam Manurung (2018), ada beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya resistensi terhadap OAT antara lain :

- 2.1.7.1 Pemberi jasa/ petugas kesehatan, yaitu didiagnosis tidak tepat; pengobatan tidak menggunakan panduan yang tepat; dosis, jenis, obat dan jangka waktu pengobatan tidak akurat
- 2.1.7.2 Pasien, yaitu karena tidak memenuhi anjuran dokter/ petugas kesehatan; tidak teratur minum OAT; menghentikan pengobatan sebelum gangguan obat; gangguan penyerapan obat.
- 2.1.7.3 Program pengendalian TB, yaitu persediaan OAT yang kurang; kualitas OAT yang disediakan rendah.

2.2 Konsep Asuhan Keperawatan Pasien TB Paru

2.2.1 Pengkajian

Data-data yang perlu dikaji pada asuhan keperawatan dengan Tuberkulosis Paru (Wahid & Suprpto, 2013).

2.2.1.1 Data Pasien

Penyakit tuberkulosis (TB) dapat menyerang manusia mulai dari usia anak sampai dewasa dengan perbandingan yang hampir sama antara laki-laki dan perempuan. Penyakit ini biasanya banyak ditemukan pada pasien yang tinggal didaerah dengan tingkat kepadatan tinggi sehingga masuknya cahaya

matahari ke dalam rumah sangat minim. Tuberkulosis pada anak dapat terjadi di usia berapa pun, namun usia paling umum adalah antara 1- 4 tahun. Anak-anak lebih sering mengalami TB luar paru-paru (extrapulmonary) dibanding TB paru-paru dengan perbandingan 3:1. Tuberkulosis luar paru-paru adalah TB berat yang terutama ditemukan pada usia <3 tahun. Angka kejadian (prevalensi) TB paru-paru pada usia 5-12 tahun cukup rendah, kemudian meningkat setelah usia remaja dimana TB paru-paru menyerupai kasus pada dewasa (sering disertai lubang/kavitas pada paru-paru).

2.2.1.2 Riwayat Kesehatan

Keluhan yang sering muncul antara lain :

- a. Demam : subfenris, febris (40-41⁰C) hilang timbul.
- b. Batuk : terjadi karena adanya iritasi pada bronkus batuk ini terjadi untuk membuang/mengeluarkan produksi radang yang dimulai dari batuk kering sampai dengan batuk purulent (menghasilkan sputum).
- c. Sesak nafas : bila sudah lanjut dimana infiltrasi radang sampai setengah paru-paru.
- d. Nyeri dada : jarang ditemukan, nyeri akan timbul bila infiltrasi radang sampai ke pleura sehingga menimbulkan pleuritis.
- e. Malaise : ditemukan berupa anoreksia, nafsu makan menurun, berat badan menurun, sakit kepala, nyeri otot, dan kerimbat malam.
- f. Sianosis, sesak nafas, kolaps : merupakan gejala atelectasis. Bagian dada pasien tidak bergerak pada saat bernafas dan jantung terdorong ke sisi yang sakit. Pada foto toraks, pada sisi yang sakit tampak bayangan hitam

dan diafragma menonjol ke atas.

- g. Perlu ditanyakan dengan siapa pasien tinggak, karena biasanya penyakit ini muncul bukan karena sebagai penyakit keturunan tetapi merupakan penyakit infeksi menular.
- h. Riwayat Penyakit Sebelumnya
- i. Pernah sakit batuk yang lama dan tidak sembuh-sembuh.
- j. Pernah berobat tetapi tidak sembuh.
- k. Pernah berobat tetapi tidak teratur.
- l. Riwayat kontak dengan penderita Tuberkulosis paru.
- m. Daya tahan tubuh yang menurun.
- n. Riwayat vaksinasi yang tidak teratur.

2.2.1.3 Riwayat Pengobatan Sebelumnya :

- a. Kapan pasien mendapatkan pengobatan sehubungan dengan sakitnya
- b. Jenis, warna, dosis obat yang diminum
- c. Berapa lama pasien menjalani pengobatan sehubungan dengan penyakitnya
- d. Kapan pasien mendapatkan pengobatan terakhir

2.2.1.4 Pengkajian psikososiospiritual

Pengkajian psikologis pasien meliputi beberapa dimensi yang memungkinkan perawat untuk memperoleh persepsi yang jelas mengenai status emosi, kognitif, dan prilaku pasien. Perawat mengumpulkan pemeriksaan awal pasien tentang kapasitas fisik dan intelektual saat ini, yang menentukan Tingkat perlunya pengkajian psikososiospiritual yang saksama (Dermawan, 2012).

2.2.1.5 Fisiologis

Adapun menurut Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia, (2017) terdapat gejala dan tanda mayor serta minor yang dibagi dalam data subjektif dan objektif pada pasien PPOK dengan masalah bersihan jalan nafas tidak efektif yang harus dikaji yaitu:

Tanda dan gejala mayor pada nyeri kronis adalah sebagai berikut:

- a. Subjektif : -
- b. Objektif : batuk tidak efektif, tidak mampu batuk, sputum berlebih, ronkhi kering

Sedangkan tanda dan gejala minor pada nyeri kronis adalah sebagai berikut:

- a. Subjektif : dispnea, sulit bicara, ortopnea
- b. Objektif : gelisah, sianosis, bunyi nafas menurun, frekuensi nafas berubah, pola nafas berubah

2.2.2 Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan (NANDA 2018-2020) yang lazim terjadi pada pasien dengan Tuberklosis paru adalah sebagai berikut :

2.2.4.1 Bersihan jalan nafas tidak efektif berhubungan dengan sekret kental atau sekret darah, kelemahan, upaya untuk batuk buruk. Edema trakea/faringeal (No. Diax 00031)

a. Definisi

Ketidakmampuan membersihkan sekresi atau obstruksi dari saluran nafas untuk mempertahankan

bersihan jalan nafas.

b. Batasan karakteristik

- 1) Tidak ada batuk
- 2) Suara nafas tambahan
- 3) Perubahan pola nafas
- 4) Perubahan frekuensi nafas
- 5) Sianosis
- 6) Penurunan bunyi nafas
- 7) Dyspnea
- 8) Sputum dalam jumlah yang berlebihan
- 9) Batuk yang tidak efektif
- 10) Gelisah
- 11) Mata terbuka lebar

c. Faktor yang berhubungan

- 1) Mucus berlebihan
- 2) Terpajan asap
- 3) Benda asing dalam jalan nafas
- 4) Sekresi yang tertahan
- 5) Perokok pasif
- 6) Perokok

d. Kondisi terkait

- 1) Spasme jalan nafas
- 2) Jalan nafas alergik
- 3) Asma
- 4) Penyakit paru obstruksi kronis

- 5) Infeksi
- 6) Adanya jalan nafas buatan
- 7) Hyperplasia pada dinding bronkus
- 8) Disfungsi neuromuskular

2.2.4.2 Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan perasaan mual, batuk produktif (No.Diagn 00002)

a. Definisi

Asupan nutrisi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolik.

b. Batasan karakteristik

- 1) Kram abdomen
- 2) Nyeri abdomen
- 3) Gangguan sensasi rasa
- 4) Berat badan 20% atau lebih dibawah rentang berat badan ideal
- 5) Diare
- 6) Enggan makan
- 7) Asupan makanan kurang
- 8) Bising usus hiperaktif
- 9) Kurang minat pada makanan
- 10) Tonus otot menurun
- 11) Kelemahan otot untuk mengunyah
- 12) Penurunan berat badan dengan asupan makan

adekuat

c. Faktor yang berhubungan

1) Asupan diet kurang

d. Kondisi terkait

1) Ketidakmampuan mengabsorpsi nutrient

2) Ketidakmampuan mencerna makanan

3) Ketidakmampuan makan

4) Gangguan psikososial

2.2.4.3 Resiko penyebaran infeksi berhubungan dengan tidak adekuatnya mekanisme pertahanan diri (No.Diagnosa 00004)

a. Definisi

Rentan mengalami invasi dan multiplikasi organisme patogenik yang dapat mengganggu kesehatan

b. Faktor resiko

1) Kurang pengetahuan untuk menghindari pemajanan pathogen

2) Malnutrisi

3) Merokok

4) Stasis cairan tubuh

5) Vaksinasi tidak adekuat

6) Gangguan peristalsis

7) Obesitas

c. Kondisi terkait

- 1) Perubahan pH sekresi
- 2) Penyakit kronis
- 3) Penurunan hemoglobin
- 4) Penyakit kerja siliaris//
- 5) Leukopenia

2.2.3 Tujuan Keperawatan

2.2.4.1 *Nursing Outcome Classification* (NOC)

Bersihan jalan nafas tidak efektif berhubungan dengan sekret kental atau sekret darah, kelemahan, upaya untuk batuk buruk. Edema trakea/faringeal

Status Pernafasan : kepatenan jalan nafas (0410)

a. Definisi

Saluran trakeobronkial yang terbuka dan lancar untuk pertukaran udara

- 1) Frekuensi pernafasan normal
- 2) Irama pernafasan normal
- 3) Kemampuan untuk mengeluarkan sekret
- 4) Tidak ada pernafasan cuping hidung
- 5) Tidak ada suaran nafas tambahan

2.2.4.2 *Nursing Outcome Classification* (NOC)

Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan perasaan mual, batuk produktif.

Status Nutrisi (1004)

a. Definisi

Sejauh mana nutrisi dicerna dan diserap untuk

memenuhi kebutuhan metabolik

- 1) Asupan gizi terpenuhi
- 2) Asupan makanan terpenuhi
- 3) Energi adekuat
- 4) Tidak terjadi rasio berat badan/tinggi badan
- 5) Tidak terjadi hidrasi

2.2.4.3 *Nursing Outcome Classification* (NOC)

Resiko penyebaran infeksi berhubungan dengan tidak adekuatnya mekanisme pertahanan diri,

Kontrol Resiko : Proses Infeksi (1924)

a. Definisi

Tindakan individu untuk mengerti, mencegah, mengeliminasi, atau mengurangi ancaman terkena infeksi

- 1) Mengidentifikasi faktor resiko infeksi
- 2) Mengidentifikasi tanda dan gejala infeksi
- 3) Memonitor faktor dilingkungan yang berhubungan dengan resiko infeksi

2.2.5 Intervensi Keperawatan

2.2.5.1 *Nursing Interventions Classification* (NIC)

Bersihan jalan nafas tidak efektif berhubungan dengan dengan sekret kental atau sekret darah, kelemahan, upaya untuk batuk buruk. Edema trakea/faringeal

Manajemen Jalan Nafas (3140)

a. Definisi

Fasilitasi kepatenan jalan nafas

- 1) Monitor status pernafasan dan oksigenasi

- 2) Posisikan pasien untuk meringankan sesak nafas
- 3) Buang sekret dengan memotivasi pasien untuk melakukan batuk atau penyedotan lender
- 4) Motivasi pasien untuk bernafas pelan, dalam, berputar dan batuk
- 5) Instruksikan bagaimana agar bisa melakukan batuk efektif
- 6) Auskultasi suara nafas, catat area yang ventilasinya menurun atau tidak ada dan adanya suara nafas tambahan

2.2.5.2 *Nursing Interventions Classification* (NIC)

Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan perasan mual, batuk produktif.

Manajemen Nutrisi (1100)

a. Definisi

Menyediakan dan meningkatkan intake nutrisi yang seimbang

- 1) Monitor kalori dan asupan makanan
- 2) Monitor kecenderungan terjadinya penurunan dan kenaikan berat badan
- 3) Tentukan status gizi pasien dan kemampuan pasien untuk memenuhi kebutuhan gizi
- 4) Identifikasi adanya alergi atau intoleran makanan yang dimiliki pasien
- 5) Anjurkan keluarga untuk membawa makanan favorit pasien sementara pasien berada di rumah sakit

- 6) Ciptakan lingkungan yang optimal pada saat mengonsumsi makanan

2.2.5.3 *Nursing Interventions Classification* (NIC)

Resiko penyebaran infeksi berhubungan dengan tidak adekuatnya mekanisme pertahanan diri

Kontrol Infeksi (6540)

a. Definisi

Meminimalkan penerimaan dan transmisi agen infeksi

- 1) Bersihkan lingkungan dengan baik setelah digunakan untuk pasien
- 2) Isolasi pasien yang terkena penyakit menular
- 3) Tempatkan isolasi sesuai tindakan pencegahan yang sesuai
- 4) Anjurkan pasien mengenai tehnik mencuci tangan dengan tepat
- 5) Cuci tangan sebelum dan sesudah kegiatan perawatan pasien
- 6) Ajarkan pasien dan keluarga mengenai tanda dan gejala infeksi

2.2.6 Implementasi Keperawatan

Pada proses keperawatan, implementasi adalah fase ketika perawat mengimplementasikan intervensi keperawatan. Berdasarkan terminologi NIC, implementasi terdiri atas melakukan dan mendokumentasikan tindakan yang merupakan tindakan keperawatan yang khusus yang diperlukan untuk melaksanakan intervensi (atau program keperawatan). Perawat

melaksanakan atau mendelegasikan tindakan keperawatan untuk intervensi yang disusun dalam tahap perencanaan dan kemudian mengakhiri tahap implementasi dengan mencatat tindakan keperawatan dan respons klien terhadap tindakan tersebut (Kozier et al., 2011).

2.2.7 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi adalah aktivitas yang direncanakan, berkelanjutan, dan terarah ketika klien dan profesional kesehatan menentukan kemajuan klien menuju pencapaian tujuan/hasil, dan keefektifan rencana asuhan keperawatan. (Kozier et al., 2011).

Tujuan evaluasi adalah untuk menilai pencapaian tujuan pada rencana keperawatan yang telah ditetapkan, mengidentifikasi variabel- variabel yang akan mempengaruhi pencapaian tujuan, dan mengambil keputusan apakah rencana keperawatan diteruskan, modifikasi atau dihentikan (Manurung, 2011).

Berdasarkan PPNI (2019) tujuan dan kriteria hasil yang diharapkan setelah tindakan yang diberikan untuk bersihan jalan nafas tidak efektif yaitu:

- 2.2.6.1 Batuk efektif meningkat.
- 2.2.6.2 Produksi sputum menurun.
- 2.2.6.3 Mengi menurun.
- 2.2.6.4 Wheezing menurun.
- 2.2.6.5 Dyspnea menurun.
- 2.2.6.6 Ortopnea menurun.
- 2.2.6.7 Sulit bicara menurun.
- 2.2.6.8 Sianosis menurun.

2.2.6.9 Gelisah menurun.

2.2.6.10 Frekuensi nafas membaik.

2.2.6.11 Pola nafas membaik.

2.3 Konsep Batuk Efektif

2.3.1 Definisi Batuk Efektif

Batuk efektif merupakan suatu metode batuk dengan tepat, dimana pasien bisa menghemat energi sehingga tidak mudah lelah. Dengan batuk efektif, maka berbagai penghalang yang menghambat atau menutup saluran pernapasan dapat dihilangkan. Batuk efektif penting untuk menghilangkan gangguan sistem pernafasan dan menjaga paru-paru agar tetap bersih. Batuk efektif dapat diberikan pada pasien dengan cara memberikan posisi yang sesuai agar pengeluaran dahak dapat lancar (Apriyadi, 2013). Latihan batuk efektif merupakan aktivitas perawat untuk membersihkan sekresi pada jalan nafas. Pemberian latihan batuk efektif dilaksanakan terutama pada pasien dengan masalah keperawatan ketidakefektifan bersihan jalan nafas dan masalah resiko tinggi infeksi saluran pernafasan bagian bawah yang berhubungan dengan akumulasi sekret pada jalan nafas yang sering disebabkan oleh kemampuan batuk yang menurun atau adanya nyeri setelah pembedahan thorax atau pembedahan abdomen bagian atas sehingga pasien merasa malas melakukan batuk. (Muttaqin Arif, 2012)

2.3.2 Tujuan Batuk Efektif

Menurut Rosyidi & Wulansari, (2013), batuk efektif dilakukan dengan tujuan untuk membersihkan jalan nafas, mencegah komplikasi : infeksi saluran nafas, pneumonia dan mengurangi kelelahan. Menurut Muttaqin, (2012) tujuan batuk efektif adalah meningkatkan mobilisasi

sekresi dan mencegah risiko tinggi retensi sekresi (pneumonia, atelektasis, dan demam).

Menurut Muttaqin, (2008) 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 keperawatan bersihan jalan nafas tidak efektif dan masalah risiko tinggi infeksi saluran pernafasan bagian bawah yang berhubungan dengan akumulasi secret pada jalan nafas yang sering disebabkan oleh kemampuan batuk yang menurun.

Menurut Somantri, (2012) Batuk yang efektif sangat penting karena dapat meningkatkan mekanisme pembersihan jalan nafas (Normal Cleansing Mechanism).

2.3.3 Mekanisme pengeluaran secret dengan batuk efektif

Batuk efektif adalah teknik batuk untuk mempertahankan kepatenan jalan nafas. Batuk memungkinkan pasien mengeluarkan secret dari jalan nafas bagian atas dan jalan nafas bagian bawah. Rangkaian normal peristiwa dalam mekanisme batuk adalah inhalasi dalam, penutupan glottis, kontraksi aktif otot-otot ekspirasi, dan pembukaan glottis. Inhalasi dalam meningkatkan volume paru dan diameter jalan nafas memungkinkan udara melewati sebagian plak lender yang mengobstruksi atau melewati benda asing lain. Kontraksi otot – otot ekspirasi melawan glottis yang menutup menyebabkan terjadinya tekanan intratorak yang tinggi. Aliran udara yang besar keluar dengan kecepatan tinggi saat glottis terbuka, memberikan secret kesempatan untuk bergerak ke jalan nafas bagian atas, tempat secret dapat di keluarkan (Potter & Perry, 2010). Menurut PPU RS Panti Rapih (2015)

batuk efektif ini dapat dilakukan sebanyak 3 – 4 kali dalam sehari.

2.3.4 Indikasi Teknik Batuk Efektif

2.3.4.1 Klien mengalami akumulasi sputum dan tidak mampu batuk efektif.

2.3.4.2 Klien dengan gangguan bersihan jalan napas akibat akumulasi sekret.

2.3.4.3 Klien sadar dan mampu mengikuti perintah.

2.3.5 Kontraindikasi Teknik Batuk Efektif

2.3.5.1 Klien yang mengalami peningkatan tekanan intra kranial (TIK).

2.3.5.2 Gangguan fungsi otak.

2.3.5.3 Gangguan kardiovaskular (hipertensi berat, aneurisma, gagal jantung, infark miocard), dan emfisema karena dapat menyebabkan ruptur dinding alveolar.

Tabel 2.3 Analisis Jurnal Tentang Batuk Efektif

No	Judul Jurnal	Validity	Important	Applicable
1	Literature Review Pengembangan Protokol Intervensi Batuk Efektif Terhadap Efektifitas Bersihan Jalan Nafas Pada Pasien Tuberkulosis Paru	Metode penulis-an ini menggu-nakan Litterature Review, dengan jumlah lima litterture review yang terkait dengan protokol intervensi Batuk Efektif	Protokol pemberian Batuk Efektif terdiri dari 14 langkah, dimulai dari salam terapeutik hingga dokumentasi keperawat-an sehingga pemberian Batuk Efektif pada pasien dengan masalah kepe-rawatan bersihan jalan nafas pada pasien tuber-culosis paru menjadi lebih efektif dan efisien. Berdasarkan literature review yang dilaku-kan, diperkuat dengan teori dan jurnal pendukung lain tersebut, maka didapatkan hasil	Hasil yang diharapkan setelah me-lakukan litterature review yaitu, pasien de-ngan tuberculosis paru dapat mengeluar-kan sputum dengan baik, setelah dila-kukan inter-vensi batuk efektif

			<p>bahwa intervensi Batuk Efektif terbukti bermanfaat dalam upaya pengeluaran sputum dengan masalah ketidakefektifan bersihan jalan napas</p>	
2	<p>Literatur Review: Penerapan Batuk Efektif Dan Fisioterapi Dada Untuk Mengatasi Ketidakefektif-an Bersihan Jalan Nafas Pada Klien Yang Mengalami Tuberkulosis (TBC)</p>	<p>Penelitian yang digunakan dengan menganalisis artikel dan dilakukan penelusuran melalui google scholar dengan menggunakan kata kunci “fisioterapi dada dan batuk efektif”, “fisioterapi dada dan batuk efektif”+ “tuberculosis”, “penatalaksanaan batuk efektif dan fisioterapi dada”+ “tuberculosis”, “pengaruh batuk efektif dan fisioterapi dada”+“tuberculosis”</p>	<p>Pada artikel yang pertama terjadi perubahan irama nafas dari tidak teratur menjadi teratur pada satu pasien yang menjalani perawatan dimana penelitian tersebut menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan observasional melalui studi kasus. Pada artikel kedua terjadi perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah dilakukan tindakan batuk efektif dan fisioterapi dada dimana penelitian ini peneliti menggunakan 2 kelompok yaitu kelompok fisioterapi dada dan kelompok batuk efektif, dimana peneliti menggunakan metode rancangan Quasy eksperimen, jumlah sample 30 orang tiap kelompok cara pengambilan sample consecutive sampling dan menggunakan uji t-independen dan t-dependen.</p>	<p>Penelitian yang digunakan dengan menganalisis artikel dan dilakukan penelusuran melalui google scholar dengan menggunakan kata kunci “fisioterapi dada dan batuk efektif”, “fisioterapi dada dan batuk efektif”+ “tuberculosis”, “penatalaksanaan batuk efektif dan fisioterapi dada”+ “tuberculosis”, “pengaruh batuk efektif dan fisioterapi dada”+“tuberculosis”</p>

2.3.6 Prosedur Pelaksanaan Batuk Efektif

Dikutip dari Rosyidi & Wulansari, (2013) tata cara batuk efektif dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 1 Tahap pertama cara batuk efektif

Keterangan: Meletakkan kedua tangan di atas abdomen bagian atas (dibawah mammae) dan mempertemukan kedua ujung jari tengah kanan dan kiri di atas processus xiphoideus



Gambar 2 Tahap kedua cara batuk efektif

Keterangan: Menarik nafas dalam melalui hidung sebanyak 3-4 kali, lalu hembuskan melalui bibir yang terbuka sedikit (purs lip breathing).



Gambar 3 Tahap ketiga cara batuk efektif

Keterangan: Pada tarikan nafas dalam terakhir, nafas ditahan selama kurang lebih 2-3 detik.



Gambar 4 Tahap keempat cara batuk efektif

Keterangan: Angkat bahu, dada dilonggarkan dan batukkan dengan kuat. Lakukanlah 4 kali setiap batuk efektif, frekuensi disesuaikan dengan kebutuhan pasien.