

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar TB Paru

1. Definisi

Tuberkulosis merupakan keadaan penyakit yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*. Biasanya ditandai dengan manifestasi klinis yang membedakannya dengan infeksi TB tanpa tanda atau gejala (sebelumnya disebut infeksi TB laten). Juga disebut sebagai tuberkulosis aktif (*WHO*, 2020)

Tuberkulosis adalah penyakit infeksius terutama menyerang parenkim paru. TB paru adalah suatu penyakit yang menular yang disebabkan oleh bacil *Mycobacterium tuberculosis* yang merupakan salah satu penyakit saluran pernafasan bagian bawah sebagian besar bakteri *M. tuberculosis* masuk ke dalam jaringan paru melalui *airbone infection* dan selanjutnya mengalami proses yang dikenal sebagai *focus primer* (Fitriani *et al.*, 2020).

Tuberkulosis paru (TB paru) adalah penyakit infeksius, yang terutama menyerang penyakit parenkim paru. Nama Tuberkulosis berasal dari tuberkel yang berarti tonjolan kecil dan keras yang terbentuk waktu sistem kekebalan membangun tembok mengelilingi bakteri dalam paru. TB paru ini bersifat menahun dan secara khas ditandai oleh pembentukan granuloma dan menimbulkan nekrosis jaringan. TB paru dapat menular melalui udara, waktu seseorang dengan TB aktif pada paru batuk, bersin atau bicara (Zainita *et al.*, 2019)

Penyakit TB adalah penyakit menular langsung yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* (MTB). Kuman TB berbentuk batang, disebut pula sebagai basil tahan asam (BTA) karena mempunyai sifat khusus yaitu tahan terhadap asam pada pewarnaan. Kuman TB cepat mati jika terpapar sinar matahari langsung, tetapi dapat bertahan hidup beberapa jam di tempat gelap dan lembab. Sumber penularan penyakit TB adalah penderita dengan BTA (+). Terdapat beberapa spesies *Mycobacterium*,

antara lain: *M. tuberculosis*, *M. africanum*, *M. bovis*, *M. Leprae* dsb. (Kemenkes RI, 2018).

Berdasarkan beberapa defenisi diatas dapat disimpulkan bahwa Tuberkulosis Paru adalah suatu penyakit infeksius (menular) yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* yang dapat menyerang organ parenkim paru dan penularannya dapat melalui media udara saat penderita batuk, bersin, tertawa bahkan berbicara

2. Etiologi

Penyebab infeksi adalah kompleks *Mycobacterium tuberculosis*. Kompleks ini termasuk *Mycobacterium tuberculosis* dan *Mycobacterium africanum* terutama berasal dari manusia. *Mycobacteria* lain biasanya menimbulkan gejala klinis yang sulit dibedakan dengan *tuberculosis*. Etimologi penyakit dapat di identifikasi dengan kultur. Analisis *genetic sequence* dengan menggunakan teknik PCR sangat membantu identifikasi non kultur (Tenda *et al.*, 2019).

Tuberkulosis adalah suatu penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Selain itu, terdapat beberapa spesies *Mycobacterium* yang juga termasuk BTA yaitu *M. tuberculosis*, *M. africanum*, *M. bovis*, dan *M. leprae*. Kelompok bakteri *Mycobacterium* selain *Mycobacterium tuberculosis* yang bisa menimbulkan gangguan pada saluran nafas dikenal sebagai MOTT (*Mycobacterium Other Than Tuberculosis*). Bakteri MOTT terkadang bisa mengganggu penegakan diagnosis dan pengobatan TB (Kemenkes RI, 2018)

3. Manifestasi Klinis TB Paru

Pada stadium dini penyakit tuberkulosis biasanya tidak tampak adanya tanda atau gejala yang khas. Tuberklosis dapat didiagnosis hanya dengan tes *tuberculin*, pemeriksaan radiogram, dan pemeriksaan bakteriologi (Fitriani *et al.*, 2020). Menurut Herawati, (2021) TB paru primer biasanya terjadi pada usia muda. TB tersebut sering asimptomatik tanpa tanda-tanda klinis dan dapat menyebabkan penyakit demam ringan, *eritema nodosum* (lesi nyeri, garas berindurasi), dan sedikit efusi pleura.

TB pasca primer terjadi berbulan-bulan, ditandai dengan malaise, anoreksia, penurunan berat badan, keringat malam, dan batuk produktif. Sulit bernafas, nyeri dada, *hemoptysis*, dan limpadenopati servikal dapat terjadi. TB milier terjadi dengan demam non spesifik, malaise, dan penurunan berat badan.

4. Klasifikasi TB Paru

Klasifikasi TBC menurut (Kemenkes RI, 2018) adalah sebagai berikut:

a. Klasifikasikan berdasarkan lokasi anatomi:

- 1) Tuberkulosis Paru adalah kasus TB yang melibatkan parenkim paru atau tracheobranchial. TB milier diklasifikasikan sebagai TB paru karena terdapat lesi diparu. Pasien yang mengalami TB paru dan ekstra paru harus diklasifikasikan sebagai kasus TB paru.
- 2) TB ekstra paru adalah kasus TB yang melibatkan organ diluar parenkim paru seperti pleura, abdomen, genitourinaria, kulit, sendi dan tulang, selaput otak. Kasus TB ekstra paru dapat ditegakan secara klinis atau histologis setelah diupayakan semaksimal mungkin dengan konfirmasi bakteriologis.

b. Klasifikasi berdasarkan riwayat pengobatan sebelumnya.

- 1) Pasien baru TB Adalah pasien yang belum pernah mendapatkan pengobatan sebelumnya atau sudah pernah menelan OAT namun kurang dari 1 bulan (< dari 28 dosis).
- 2) Pasien yang pernah diobati TB. Adalah pasien yang sebelumnya pernah menelan OAT selama 1 bulan atau lebih (\geq dari 28 hari). Pasien ini selanjutnya diklasifikasikan berdasarkan hasil pengobatan TB terakhir

c. Klasifikasi berdasarkan hasil pemeriksaan uji kepekaan obat. Pengelompokan pasien berdasarkan hasil uji kepekaan contoh uji dari *Mycobacterium tuberculosis* terhadap OAT dan dapat berupa :

- 1) *Mono resistan* (TB MR) : resistan terhadap salah satu jenis OAT lini pertama saja.
- 2) *Poli resistan* (TB MR) : resistant terhadap lebih dari 1 jenis OAT

lini pertama selain Isoniazid (H) dan Rifampisin (R) secara bersamaan.

- 3) *Multi drug resistan* (TB XDR) : resistan terhadap Isoniazid (H) dan rifampisin secara bersamaan.
- 4) *Extensive drug resistan* (TB XDR) : adalah TB MDR yang sekaligus juga resistan terhadap salah satu OAT golongan *fluorokuinolon* dan minimal salah satu dari OAT lini kedua jenis suntikan (Kanamisin, Kapreomisin, dan Amikasin).
- 5) Resistan Rifampisin (TB PR) : resistan terhadap Rifampisin dengan atau tanpa resistensi terhadap OAT lain .

5. Cara Penularan TB

Risiko penularan TB tergantung pada jumlah basil dalam percikan, virulensi dari hasil TB , terpajanya basil TB dengan sinar ultraviolet, terjadinya aerosolisasi pada saat batuk, bersin, bicara atau pada saat bernyanyi, tindakan medis dengan risiko tinggi seperti pada waktu otopsi, intubasi, atau pada waktu melakukan bronkoskopi. Anak-anak dengan TB primer biasanya tidak menular. Seseorang penderita tetap menular sepanjang ditemukan TB di dalam sputum mereka. Penderita yang tidak diobati atau yang diobati tidak sempurna, dahaknya akan tetap mengandung basil TB selama bertahun- tahun (Fitriani *et al.*, 2020).

Adapun Cara penularan Tuberkulosis (TB) sebagai berikut (Herawati, 2021):

- a. 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%.
- b. Infeksi akan terjadi bila seseorang menghirup udara yang mengandung percikan dahak pasien TB.
- c. Pada waktu pasien batuk, bersin dan bicara dapat mengeluarkan sampai satu juta percikan dahak (*droplet nuclei*).

6. Faktor-Faktor yang Dapat Mempengaruhi TB Paru

Kondisi sosial ekonomi, status gizi, umur, jenis kelamin, dan faktor toksis pada manusia, ternyata menjadi faktor penting dari penyebab penyakit tuberculosis (F. Rahman et al., 2020):

a. Faktor sosial ekonomi

Faktor sosial ekonomi disini sangat erat kaitannya dengan kondisi rumah, kepadatan hunian, lingkungan perumahan, serta lingkungan dan sanitasi tempat bekerja yang buruk. Semua faktor tersebut dapat memudahkan penularan tuberkulosis. Pendapatan keluarga juga sangat erat dengan penularan tuberkulosis, karena pendapatan yang kecil membuat orang tidak dapat hidup layak, yang memenuhi syarat-syarat kesehatan.

b. Status gizi

Kekurangan kalori, protein, vitamin, zat besi, dan lain-lain (malnutrisi), akan mempengaruhi daya tahan tubuh seseorang, sehingga rentan terhadap berbagai penyakit, termasuk tuberkulosis paru. Keadaan ini merupakan faktor penting yang berpengaruh di Negara miskin, baik pada orang dewasa maupun anak-anak.

c. Usia

Penyakit tuberkulosis paru ditemukan pada usia muda atau usia produktif, dewasa, maupun lansia. Dewasa ini, dengan terjadinya transisi demografi, menyebabkan usia harapan hidup lansia menjadi lebih tinggi. Pada usia lanjut, lebih dari 55 tahun sistem imunologis seorang menurun, sehingga sangat rentan terhadap berbagai penyakit, termasuk penyakit tuberkulosis paru.

d. Jenis kelamin

Menurut WHO, sedikitnya dalam periode setahun ada sekitar 1 juta perempuan yang meninggal akibat tuberkulosis paru. Dari fakta ini, dapat disimpulkan bahwa kaum perempuan lebih rentan terhadap kematian akibat serangan tuberkulosis paru dibandingkan akibat proses kehamilan dan persalinan. Pada laki- laki, penyakit ini lebih

tinggi, karena rokok dan minuman alkohol dapat menurunkan sistem pertahanan tubuh. Sehingga, wajar jika perokok dan peminum beralkohol sering disebut sebagai agen dari penyakit tuberculosis paru

7. Pengobatan Tuberkulosis

Tujuan pengobatan pada penderita tuberkulosis selain untuk menyembuhkan/mengobati penderita juga mencegah kematian, mencegah kekambuhan atau resintensi terhadap OAT serta memutuskan mata rantai penularan. Pengobatan tuberkulosis diberikan dalam 2 tahap, yaitu (Kemenkes, 2022):

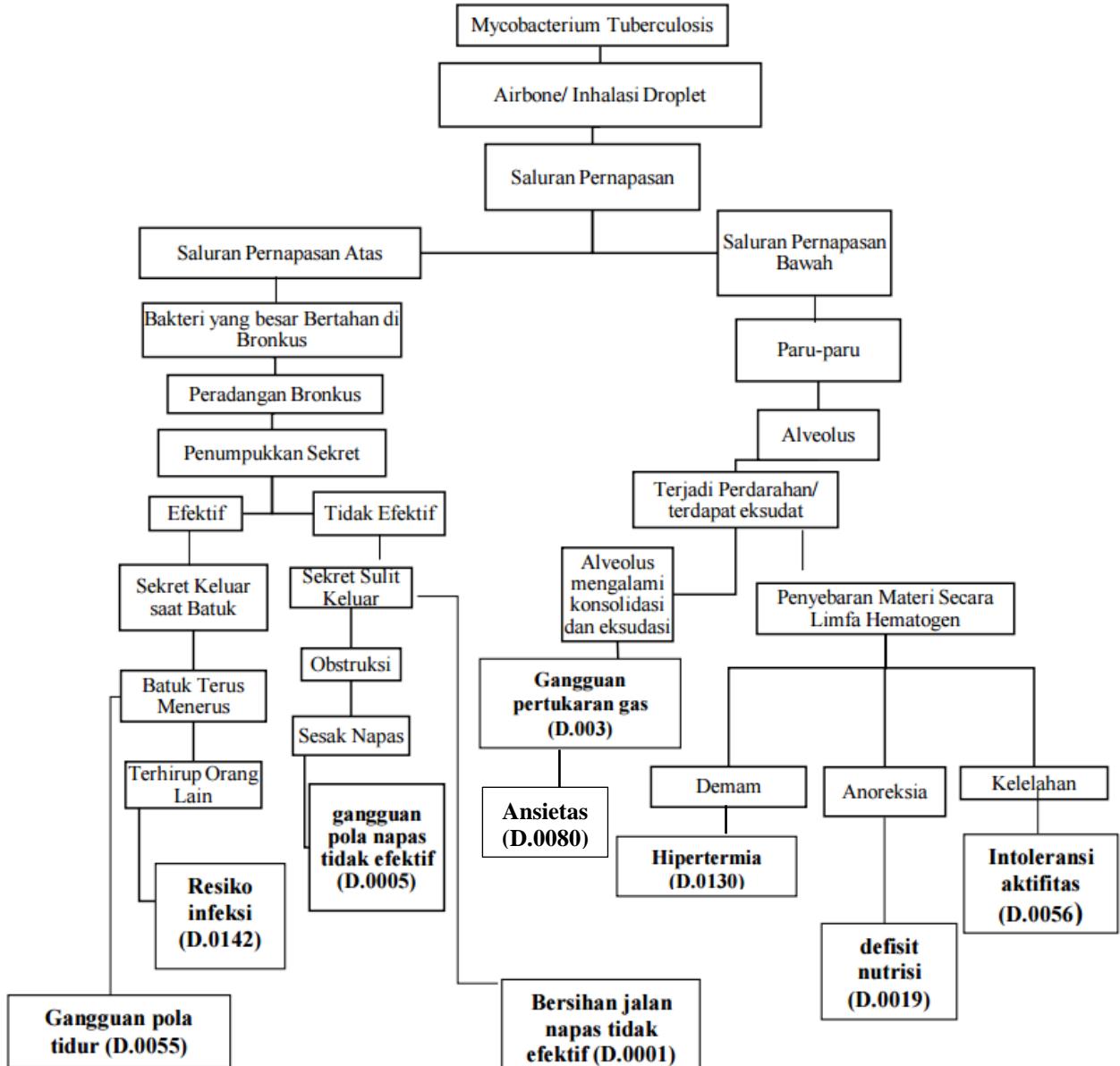
a. Tahap intensif (2-3 bulan)

Pada tahap intensif (awal) penderita mendapatkan obat setiap hari dan diawasi langsung untuk mencegah terjadinya kekebalan terhadap semua OAT, terutama rifamsin. Bila pengobatan tahap intensif tersebut diberikan secara tepat, biasanya penderita menular menjadi tidak menular dalam kurun waktu 2 minggu. Sebagian besar penderita tuberkulosis BTA positif menjadi BTA negatif (konversi) pada akhir pengobatan intensif. Pengawasan ketat dalam tahap intensif sangat penting untuk mencegah terjadinya kekebalan otot.

b. Tahap lanjutan (4-7 bulan)

Pada tahap lanjutan penderita mendapat jenis obat lebih sedikit, namun dalam jangka waktu yang lebih lama. Tahap lanjutan penting untuk membunuh kuman persisten (dormant) sehingga mencegah terjadinya kekambuhan. Panduan obat yang digunakan terdiri dari obat utama dan obat tambahan. Jenis obat utama yang digunakan sesuai dengan rekomendasi WHO adalah Rifampisin, INH, Pirasinamid, Streptomisin dan Etambutol. Sedangkan jenis obat tambahan adalah Kanamisin, Kuinolon, Makrolide, dan Amoksilin + Asam Klavulanat, derivate Rifampisin/INH

8. Pathway TB Paru



Gambar 2.1 Pathway TB Paru (T. N. Rahmawati, 2023)

9. Penatalaksanaan TB Paru

a. Penatalaksanaan Medis

Selama ini penyakit infeksi seperti TB diatasi dengan penggunaan antibiotik. Rifampisin (RIF), Isoniazid (INH), etambutol (EMB), streptomisin dan pirazinamid (PZA) telah dimanfaatkan selama bertahuntahun sebagai antiTB. Namun, banyak penderita telah menunjukkan resistensi terhadap obat lini pertama ini. Sejak tahun 1980-an, kasus tuberkulosis di seluruh dunia mengalami peningkatan karena kemunculan MDR-TB (*Multi Drug Resisten Tuberculosis*) (F. Rahman et al., 2020)

Pengobatan TB bertujuan untuk menyembuhkan pasien, mencegah kematian, mencegah kekambuhan, memutuskan rantai penularan dan mencegah terjadinya resistensi kuman terhadap OAT. Pengobatan TB paru dibagi dalam dua fase menurut Fitriani *et al.*, (2020) sebagai berikut:

- 1) Fase initial/fase intensif (2 bulan): Fase ini membunuh kuman dengan cepat, dalam waktu 2 minggu pasien infeksius menjadi tidak infeksi dan gejala klinis membaik BTA positip akan menjadi negatif dalam waktu 2 bulan
- 2) Fase Lanjutan (4-6 bulan): Fase ini membunuh kuman persisten dan mencegah relaps. Pada pengobatan ini (fase I dan II) membutuhkan pengawas minum obat (PMO)

b. Konseling Dan Edukasi

- 1) Memberikan informasi kepada pasien dan keluarga tentang penyakit tuberkulosis.
- 2) Pengawasan ketaatan minum obat dan kontrol secara teratur
- 3) Pola hidup sehat dan sanitasi lingkungan

10. Komplikasi

Dampak masalah yang sering terjadi pada penderita Tuberkulosis paru adalah Hemoptisis berat (perdarahan dari saluran nafas bawah) yang dapat mengakibatkan kematian karena syok hipovolemik atau tersumbatnya jalan

nafas, Kolaps dari lobus akibat retraksi bronchial, Bronki ektasis (peleburan bronkus setempat) dan fibrosis (pembentukan jaringan ikat pada proses pemulihan atau reaktif) pada paru, terjadi Pneumothorax (adanya udara pada rongga pleura) spontan : kolaps spontan karena kerusakan jaringan paru, Penyebaran infeksi ke organ lain (seperti otak, tulang, sendi, ginjal dan sebagainya), Infususensi kardiopulmonar (*Chardio Pulmonary Insufficiency*) (T. N. Rahmawati, 2023)

B. Konsep Dasar Pola Nafas Tidak Efektif

1. Definisi

Pola napas tidak efektif merupakan inspirasi atau ekspirasi yang tidak dapat memberikan ventilasi secara adekuat. Adapun kejadian pola napas tidak efektif terjadi pada pasien dewasa maupun anak-anak. Keefektifan jalan napas sangat penting pada keadaan sistem kesehatan paru. Pola napas yang tidak efektif adalah suatu keadaan dimana inspirasi serta ekspirasi yang tidak memberikan ventilasi yang adekuat. Kelainan pada sistem pernafasan yang akan muncul seperti obstruksi jalan napas, keadaan yang dapat mengakibatkan obstruksi jalan napas, infeksi jalan napas, dan gangguan-gangguan lainnya yang dapat menyebabkan /menghambat pertukaran gas, empiema dan bronkitis kronis (Ragil et al., 2023).

Pola napas tidak efektif juga merupakan suatu keadaan ketika seorang individu mengalami suatu ancaman yang nyata ataupun potensial pada status pernapasan sehubung dengan ketidakmampuan untuk batuk secara efektif (Prayulis & Susanti, 2023) .

2. Etiologi

Beberapa macam penyebab yang dapat menimbulkan munculnya masalah keperawatan pola napas tidak efektif antara lain (PPNI, 2017): depresi pusat pernapasan, hambatan upaya napas (misalnya: Nyeri pada saat bernafas, kelemahan otot pernafasan), deformitas dinding dada, deformitas tulang dada, gangguan neuromuskular, gangguan neurologis (misalnya: cedera kepala, elektroensefalogram EEG, gangguan kejang). Imaturitas neurologis, penurunan energi, obesitas, posisi tubuh yang

menghambat ekspansi paru, sindrom hipoventilasi, kerusakan inervasi diafragma (kerusakan syaraf C5 keatas), cedera pada medula spinalis, efek agen farmakologis, dan kecemasan

3. Patofisiologi

Ketidakefektifan pola napas yang terjadi biasanya berhubungan dengan kejadian penyakit asma atau dyspnea. Asma adalah obstruksi jalan napas difus reversibel. Obstruksi disebabkan oleh satu atau lebih sebagai berikut:

- a. Kontraksi otot yang mengelilingi bronki, yang menyempitkan jalan napas.
- b. Pembengkakan membran yang melapisi bronki.
- c. Pengisian bronki dengan mucus yang kental

Selain otot-otot bronkial dan kelenjar mukosa membesar, sputum yang kental, banyak dihasilkan serta alveoli menjadi hiperinflasi, dengan udara yang tertangkap di dalam jaringan paru. Mekanisme yang pasti pada perubahan ini tidak diketahui, yang paling diketahui merupakan keterlibatan sistem imunologis serta sistem saraf otonom. Gangguan berupa obstruksi saluran napas dapat dinilai secara obyektif dengan VEP, (volume ekspirasi paksa detik pertama) atau APE (arus puncak ekspirasi), sementara itu penurunan KVP (kapasitas vital paksa) menggambarkan derajat hiperinflasi paru (Prayulis & Susanti, 2023).

Penyempitan saluran napas dapat terjadi pada saluran napas besar, sedang maupun kecil. Gejala seperti mengi (wheezing) menandakan penyempitan disaluran napas besar. Sedangkan penyempitan disaluran napas kecil gejalanya seperti batuk serta sesak yang lebih dominan dibandingkan dengan mengi. Penyempitan saluran napas ternyata merata di seluruh bagian organ paru, adapun daerah-daerah yang kekurangan ventilasi, menyebabkan darah kapiler yang melewati darah mengalami hipoksemia penurunan PaO₂ mungkin kelainan yang terjadi pada asma sub klinis

4. Manifestasi Klinis

Adanya keadaan dimana terjadinya perubahan frekuensi napas, perubahan dalamnya inspirasi, perubahan yang terjadi pada irama napas, rasio durasi antara inspirasi dengan durasi ekspirasi seperti (Wardani et al., 2018):

a. Takipnea

Merupakan bernapas dengan cepat , keadaan tersebut menunjukkan terdapat penurunan ketegangan pada paru ataupun rongga dada.

b. Bradipneia

Penurunan frekuensi napas atau pernapasan yang melambat.Keadaan ini terjadi karena adanya depresi pada pusat pernapasan.

c. Hiperventilasi

Yaitu cara tubuh dalam mengompensasi peningkatan jumlah oksigen pada paru-paru supaya pernapasan lebih cepat serta dalam. Proses ini ditandai adanya peningkatan denyut nadi, napas pendek, nyeri dada, menurunnya konsentrasi CO₂, dan lain-lain. Keadaan tersebut dapat disebabkan adanya infeksi,keseimbangan asam basa, ataupun adanya gangguan pisikologis. Hiperventilasi dapat juga menyebabkan hipokapnea, dimana berkurangnya CO₂ tubuh di bawah batas normal sehingga rangsangan pada pusat pernapasan menjadi menurun.

d. Cheyne strokes

Pernapasan cepat kemudian berangsur-angsur dangkal serta diikuti priode apnea yang berulang secara teratur.

e. Kusmaul

Pernapasan dengan panjang ekspirasi serta inspirasi sama, sehingga pernapasan melambat dan dalam.

5. Komplikasi

Ada beberapa komplikasi dari pola napas tidak efektif menurut bahar dalam (Anjani, 2023) yaitu:

a. Hipoksemia

Merupakan keadaan dimana adanya penurunan pada konsentrasi oksigen dalam darah arteri (PaO_2) dengan saturasi O₂ arteri (SaO_2) dibawah batas normal (normal PaO_2 85-100 mmHg, SaO_2 95%). neonatus, $\text{PaO}_2 < 50$ mmHg serta $\text{SaO}_2 < 90\%$. keadaan tersebut di pengaruhi oleh adanya gangguan ventilasi, perfusi, difusi, pirau (shunt), atau berada pada tempat yang kurang oksigen, keadaan seperti hipoksemia menjadikan tubuh melakukan kompensasi dengan cara meningkatkan pernapasan, meningkatkan stroke volume, vasodilatasi pembuluh darah, serta peningkatan nadi. Adapun tanda dan gejala pada hipoksemia seperti sesak napas, nadi cepat dan dangkal, frekuensi napas cepat serta sianosis.

b. Hipoksia

Keadaan dimana kekurangan oksigen pada jaringan atau tidak adekuatnya pemenuhan oksigen seluler karena defisiensi oksigen yang diinspirasi atau meningkatnya penggunaan oksigen pada tingkat seluler. Hipoksia terjadi setelah 4-6 menit ventilasi akan berhenti spontan. Penyebab lain dari hipoksia yaitu:

- 1) Menurunya hemoglobin.
- 2) Berkurangnya kadar oksigen.
- 3) Menurunya difusi oksigen dari alveoli kedalam darah seperti pada pneumonia.
- 4) Ketidakmampuan jaringan untuk meng'ikat oksigen.
- 5) Kerusakan/ gangguan ventilasi.
- 6) Menurunya perfusi jaringan seperti syok

Adapun tanda hipoksia seperti kelelahan, menurunya kemampuan konsentrasi, kecemasan, nadi meningkat, sianosis, sesak napas, pernapasan cepat dalam, dan jari tubuh (clubbing fugu).

c. Gagal napas

Kegagalan yang terjadi pada tubuh' untuk memenuhi kebutuhan pasien karena kehilangan kemampuan ventilasi secara adekuat

sheingga terjadi kegagalan pertukaran gas karbondioksida dan oksigen. Gagal napas dapat ditandai dengan adanya peningkatan karbondioksida serta penurunan oksigen dalam darah secara signifikan. Gagal napas juga disebabkan oleh gangguan sistem saraf pusat yang mengontrol pernapasan, keracunan obat, gangguan metabolisme, kelemahan otot pernapasan, kelemahan neuromuskular, serta obstruksi jalan napas.

6. Penatalaksanaan Keperawatan

a. Atur posisi pasien (semi fowler)

Menurut (I. A. Rahman et al., 2024), posisi semi fowler merupakan posisi yang paling efektif bagi pasien dengan penyakit kardiopulmonari untuk mengurangi resiko penurunan pengembangan dinding dada, menormalkan ekspansi paru yang maksimal serta mempertahankan kenyamanan dengan pengaturan posisi istirahat dengan kemiringan 30-45°C.

b. Latihan batuk efektif

Cara ini untuk melihat pasien yang tidak memiliki kemampuan batuk secara efektif dengan tujuan untuk membersihkan laring, bronkiolus, trachea dari penumpukan sekrest serta benda asing pada jalan napas.

c. Latihan napas dalam dengan *Pursed lips breathing*

Cara ini untuk memperbaiki ventilasi alveoli atau memelihara pertukaran gas, meningkatkan efisiensi batuk serta mengurangi stres.

d. Fisioterapi dada

Tindakan keperawatan yang dilakukan dengan cara postural drainase, clapping serta vibrating. pada pasien dengan gangguan sistem pernapasan.

C. Konsep Dasar *Pursed Lips Breathing*

1. Definisi

Pursed lips breathing merupakan *breathing control* yang dapat memberikan perasaan relaksasi dan mengurangi dispnea, membantu bernapas lebih efektif dan dapat meningkatkan saturasi oksigen (Nambirajan et al., 2022). *Pursed lips breathing* merupakan latihan

pernapasan yang sering dipelajari oleh pasien pernapasan secara spontan. Pasien diajarkan untuk mempraktekkan *pursed lips breathing* dengan menghirup perlahan melalui hidung dan menghembuskan napas lebih lambat melalui mengerutkan bibir. Bibir yang mengerucut memperpanjang pernafasan sehingga mencegah kolaps bronkiolus dan terperangkapnya udara. Ini mengurangi sesak napas dan meningkatkan kenyamanan dengan mengurangi hiperventilasi dan meningkatkan tingkat CO₂ di dalam daun katup. Kadar CO₂ yang meningkat melemaskan dan melebarkan otot polos saluran napas, meningkatkan rasio ventilasi-perfusi dan juga kadar oksigen dalam darah (Elias & Babu, 2016).

Pursed lips breathing adalah strategi pelatihan ulang pernapasan, diadopsi secara spontan oleh beberapa pasien, yang telah direkomendasi untuk pengobatan dispnea saat beraktivitas. Ini telah digunakan dalam praktek klinis selama lebih dari 40 tahun dan biasanya diintegrasikan ke dalam program rehabilitasi paru (PR). *Pursed lips breathing* dilakukan dengan menghembuskan nafas melalui bibir yang tertutup sebagian yaitu melalui bibir yang dikerutkan seolah-olah membuat nyala lilin kecil berkedip (Roberts et al., 2017). Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa *pursed lips breathing* merupakan latihan pernafasan yang dilakukan dengan menghirup perlahan melalui hidung dan menghembuskan napas lebih lambat melalui mengerutkan bibir.

2. Tujuan *Pursed Lips Breathing*
 - a. Untuk mencapai ventilasi yang lebih terkontrol dan efisien serta mengurangi kerja pernafasan.
 - b. Meningkatkan inflasi alveolar maksimal, relaksasi otot dan menghilangkan ansietas
 - c. Mencegah pola aktifitas otot pernafasan yang tidak berguna, melambatkan frekuensi pernafasan, mengurangi udara yang terperangkap, serta mengurangi kerja bernafas (Smeltzer & Bare, 2017).

3. Indikasi dan Kontra Indikasi *Pursed Lips Breathing*

a. Indikasi

Pursed lips breathing exercise dapat dilakukan saat pasien mengalami napas pendek. Napas pendek disertai dengan sakit pada dada dapat menjadi tanda serius terhadap kondisi medis tertentu. Napas pendek seperti pada pasien PPOK membuat pasien merasa mereka tidak bisa bernapas sepenuhnya (Nursiswati et al., 2023).

b. Kontraindikasi

- 1) Pneumotoraks
- 2) Hemoptisis/adanya perdarahan
- 3) Gangguan pada sistem kardiovaskuler
- 4) Edema
- 5) Efusi pleura
- 6) Pembedahan intrakranial (Nursiswati et al., 2023).

4. Waktu dan Frekuensi Penerapan PLB

Menurut (Yuniarti, 2021) pemberian *pursed lips breathing* efektif dalam penurunan derajat sesak nafas pada pasien PPOK dengan dosis 4 minggu 2 kali tiap minggu dengan durasi 15-20 menit untuk setiap sesi latihan, latihan, dihitung 4-8 kali. Studi lain oleh (Saputra et al., 2024), penerapan *pursed lips breathing* efektif dilakukan selama 3 hari (2 kali dalam sehari dengan 5 kali pengulangan dalam satu kali intervensi) dengan waktu 7 menit.

5. Prosedur Pelaksanaan *Pursed Lips Breathing*

Menurut (Smeltzer & Bare dalam Yuniarti, 2021) langkah yang dilakukan untuk melakukan *pursed lips breathing* adalah:

- a. Pursed lips breathing dilakukan selama 15 menit
- b. Libatkan keluarga dalam latihan *pursed lips breathing*
- c. Mengatur posisi pasien dengan duduk di tempat tidur atau kursi
- d. Menginstruksikan pasien untuk rileks dengan melemaskan otot-otot leher dan bahu

- e. Meletakkan satu tangan pasien di abdomen (tepat dibawah processus xipoideus) dan tangan lainnya ditengah dada untuk merasakan gerakan dada dan abdomen saat bernafas
- f. Menarik nafas dalam melalui hidung selama 4 detik sampai dada dan abdomen terasa terangkat maksimal lalu jaga mulut tetap tertutup selama inspirasi dan tahan nafas selama 2 detik
- g. Hembuskan nafas melalui bibir yang dirapatkan dan sedikit terbuka sambil mengkontraksikan otot – otot abdomen selama 4 detik Menginstruksikan pasien untuk melakukan Pursed Lips Breathing selama 10 menit, tiap siklus sebanyak 6 kali pernapasan dengan jeda antar siklus 2 detik, kemudian mengevaluasi kondisi responden setelah dilakukan intervensi.

D. Peran Keluarga

1. Definisi

Pengertian Peran Keluarga Peran merupakan tingkah laku yang diinginkan oleh orang lain terhadap diri seseorang yang sesuai dengan kedudukannya dalam suatu sistem disebabkan karena adanya pengaruh sosial, baik dari dalam maupun dari luar yang bersifat stabil, melalui tugas dan tanggung jawabnya (Uchira, 2018).

Sedangkan keluarga menurut Friedman dalam (Kurniati et al., 2020) merupakan kumpulan dua orang atau lebih yang hidup bersama dengan keterikatan aturan dan emosional dan individu mempunyai peran masing-masing yang merupakan bagian dari keluarga. Peran keluarga menggambarkan seperangkat perilaku interpersonal, sifat, kegiatan yang berhubungan dengan individu dalam posisi dan situasi tertentu. Peran individu dalam keluarga didasari oleh harapan dan pola perilaku dari keluarga, kelompok, dan masyarakat.

Dapat disimpulkan bahwa peran keluarga adalah gambaran seperangkat perilaku antar pribadi, sifat, kegiatan yang berhubungan dengan pribadi dalam posisi dan situasi di dalam lingkungan keluarga untuk mencapai tujuan dan harapan bersama.

2. Bentuk Peran Keluarga

Menurut Friedman dalam (Kurniati et al., 2020) bentuk peran keluarga diantaranya:

a. Pembuat keputusan tentang kesehatan utama

Peran ini merupakan upaya utama keluarga untuk mencari pertolongan yang tepat sesuai dengan keadaan keluarga, dengan pertimbangan siapa di antara anggota keluarga yang mempunyai kemampuan untuk memutuskan sebuah tindakan. Tindakan kesehatan yang dilakukan diharapkan tepat agar masalah kesehatan yang telah terjadi dapat dikurangi atau teratas.

b. Pendidik

Peran keluarga sebagai pendidik sangat penting bagi pasien atau anggota keluarga yang sakit, serta harus lebih ditingkatkan. Hal ini karena keluarga merupakan sistem pendukung yang penting dalam memberikan kesehatan dalam sebuah keluarga.

c. Konselor

Peran keluarga sebagai konselor merupakan upaya bantuan yang diberikan kepada individu anggota keluarga melalui sistem keluarga (pembentahan komunikasi keluarga) agar potensinya dapat berkembang seoptimal mungkin dan masalah dapat diatasi atas dasar kemauan membantu dari semua anggota keluarga berdasarkan kerelaan dan kecintaan terhadap keluarga.

d. Pemberi asuhan dalam keluarga

Peran keluarga sebagai pemberi asuhan di dalam sebuah keluarga untuk merawat anggota keluarga yang sakit menjadi sangat penting. Namun dalam memberikan asuhan, keluarga harus memiliki perilaku yang didasari oleh pengetahuan. Karena hal ini dapat mempengaruhi peran keluarga sebagai perawat keluarga terutama pada pasien.

E. Konsep Asuhan Keperawatan pada Pasien Tb Paru

1. Pengkajian

Pengkajian adalah metode pengumpulan data yang secara lengkap sistematis untuk dikaji dan dianalisis sehingga masalah Kesehatan dan

masalah keperawatan baik fisik mental social maupun spiritual dapat ditentukan yang terdiri dari tiga aspek yaitu pengumpulan data, analisis data dan penentuan masalah (Rahayu, 2019).

Langkah pertama dalam proses keperawatan adalah pengkajian. Dimana data yang didapat dikumpulkan secara menyeluruh dan metodis. Sementara itu, ada beberapa metode untuk melakukan pengkajian, seperti: wawancara, observasi, pemeriksaan fisik serta pemeriksaan penunjang. Tujuan dari pengkajian sendiri yaitu agar mendapatkan data dan menghasilkan suatu informasi dasar dari pasien (Patricia et al., 2019).

Keluahan utama yang umumnya didapatkan pada pasien dengan TB Paru adalah gangguan Pola Nafas. Selain berfokus pada keluhan utama pengkajian juga meliputi:

a. Identitas Pasien

Identitas dimana terdiri atas nama, umur, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan, tempat tinggal, tanggal dan tempat lahir

b. Keluhan Utama

Ialah keluhan atau hal utama yang dialami pasien ketika melakukan pengkajian. Pada umumnya keluhan utama yang dialami oleh pasien tuberkulosis adalah batuk, batuk disertai dahak dan darah, sesak nafas, dan demam.

c. Riwayat Kesehatan

1) Riwayat Kesehatan Saat Ini

Keluhan yang sering muncul adalah demam yang hilang timbul, batuk berdahak hingga disertai dengan darah, sesak nafas, berkeringat di malam hari, nyeri dada namun jarang ditemukan. Melaise: ditemukan penurunan berat badan, nafsu makan menurun, keringat malam dan mudah lelah.

2) Riwayat Kesehatan Masa Lalu

Biasanya penderita tuberkulosis dahulunya pernah mengalami penyakit yang berhubungan dengan paru-paru. Misalnya infeksi saluran nafas, efusi pleura, atau pernah mengalami tuberkulosis

sebelumnya. Apakah adanya riwayat pernah dirawat, riwayat penyakit kronik dan menular, riwayat alergi, riwayat operasi dan lain-lainnya.

3) Riwayat Kesehatan Keluarga

Pada riwayat kesehatan pasien perlu dikaji dengan siapa saja pasien tinggal saat dirumah. Karena penyakit tuberkulosis merupakan penyakit menular.

4) Pemeriksaan Fisik

- a) Keadaan umum, Melihat apakah ada atau tidaknya tanda klinis yang mencolok (sianosis/ perdarahan).
- b) Kesadaran, melihat apakah pasien compos mentis/ apatis/ somnolen yang dilihat melalui *The Glasgow Coma Scale and Score (GCS)*
- c) Pemeriksaan tanda-tanda vital, yang meliputi tekanan darah, suhu, nadi, dan respirasi. Pada pasien tuberkulosis biasanya suhu tubuh naik dan pernapasan yang cepat.
- d) Kenyamanan/ nyeri, terdapat skala 1-10 untuk menilai apakah ada nyeri yang dirasakan oleh pasien
- e) Status fungsional/ aktivitas dan mobilisasi, dinilai dengan tabel barthel Indeks dan dimasukan ke dalam kategori berdasarkan skor yang didapatkan.
- f) Pemeriksaan kepala, dilihat apakah ada luka, penyebaran rambut, warna rambut, mudah patah atau tidak, bercabang, cerah/ kusam dan apakah ada kelainan lainnya.
- g) Mata, melihat apakah klera normal, warna konjungtiva, apakah ada adema, kornea jernih/ keruh, reflek cahaya (+)/ (-) dan apakah ada kelainan.
- h) Hidung, melihat apakah adanya cuping hidung, posisi septum nasal dan kelainan lainnya.
- i) Rongga mulut, pada pasien tuberkulosis warna bibir akan terlihat pucat.

- j) Pemeriksaan leher, apakah adanya kelenjar getah bening, tiroid dan posisi trachea.
- k) Pemeriksaan thorak (sistem pernafasan), biasanya pada pasien dengan tuberkulosis akan mengeluh sesak, batuk produktif, terdapat sekret bercampur darah dengan konsistensi yang kental. Saat di inspeksi melihat apakah bentuk dada simetris/ asimetris/ barrel chest/ funnel chest/ pigeons chest, frekuensi napas, irama teratur/ tidak teratur, pola nafas dispnoe/ kusmaul/ cheyne stokes/ bradipnea/ takipnea/ hiperventilasi, apakah ada pernapasan cuping hidung dan otot bantuk pernapasan serta alat bantu pernapasan. Kemudian melakukan auskultasi dengan mendengarkan suara nafas yang vesikular/ bronko vesikular/ rales/ ronki/ *wheezing*. Namun, pada pasien tuberkulosis biasanya didapatkan suara nafas bronko vesikular. Setelah dilakukan auskultasi dilanjutkan dengan palpasi apakah terdapat krepitasi atau tidak, vocal premitus dan ekspansi paru yang simetris atau tidak. Dan pemeriksaan terakhir adalah perkusi apakah terdapat suara sonor/ redup/ pekak/ hipersonor.
- l) Pemeriksaan sistem pencernaan dan status nutrisi, dengan menghitung IMT pasien. Biasanya pada pasien dengan tuberkulosis akan mengalami penurunan berat badan dan penurunan nafsu makan.
- m) Pemeriksaan abdomen inpeksi biasanya nampak simetris, saat palpasi tidak ada pembesaran hepar. Saat diperkus terdapat suara tympani, saat auskultasi biasanya bising usus tindak terdengar.
- n) CRT <2 detik dan akral teraba dingin,

5) Pemeriksaan penunjang

Pemeriksaan darah biasanya di lihat dari leukosit sedikit meningkat dan LED meningkat. Foto rontgen untuk melihat apakah terdapat lesi. Sputum: BTA pada BTA (+) ditemukan sekurang-kurangnya 3 batang kuman pada satu sediaan dengan kata lain 5.000 kuman dalam 1 ml sputum yang dilakukan tiga kali berturut-turut dengan metode sewaktu-pagi-sewaktu yang bertujuan hasil didapatkan akurat.

- o) Sewaktu: saat berkunjung di awal, sekret dikumpulkan di dalam wadah kosong.
- p) Pagi: dihari berikutnya dahak di letakan pada wadah kosong.
Waktu yang tepat saat bangun tidur.
- q) Sewaktu: pada tahap ini sekret dikeluarkan dan dikumpulkan didalam wadah kosong dengan waktu yang hampir sama dengan pengumpulan sekret pertama kali

2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosis keperawatan merupakan penilaian klinis terhadap pengalaman atau respon individu, keluarga, atau komunitas pada masalah kesehatan, pada resiko masalah kesehatan atau pada proses kehidupan. Diagnosis keperawatan merupakan bagian vital dalam menentukan asuhan keperawatan yang sesuai untuk membantu klien mencapai kesehatan yang optimal (tim pokja SDKI DPP PPNI, 2017). Dalam kasus Pasien dengan tuberkulosis masalah yang muncul adalah:

- a. Gangguan pola nafas tidak efektif (D.0005) berhubungan dengan depresi pusat pernapasan
- b. Gangguan pertukaran gas (D.0003) berhubungan dengan perubahan alveolus
- c. Bersihkan jalan nafas tidak efektif (D.0001) berhubungan dengan hipersekresi jalan nafas

3. Intervensi

Intervensi Keperawatan ialah suatu pendekatan terstruktur yang digunakan dalam proses keperawatan untuk panduan aktivitas perawat dalam rangka guna membantu, menyelesaikan masalah, meringankan dan memenuhi kebutuhan pasien. (Eva, 2020). Intervensi keperawatan dimana tahap-tahap ini yang dikerjakan berdasarkan keahlian dan penilaian klinis untuk memperoleh hasil yang diinginkan. (PPNI, 2017).

Tabel 2.1 Rencana Keperawatan

N o	Diagnosis keperawatan (SDKI)	Luaran keperawatan (SLKI)	Intervensi keperawatan (SIKI)
1	Pola Napas Tidak Efektif (D.0005) b.d hambatan upaya nafas, ditandai dengan : Subjektif : <ul style="list-style-type: none">• Mengeluh sesak Obejktif : <ul style="list-style-type: none">• Pola napas abnormal• Frekuensi nafas meningkat• Ada bunyi napas tambahan	Setelah dilakukan kunjungan sebanyak 3 x pertemuan, diharapkan Pola nafas membaik (L.01004), dengan kriteria hasil: <ul style="list-style-type: none">• Dispnea menurun• Penggunaan otot bantu nafas menurun• Pemanjangan ekspansi nafas menurun• Frekuensi nafas membaik (masuk batas normal)• Kedalaman nafas membaik	Manajemen Jalan Napas (I.01011) Observasi <ul style="list-style-type: none">• Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas)• Monitor bunyi napas tambahan (misalnya: gurgling, mengi, wheezing, ronchi kering)• Monitor sputum (jumlah, warna, aroma) Terapeutik <ul style="list-style-type: none">• Posisikan semi-fowler atau fowler• Berikan minum hangat• Lakukan latihan <i>Pursed-Lips breathing</i> Edukasi <ul style="list-style-type: none">• Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak ada kontraindikasi

			<ul style="list-style-type: none"> • Ajarkan Teknik <i>Pursed-Lips breathing</i> <p>Kolaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu.
2	<p>Gangguan pertukaran gas (D.0003) b.d perubahan elveolus.</p> <p>Gejala & tanda</p> <p>Subjektif :</p> <ul style="list-style-type: none"> • mengeluh sesak objektif: • Dyspnea • PCO₂ meningkat/menurun • Bunyi nafas tambahan • Gelisah 	<p>Setelah dilakukan kunjungan sebanyak 3 x pertemuan.</p> <p>Diharapkan pertukaran gas meningkat (L.01003) dengan kriteria hasil:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tingkat kesadaran meningkat. • Dyspea menurun • Bunyi nafas tambahan menurun • Nafas cuping hidung menurun • Gelisah menurun • PCO₂ membaik 	<p>Pemantauan respirasi (I.01014)</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya nafas. • Monitor pola nafas. • Monitor kemampuan batuk efektif. • Monitor adanya produksi sputum. • Monitor saturasi oksigen. <p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dokumentasi hasil pemantauan. • Posisikan semi fowler atau fowler • Berikan oksigen tambahan. <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ajarkan teknik <i>Pursed Lips Breathing</i> kolaborasi • Berikan mukolitik jika perlu
3	<p>Bersihkan jalan nafas tidak efektif (D.0001)</p> <p>b.d hiperseskresi jalan nafas.</p> <p>Gejala & tanda:</p> <p>Subjektif :-</p>	<p>Setelah dilakukan kunjungan sebanyak 3 x pertemuan.</p> <p>Maka</p>	<p>Manajemen jalan nafas (I.01012)</p> <p>observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • identifikasi kemampuan batuk.

	<p>Objektif</p> <ul style="list-style-type: none"> • Batuk tidak efektif atau tidak mampu batuk • Sputum berlebih/obstruksi jalan nafas • Mengi, wheezing dan/ ronkh 	<p>diharapkan bersihkan jalan nafas meningkat (L.01001) dengan kriteria hasil</p> <ul style="list-style-type: none"> • Batuk efektif meningkat • Produksi sputum menurun • Pola nafas membaik. • Frekuensi nafas membaik • Dyspnea menurun • Suara nafas tambahan menurun 	<ul style="list-style-type: none"> • Monitor pola nafas (kedalaman, frekuensi, usaha nafas) • Monitor bunyi nafas tambahan. • Monitor sputum <p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posisikan semi fowler atau fowler • Berikan minum hangat • Berikan oksigen, bila perlu. <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ajarkan teknik batuk efektif kolaborasi • Berikan mukolitik jika perlu
4	Hipertermia (D.0130) b.d demam, ditandai dengan peningkatan suhu tubuh diatas nilai normal	<p>Setelah dilakukan kunjungan sebanyak 3 x pertemuan.</p> <p>Maka diharapkan termoregulasi membaik (L.14134) dengan kriteria hasil</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menggilir menurun • Suhu tubuh membaik • Suhu kulit membaik 	<p>Manajemen Hipertermia (I.15506)</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi penyebab hipertermia (mis: dehidrasi, terpapar lingkungan panas, penggunaan inkubator) • Monitor suhu tubuh • Monitor kadar elektrolit • Monitor haluanan urin • Monitor komplikasi akibat hipertermia <p>Terapeutik</p>

			<ul style="list-style-type: none"> • Sediakan lingkungan yang dingin • Longgarkan atau lepaskan pakaian • Basahi dan kipasi permukaan tubuh • Berikan cairan oral • Ganti linen setiap hari atau lebih sering jika mengalami hyperhidrosis (keringat berlebih) • Lakukan pendinginan eksternal (mis: selimut hipotermia atau kompres dingin pada dahi, leher, dada, abdomen, aksila) • Hindari pemberian antipiretik atau aspirin • Berikan oksigen, jika perlu Edukasi <ul style="list-style-type: none"> • Anjurkan tirah baring Kolaborasi <ul style="list-style-type: none"> • Kolaborasi pemberian cairan dan elektrolit intravena, jika perlu
5	Defisit Nutrisi (D.0019) b.d anoreksia, ditandai dengan penurunan nafasu makan, berat badan turun	Setelah dilakukan kunjungan sebanyak 3 x pertemuan. Maka diharapkan status nutrisi membaik	<p>Manajemen Nutrisi (I.03119)</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi status nutrisi • Identifikasi alergi dan intoleransi makanan

		<p>(L.03030) dengan kriteria hasil</p> <ul style="list-style-type: none"> • Porsi makan yang dihabiskan meningkat • Berat badan membaik • Indeks massa tubuh (IMT) membaik <p>• Identifikasi makanan yang disukai</p> <p>• Identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrien</p> <p>• Identifikasi perlunya penggunaan selang nasogastric</p> <p>• Monitor asupan makanan</p> <p>• Monitor berat badan</p> <p>• Monitor hasil pemeriksaan laboratorium</p> <p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lakukan oral hygiene sebelum makan, jika perlu • Fasilitasi menentukan pedoman diet (mis: piramida makanan) • Sajikan makanan secara menarik dan suhu yang sesuai • Berikan makanan tinggi serat untuk mencegah konstipasi • Berikan makanan tinggi kalori dan tinggi protein • Berikan suplemen makanan, jika perlu • Hentikan pemberian makan melalui selang nasogastric jika asupan oral dapat ditoleransi
--	--	--

			<p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ajarkan posisi duduk, jika mampu • Ajarkan diet yang diprogramkan <p>Kolaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kolaborasi pemberian medikasi sebelum makan (mis: Pereda nyeri, antiemetik), jika perlu • Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrien yang dibutuhkan, jika perlu
6	Intoleransi Aktivitas (D.0056) b.d kelelahan fisik, suplay oksigen tidak adekuat, ditandai dengan klien mengeluh lelah	<p>Setelah dilakukan kunjungan sebanyak 3 x pertemuan.</p> <p>Maka diharapkan toleransi aktivitas meningkat (L.05047) dengan kriteria hasil</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keluhan Lelah menurun • Dispnea saat aktivitas menurun • Dispnea setelah aktivitas menurun 	<p>Manajemen Energi (I.05178)</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan • Monitor kelelahan fisik dan emosional • Monitor pola dan jam tidur • Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas <p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus

		<ul style="list-style-type: none"> • Frekuensi nadi membaik 	<p>(mis: cahaya, suara, kunjungan)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lakukan latihan rentang gerak pasif dan/atau aktif • Berikan aktivitas distraksi yang menenangkan • Fasilitasi duduk di sisi tempat tidur, jika tidak dapat berpindah atau berjalan <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anjurkan tirah baring • Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap • Anjurkan menghubungi perawat jika tanda dan gejala kelelahan tidak berkurang • Ajarkan strategi coping untuk mengurangi kelelahan <p>Kolaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan
7	Ansietas (D.0080) b.d kondisi fisik, krisis situasional, ditandai dengan klien merasa susah tidur, klien tampak gelisah	Setelah dilakukan kunjungan sebanyak 3 x pertemuan. Maka diharapkan tingkat ansietas menurun	<p>Reduksi Ansietas (I.09314)</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi saat tingkat ansietas berubah (mis: kondisi, waktu, stresor)

		<p>(L.09093) dengan kriteria hasil</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbalisasi kebingungan menurun • Verbalisasi khawatir akibat kondisi yang dihadapi menurun • Perilaku gelisah menurun • Perilaku tegang menurun • Konsentrasi membaik • Pola tidur membaik 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi kemampuan mengambil keputusan • Monitor tanda-tanda ansietas (verbal dan nonverbal) <p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciptakan suasana terapeutik untuk menumbuhkan kepercayaan • Temani pasien untuk mengurangi kecemasan, jika memungkinkan • Pahami situasi yang membuat ansietas • Dengarkan dengan penuh perhatian • Gunakan pendekatan yang tenang dan meyakinkan • Tempatkan barang pribadi yang memberikan kenyamanan • Motivasi mengidentifikasi situasi yang memicu kecemasan • Diskusikan perencanaan realistik tentang peristiwa yang akan datang <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan prosedur, termasuk sensasi yang mungkin dialami
--	--	---	--

			<ul style="list-style-type: none"> • Informasikan secara faktual mengenai diagnosis, pengobatan, dan prognosis • Anjurkan keluarga untuk tetap Bersama pasien, jika perlu • Anjurkan melakukan kegiatan yang tidak kompetitif, sesuai kebutuhan • Anjurkan mengungkapkan perasaan dan persepsi • Latih kegiatan pengalihan untuk mengurangi ketegangan • Latih penggunaan mekanisme pertahanan diri yang tepat • Latih Teknik relaksasi • Kolaborasi pemberian obat antiansietas, jika perlu
8	Gangguan pola tidur (D.0055) b.d batuk ditandai dengan klien mengatakan sering terbangun saat tidur, istirahat tidak cukup, sulit tidur	Setelah dilakukan kunjungan sebanyak 3 x pertemuan. Maka diharapkan pola tidur membaik (L.05045) dengan kriteria hasil	<p>Dukungan Tidur (I.05174)</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi pola aktivitas dan tidur • Identifikasi faktor pengganggu tidur (fisik dan/atau psikologis) • Identifikasi makanan dan

		<ul style="list-style-type: none"> • Keluhan sulit tidur menurun • Keluhan sering terjaga menurun • Keluhan tidak puas tidur menurun • Keluhan pola tidur berubah menurun • Keluhan istirahat tidak cukup menurun 	<p>minuman yang mengganggu tidur (mis: kopi, teh, alcohol, makan mendekati waktu tidur, minum banyak air sebelum tidur)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi obat tidur yang dikonsumsi <p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modifikasi lingkungan (mis: pencahayaan, kebisingan, suhu, matras, dan tempat tidur) • Batasi waktu tidur siang, jika perlu • Fasilitasi menghilangkan stress sebelum tidur • Tetapkan jadwal tidur rutin • Lakukan prosedur untuk meningkatkan kenyamanan (mis: pijat, pengaturan posisi, terapi akupresur) • Sesuaikan jadwal pemberian obat dan/atau Tindakan untuk menunjang siklus tidur-terjaga <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan pentingnya tidur cukup selama sakit • Anjurkan menepati
--	--	--	---

			<p>kebiasaan waktu tidur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anjurkan menghindari makanan/minuman yang mengganggu tidur • Anjurkan penggunaan obat tidur yang tidak mengandung supresor terhadap tidur REM • Ajarkan faktor-faktor yang berkontribusi terhadap gangguan pola tidur (mis: psikologis, gaya hidup, sering berubah shift bekerja) • Ajarkan relaksasi otot autogenic atau cara nonfarmakologi lainnya
9	Risiko Infeksi (D.0142) b.d penularan bakteri, ditandai dengan :	<p>Setelah dilakukan kunjungan sebanyak 3 x pertemuan. Maka diharapkan tingkat tingkat infeksi menurun (L.14137) dengan kriteria hasil</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demam menurun • Kemerahan menurun • Nyeri menurun 	<p>Pencegahan Infeksi (I.14539)</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitor tanda dan gejala infeksi lokal dan sistemik <p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien • Pertahankan teknik aseptic pada pasien berisiko tinggi

		<ul style="list-style-type: none"> • Bengkak menurun • Kadar sel darah putih membaik 	<p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan tanda dan gejala infeksi • Ajarkan cara mencuci tangan dengan benar • Ajarkan etika batuk • Ajarkan cara memeriksa kondisi luka atau luka operasi • Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi • Anjurkan meningkatkan asupan cairan <p>Kolaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kolaborasi pemberian imunisasi, jika perlu
--	--	--	--

4. Implementasi

Implementasi secara sederhana diartikan dengan pelaksanaan atau penerapan. Implementasi merupakan deskripsi pada perilaku yang diharapkan pasien atau prosedur keperawatan yang harus ditindak lanjuti perawat sesuai dengan yang direncanakan. (Hidayat & Dirdjo, 2021)

Pursed lips breathing merupakan latihan pernapasan yang sering dipelajari oleh pasien pernapasan secara spontan. Pasien diajarkan untuk mempraktekkan *pursed lips breathing* dengan menghirup perlahan melalui hidung dan menghembuskan napas lebih lambat melalui mengerutkan bibir. Bibir yang mengerucut memperpanjang pernafasan sehingga mencegah kolaps bronkiolus dan terperangkapnya udara. Ini mengurangi sesak napas dan meningkatkan kenyamanan dengan mengurangi hiperventilasi dan meningkatkan tingkat CO₂ di dalam daun katup. Kadar CO₂ yang meningkat melemaskan dan melebarkan otot polos saluran

napas, meningkatkan rasio ventilasi-perfusi dan juga kadar oksigen dalam darah (Ealias & Babu, 2016).

5. Evaluasi

Evaluasi keperawatan adalah suatu proses sistematis dan berkesinambungan yang melibatkan pasien dan praktisi kesehatan lainnya dalam membandingkan kesehatan pasien dengan tujuan yang telah ditentukan. Tujuan utama evaluasi sendiri yaitu guna memastikan apakah pasien dapat memenuhi tujuan sesuai dengan standar kriteria hasil dari tahap perencanaan. (Eva, 2020).

Dalam Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI, 2018), luaran utama untuk diagnosis pola napas tidak efektif adalah: “pola napas membaik.” Pola napas membaik diberi kode L.01004 dalam SLKI. Pola napas membaik berarti inspirasi dan/atau ekspirasi telah memberikan ventilasi adekuat. Kriteria hasil untuk membuktikan bahwa pola napas membaik adalah: Dispnea menurun, Penggunaan otot bantu napas menurun, Pemanjangan fase ekspirasi menurun, Frekuensi napas membaik, Kedalaman napas membaik (SLKI PPNI, 2018)