

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kajian Pustaka**

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Yolanda (2021) dengan judul “Asuhan Keperawatan pada Pasien Kanker Paru dan Implikasi Keperawatan Relaksasi Napas Dalam dan Posisi Semi Fowler dalam Mengurangi Sesak Napas” dengan metode penelitian studi kasus.

Kesimpulan dari penelitian ini bahwa ketiga pasien memiliki keluhan utama yaitu sesak, frekuensi napas meningkat, terdapat gerakan otot bantu napas, pernapasan cuping hidung dan pasien mengeluhkan nyeri dada. setelah dilakukan secara mandiri maupun kolaborasi relaksasi napas dalam dan posisi semi fowler dapat mengatasi masalah pernapasan karena dapat meningkatkan peredaran darah ke otot-otot pernafasan.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Mapada (2020) dengan judul “Asuhan Keperawatan pada Pasien Tumor Paru dengan fokus intervensi terapi teknik relaksasi nafas dalam melalui tiga siklus di LT.4 paviliun Soehardo Kertokusodo RSPAD Gatot Soebroto Jakarta” dengan metode penelitian studi kasus.

Kesimpulan dari penelitian ini bahwa berkurangnya rasa sesak nafas pada pasien, membuktikan bahwa metode tersebut efektif untuk menangani masalah pola nafas tidak efektif pada pasien dengan Tumor Paru. disarankan perawat mampu memberikan latihan atau penyuluhan mengenai pentingnya latihan teknik relaksasi nafas dalam yang dapat mengurangi rasa sesak nafas pada pasien saat berada di rumah sakit maupun di rumah.

#### **2.2 Konsep Teori CA Paru (kanker paru-paru)**

##### **2.2.1 Definisi CA Paru (kanker paru-paru)**

Kanker paru merupakan salah satu tipe kanker paru yang dimulai dari organ paru. Proses terjadinya kanker paru diawali dengan pertumbuhan sel dari tubuh yang tidak terkontrol (*American Cancer*

*Society*, 2018). Teori yang dijelaskan oleh Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran kanker paru meliputi semua penyakit keganasan yang terdapat di organ paru dan berasal dari paru itu sendiri (Kemenkes, 2017).

Teori lain mengatakan bahwa kanker paru merupakan penyakit katastropik tidak menular yang cukup mematikan dan perlu diperhatikan perkembangannya (Dewi et al., 2021). Kanker paru-paru adalah jenis kanker yang disebabkan oleh perubahan pada sel epitel saluran pernapasan, mengakibatkan pembelahan dan pertumbuhan sel yang tidak terkendali. Kondisi ini dapat merusak sistem kekebalan tubuh, mengakibatkan tumor, dan menyebabkan gangguan lain yang menghambat fungsi tubuh (Faurika et al., 2024).

### **2.2.2 Etiologi**

Penyebab pasti dari kanker paru masih belum ditemukan. Etiologi kanker paru masih menjadi kajian teori beberapa ahli di bidang kesehatan untuk terus melakukan penelitian pada kasus kanker paru. Beberapa penelitian dan studi ilmiah menjelaskan bahwa terdapat beberapa faktor resiko yang menyebabkan kejadian kanker paru. Faktor resiko kanker paru yang paling umum terdiri atas 3 yaitu merokok, paparan karsinogenik lingkungan, dan genetik (Komite Penanggulangan Kanker Nasional 2015).

#### **a. Kebiasaan Merokok**

Rokok mengandung lebih dari 4000 kimia berbahaya dan 60 jenis racun serta zat karakteristik yang mampu memicu kanker (EL-Baz & Suri, 2021). Teori yang dikemukakan oleh Wu, Wong, & Chaudy (2018) menjelaskan bahwa hampir 85% pasien kanker paru memiliki riwayat sebagai perokok. Penjelasan tersebut dikarenakan kandungan BAP pada rokok menyebabkan mutasi gen *p53* yaitu faktor transkripsi yang mendapat julukan dalam bahasa Inggris sebagai “the guardian of the genome” atau “guardian angel gene” dan “master watchman” karena peran protein tersebut dalam menjaga sel dari mutasi genetik akibat

kerusakan DNA. P53 memiliki ekspresi yang beragam seperti berbagai fungsi seluler, regulasi, apoptosis, replikasi DNA, proliferasi. Dalam kondisi normal, jumlah konsentrasi p53 dalam sitoplasma sangat sedikit dan hanya teraktivitas saat sel mengalami stres.. Penjabaran diatas diperbarui dengan adanya kandungan nikotin dalam rokok yang menghambat proses pembelahan sel, memicu proliferasi sel tidak terkontrol dan meningkatkan proses angiogenesis pada sel kanker. Filosofi yang ditemukan oleh Moghissi, kastelik, barber, dan Nia (2020).

#### b. Paparan Karsinogenik Lingkungan

Polusi udara dengan kandungan partikel PM25 yaitu partikel udara yang berukuran lebih kecil dari satu sama dengan 2-5 (mikrometer), sulfat aerosol, karbon monoksida, nitrogen dioksida, hasil pembakaran kayu dan asap batu bara (atimer & Mott 2015). Wanita yang terpapar asap pembakaran dengan batubara memiliki resiko dua kali lebih besar terkena kanker paru dibandingkan paparan polutan hasil pembakaran *biomass*. Sementara itu, perokok yang bekerja ditempat paparan asbes memiliki resiko 45 kali lebih tinggi dibandingkan paparan polusi udara secara umum (Mustofa et al, 2016).

#### c. Faktor Genetik

Resiko kanker paru yang diumumkan dari anggota keluarga yang mengidap kanker paru sebesar 2 kali (Parkes et al., 2017). Teori yang ditemukan oleh Zheng (2016) menjelaskan bahwa *Epidermal Growth Factor Receptor* (EGFR) berperan dalam kejadian kanker paru secara genetik. Sebanyak 4 turunan dari EGFR yaitu HER1 (erbBI, EGFR), HER2 (erbB2, NEU), HER 3 (erbB3), dan HER 4 (erbB4). Dipercaya merupakan gen yang bersifat tumorigenesis yang dapat memicu terjadinya kanker paru. Sebesar 10,85 hingga 85,7% mutasi gen EGFR berkontribusi dalam kejadian adenokarsinoma. (Kloecker et al, 2021).

### 2.2.3 Manifestasi Klinis

Pada fase awal kebanyakan kanker paru tidak menunjukkan gejala klinis. Bila sudah menunjukkan gejala berarti pasien sudah dalam stadium lanjut.

- a. Gejala dapat bersifat lokal (tumor tumbuh setempat):
  - a) Batuk baru atau batuk lebih hebat pada batuk kronis  
 Batuk lebih hebat dari batuk kronis mengacu pada peningkatan intensitas atau frekuensi batuk yang sudah ada sebelumnya. Batuk kronis sendiri didefinisikan sebagai batuk yang berlangsung lebih dari delapan minggu.
  - b) Hemoptisis  
 Hemoptisis adalah kondisi medis di mana seseorang batuk darah atau mengeluarkan darah dari saluran pernapasan, khususnya dari paru-paru. Darah ini bisa bercampur dengan dahak atau lendir yang berasal dari paru-paru atau saluran pernapasan.
  - c) Mengi (Wheezing, Stridor) karena ada obstruksi saluran nafas  
 Mengi adalah suara bernada tinggi yang terdengar saat bernapas, biasanya terjadi saat menghembuskan napas. Suara ini disebabkan oleh penyempitan atau obstruksi saluran napas yang lebih kecil di paru-paru. Sedangkan stridor adalah suara pernapasan bernada tinggi yang terjadi saat menghirup napas. Suara ini menandakan adanya penyempitan atau obstruksi di saluran napas bagian atas, seperti laring atau trakea.
  - d) Kadang terdapat kavitasi seperti abses paru  
 Abses paru adalah suatu kondisi medis serius di mana terbentuk kantong berisi nanah di dalam jaringan paru-paru. Kondisi ini biasanya terjadi sebagai akibat dari infeksi bakteri yang menyebabkan jaringan paru-paru mengalami nekrosis (kematian jaringan) dan menghasilkan nanah.

- b. Invasi lokal
  - a) Nyeri dada
  - b) Dispnea karena efusi pleura Efusi pleura adalah kondisi medis di mana terjadi penumpukan cairan di dalam rongga pleura, yaitu ruang antara paru-paru dan dinding dada. Cairan ini biasanya hanya sedikit dan berfungsi sebagai pelumas untuk memudahkan pergerakan paru-paru saat bernapas. Namun, ketika terjadi penumpukan cairan yang berlebihan, hal ini dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan.
  - c) Sindrom vena cava superior
- c. Gejala penyakit metastasi
  - a) Pada otak, tulang, hati, adrenal
  - b) Limfadenopati servikal dan supraklavikula
- d. Sindrom peraneoplastik (terdapat pada 10% kanker paru) dengan gejala :
  - a) Sistemik : penurunan berat badan, anoreksia, demam
  - b) Hematologi : leukositosis, anemia
  - c) Neurologic : ataksia, tremor
  - d) Endokrin : sekresi berlebihan hormone paratiroid
- e. Asimtomatik dengan kelainan radiologis
  - a) Sering terdapat pada perokok dengan PPOK/COPD yang terdeteksi secara radiologis.
  - b) Kelainan berupa nodul soliter

#### 2.2.4 Patofisiologi

Ca Paru ada beberapa jenis yaitu karsinoma sel skuamosa, adenokarsinoma, karsinoma sel bronkoalveolar, dan karsinoma sel besar. Setiap lokasi memiliki tanda dan gejala khas masing masing. Pada karsinoma sel skuamosa, karsinoma bronkus akan menjadi berkembang sehingga batuk akan lebih sering terjadi yang akan menimbulkan iritasi, ulserasi, dan pneumonia yang selanjutnya akan menimbulkan himoptosis. Pada adenokarsinoma akan menyebabkan meningkatnya produksi mukus

yang dapat mengakibatkan penyumbatan jalan nafas. Sedangkan pada karsinoma sel bronkoalveolar sel akan membesar dan cepat sekali bermetastase sehingga menimbulkan obstruksi bronkus dengan gejala dispnea ringan. Pada karsinoma sel besar akan terjadi penyebaran neoplastik ke mediastinum sehingga timbul area pleuritik dan menyebabkan nyeri akut. Pada stadium lanjut, penurunan berat badan biasanya menunjukkan adanya metastase, khususnya pada hati. Kanker paru dapat bermetastase ke struktur-struktur terdekat seperti kelenjar limfe, dinding esofagus, pericardium, otak, tulang rangka (Robinson, M. Joan, 2014).

Pada Ca paru sekunder, paru-paru menjadi tempat berakhirnya sel kanker yang ganas. Meskipun stadium penyakitnya masih awal, seolah-olah pasien menderita penyakit kanker paru stadium akhir. Di bagian organ paru, sel kanker terus berkembang dan bisa mematikan sel imunologi. Artinya, sel kanker bersifat imortal dan bisa menghancurkan sel yang sehat supaya tidak berfungsi. Paru-paru itu adalah bagian organ bagi sel kanker atau tempat berakhirnya sel kanker, yang sebelumnya dapat menyebar di area payudara, ovarium, usus, dan lain-lain (A. H. & H. K. Nurarif, 2015).

## **2.3 Konsep Teori *Deep Breathing***

### **2.3.1 Definisi *Deep Breathing***

*Deep breathing* adalah salah satu cara menarik nafas dalam yang terbentuk dari pernafasan diafragma dan *purse lips breathing*. *Deep breathing* yakni teknik pernapasan yang dicirikan oleh frekuensi pernapasan rendah (sekitar 10 napas per menit) dengan fase ekspirasi yang diperpanjang (Kurniasari et al., 2020). Relaksasi napas dalam atau *Deep Breathing* adalah teknik pernapasan yang memanfaatkan mekanisme fisiologis tubuh untuk memicu keadaan rileks. (Sepdianto, 2008: Amandasari, 2019). Relaksasi napas dalam merupakan suatu teknik pernapasan yang dilakukan dengan lambat, dalam, dan rileks.

Dengan menghirup oksigen sebanyak mungkin, teknik ini membantu tubuh mencapai keadaan relaksasi dan tenang (Amandasari, 2019).

*Deep Breathing* (DB) adalah teknik pernapasan yang melibatkan frekuensi bernapas kurang dari 10 kali per menit dengan inhalasi yang panjang. Teknik ini bertujuan untuk mengatur pernapasan secara dalam dan lambat. Pengendalian pernapasan secara sadar dikendalikan oleh korteks serebri, sementara pernapasan yang spontan atau otomatis diatur oleh medulla oblongata.

*Deep breathing* adalah latihan pernapasan yang melibatkan teknik bernapas perlahan dan dalam, menggunakan otot diafragma. Teknik ini memungkinkan abdomen terangkat secara perlahan dan dada mengembang penuh. Teknik relaksasi nafas dalam (*Deep Breathing*) adalah salah satu bentuk asuhan keperawatan di mana perawat mengajarkan pasien cara melakukan pernapasan dalam dan lambat. Ini termasuk cara menahan inspirasi secara maksimal dan menghembuskan napas secara perlahan. Teknik tersebut dapat meningkatkan oksigen-oksigen dan meningkatkan ventilasi paru (Fratama et al., 2020).

### **2.3.2 Tujuan *Deep Breathing***

Teknik *Deep Breathing* bertujuan untuk meningkatkan efisiensi pertukaran udara di dalam paru-paru. Hal ini dilakukan untuk mencegah terjadinya penumpukan udara di alveoli yang dapat menyebabkan gangguan pernapasan. Ada bagian otak yang bernama medulla oblongata yang bertugas mengatur secara otomatis jumlah oksigen yang masuk ke tubuh melalui paru-paru. Melalui proses metabolisme, oksigen bereaksi dengan zat-zat lain dalam tubuh untuk menghasilkan energi yang dibutuhkan oleh sel-sel tubuh.

Proses ini berkontribusi pada penurunan tekanan tubuh (Fadilah & Rakhmawati, 2023). Adapun tujuan *deep breathing* menurut Harahap & Lubis, (2019) yaitu:

1. Mengurangi kerja pernapasan serta mencapai ventilasi yang lebih terkontrol dan efisien.

2. Mencegah atelektasi paru dan menjaga pertukaran gas.
3. Mengurangi kecemasan, memaksimalkan inflasi alveolar dan relaksasi otot.
4. Melambatkan frekuensi pernapasan untuk menghambat aktifitas otot nafas yang tidak digunakan.
5. Mengurangi intensitas nyeri dan mengurangi kecemasan (Harahap N. & Lubis S.D, 2019).

### **2.3.3 Manfaat *Deep Breathing***

Latihan pernapasan merupakan salah satu alternatif sarana untuk memperoleh kesehatan yang diharapkan bisa mengefektifkan semua organ dalam tubuh secara optimal dengan nafas dan olah raga secara teratur, sehingga hasil metabolisme tubuh dan energi penggerak untuk melakukan aktivitas menjadi lebih besar dan berguna untuk menangkal penyakit (Fratama et al., 2020).

Terapi relaksasi deep breathing adalah terapi nafas dalam yang dilakukan agar pernafasan menjadi lebih baik (Veranita, 2017). Terapi relaksasi deep breathing dapat merangsang respon saraf parasimpatis meningkat, mengurangi tingkat kecemasan. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Suwardi dan Rahayu (2019) didapatkan  $p\text{ value}=0.001<0,05$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pada skala nyeri sebelum dan sesudah diberikan terapi relaksasi nafas dalam pada pasien kanker yang menjalani kemoterapi. Selain itu, kelebihan dari terapi relaksasi deep breathing yaitu dapat menurunkan tingkat emosional seseorang. Terapi relaksasi deep breathing juga dapat menurunkan dan meningkatkan sirkulasi dalam darah (Suryono, 2020).

### **2.3.4 Langkah-langkah *Deep Breathing***

Langkah-langkah deep breathing menurut Sumatrini & Miranti (2019):

1. Atur pasien posisi duduk atau berbaring,
2. Kedua tangan pasien diletakkan di atas perut,



3. Pasien dianjurkan bernapas secara perlahan dan dalam melalui hidung untuk merasakan pengembangan perut saat inspirasi,
4. Pasien menahan napas selama 3 detik,
5. Pasien mengerutkan bibir, kemudian keluarkan lewat mulut secara perlahan selama 6 detik rasakan perut bergerak ke bawah,
6. Ulangi langkah 1-5 selama 5-15 menit,
7. Latihan deep breathing di lakukan 2 kali sehari (Sumartini, N. P., 2019).

## **2.4 Konsep Pola Nafas Tidak Efektif**

### **2.4.1 Definisi**

Pola napas tidak efektif merupakan inspirasi atau eskpirasi 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 obstruksijalan napas, infeksi jalan napas,dan gangguan-gangguan lainnya yang dapat menyebabkan/menghambat pertukaran gas, emfisema dan bronkitis kronis (Ragil et al., 2023).

### **2.4.2 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.

### 2.4.3 Patofisiologi

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

1. Kontruksi otot yang mengelilingi bronki, yang menyempitkan jalan napas.
2. Pembengkakan membran yang melapisi bronki.
3. Pengisian bronki dengan mukus 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.

### 2.4.4 Manifestasi Klinis

Adanya keadaan dimana terjadinya perubahan frekuensi napas, perubah'an dalamnya inspirasi, perubahan yang terjadi pada irama napas, rasio durasi antara inspirasi dengan durasi ekspirasi seperti

1. Takipnea

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

## 2. Bradipnea

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

## 3. 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 CO<sub>2</sub>, dan lain-lain. Keadaan tersebut dapat disebabkan adanya infeksi, keseimbangan asam basa, ataupun adanya gangguan psikologis. Hiperventilasi dapat juga menyebabkan hipokapnea, dimana berkurangnya CO<sub>2</sub> tubuh di bawah batas normal sehingga rangsangan pada pusat pernapasan menjadi menurun.

## 4. Cheyne strokes

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

## 5. Kusmaul

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

### 2.4.5 Komplikasi

Ada beberapa komplikasi dari pola napas tidak efektif yaitu:

#### 1. Hipoksemia

Merupakan keadaan dimana adanya penurunan pada konsentrasi oksigen dalam darah arteri (PaO<sub>2</sub>) dengan saturasi O<sub>2</sub> arteri (SaO<sub>2</sub>) di bawah batas normal (normal PaO 85-100 mmHg, SaO<sub>2</sub> 95%). neonatus, PaO<sub>2</sub><50 mmHg serta SaO<sub>2</sub><90%. keadaan tersebut dipengaruhi 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.

## 2. 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:

- a) Menurunnya hemoglobin.
- b) Berkurangnya kadar oksigen.
- c) Menurunnya difusi oksigen dari alveoli kedalam darah seperti pada pneumonia.
- d) Ketidakmampuan jaringan untuk meng'ikat oksigen.
- e) Kerusakan/ gangguan ventilasi.
- f) Menurunnya perfusi jaringan seperti syok

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

## 3. Gagal napas

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

#### 2.4.6 Penatalaksanaan Medis dan Keperawatan Pola Napas Tidak Efektif

##### 1. Penatalaksanaan Medis

- a. Memberikan oksigenasi
- b. Melebarkan saluran pernapasan melalui terapi nebulisasi.
- c. Pemenuhan hidrasi via infus
- d. Terbutalin 0,25 mg/6 jam secara subkutan (sc) (Thalib & Madji, 2023).

##### 2. Penatalaksanaan Keperawatan

- a. Atur posisi pasien (semi fowler)

Menurut Aneci BM (2015), 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, trakea dari penumpukan sekrest serta benda asing pada jalan napas.

- c. Latihan napas dalam

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.

## 2.5 Konsep Asuhan Keperawatan CA PARU

### 1. Pengkajian Keperawatan

Pengkajian sistem respirasi meliputi wawancara langsung kepada klien terkait keluhan yang dirasakan sehingga membuat klien mengambil keputusan untuk berobat ke rumah sakit (Lewis et al., 2014). Selain dari hasil wawancara, juga diperlukan pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang untuk menegakkan diagnosa medis dan diagnosa keperawatan (Davies & Eaby-sandy, 2019).

#### a. Riwayat Kesehatan

- 1) Riwayat kesehatan dahulu: identifikasi frekuensi munculnya masalah pernapasan seperti batuk, lesi pada tenggorokan, dan reaksi alergi. Kaji adanya faktor presipitasi alergi pada klien seperti obat, debu, dan bulu binatang. Lakukan pengkajian terkait asma, PPOK, pneumonia, dan TB. Pasien dengan kanker paru, riwayat kesehatan anggota keluarga yang mengidap kanker paru perlu untuk ditanyakan (Othman et al., 2021).
- 2) Riwayat pengobatan: kaji riwayat penggunaan obat-obatan terkait nama obat, alasan pemakaian obat, dosis, lama pemakaian, efek samping obat, dan kegunaan obat. Kaji adanya pemakaian obat-obat respirasi seperti bronkodilator dan identifikasi adanya efek samping dari pemakaian. Catat berapa fraksi oksigen yang didapatkan klien, metode pemberian, dan lama pemakaian oksigen. Pasien kanker paru perlu dilakukan pengkajian riwayat pengobatan kanker paru sebelumnya yang sudah pernah dijalani seperti siklus kemoterapi (Othman et al., 2021).
- 3) Riwayat pembedahan/tindakan khusus: kaji apakah klien pernah menjalani terapi pembedahan pada bagian thorak. Identifikasi alat bantu napas yang pernah digunakan dalam jangka waktu lama seperti pemasangan intubasi (Othman et al., 2021). Konsep pengkajian oleh Latimer & Mott (2015) mengatakan bahwa

beberapa tindakan pembedahan dapat dilakukan pada tipe kanker paru dengan metastasis yang lambat sehingga hal ini perlu dilakukan pengkajian lebih lanjut untuk melengkapi data temuan yang akan digunakan untuk pengobatan selanjutnya.

b. Pengkajian Fungsi Kesehatan

- 1) Persepsi kesehatan: kaji adanya perubahan aktivitas akibat adanya masalah pada respirasi. Permasalahan pada organ pernapasan dapat mempengaruhi kemampuan dan ketahanan klien dalam melakukan aktivitas. Kaji adanya tanda-tanda permasalahan pada sistem pernapasan seperti batuk, sesak, dan adanya perubahan dari suara napas klien. Selain itu, kebiasaan merokok dan riwayat imunisasi dapat mempengaruhi kesehatan organ pernapasan klien. Keluhan utama pasien dengan kanker paru adalah sesak napas, hal ini diakibatkan oleh obstruksi parsial atau total yang disebabkan massa tumor di lumen jalan napas (Mustafa et al., 2016).
- 2) Nutrisi dan metabolisme: kehilangan berat badan dapat menjadi salah satu indikator dari penyakit gangguan pernapasan. Kaji adanya penurunan intake makanan dan nutrisi seperti anoreksia, kelelahan, dan rasa begah saat makan. Kaji status hidrasi klien, mukus yang kental diakibatkan penurunan kadar cairan dalam tubuh. Kehilangan berat badan drastis pada pasien kanker paru diakibatkan oleh asupan nutrisi sebagian besar diserap oleh sel kanker sehingga penurunan berat badan yang drastis sangat mungkin terjadi pada pasien kanker paru (Scott, 2018).
- 3) Pola eliminasi: pola eliminasi yang sehat adalah kemampuan klien dalam mencapai toilet pada saat dibutuhkan. Salah satu penyebab inkontinensia adalah adanya intoleransi terhadap aktivitas saat melakukan eliminasi. Kaji adanya sesak napas pada klien dan adanya inkontinensia dan konstipasi pada klien. Pasien dengan gangguan paru atau kanker paru memiliki kemampuan

dalam aktivitas yang bersifat intoleran akibat sesak napas yang dirasakan dan rendahnya aliran oksigen serta kadar Hb pada pasien (Davies & Eaby, 2019).

- 4) Pola aktivitas: kaji adanya batasan aktivitas yang diakibatkan respon sesak napas yang dirasakan klien. Catat derajat dispnea yang dirasakan klien. Kaji posisi yang dapat membuat klien merasa nyaman saat bernapas. Penting dilakukan bagi pasien kanker paru untuk memonitor derajat sumbatan atau obstruksi yang timbul serta penurunan Hb pada pasien kanker paru (Othman et al., 2021).
- 5) Pola istirahat dan tidur: kaji adanya gangguan tidur yang disebabkan oleh kondisi gangguan pernapasan seperti batuk, sesak, dan mengi yang menyebabkan klien terbangun pada malam hari. Kaji adanya riwayat sleep apnea. Keluhan sesak napas, nyeri, dan permasalahan psikologis menjadi hal utama yang harus dikontrol pada pasien kanker paru karena mampu mengganggu pola istirahat dan tidur sehingga memperburuk prognosis penyakit (Mustafa et al., 2016).
- 6) Kognitif dan persepsi: kaji adanya kondisi penurunan kesadaran, perubahan memori, dan gelisah. Hipoksia dapat menimbulkan gangguan pada otak yang berangsur secara progresif dan memiliki dampak yang serius. Anemia pada pasien kanker paru dapat menyebabkan sistem transpor oksigen ke dalam sel-sel tubuh menjadi terganggu sehingga dapat membahayakan fungsi dari organ vital tubuh seperti otak (Wu et al., 2018).
- 7) Pola dan konsep diri: dispnea dan intoleransi terhadap aktivitas dapat mempengaruhi individu dalam menjalankan peran dan fungsi sosial. Aktivitas akan menjadi lebih terbatas dan tidak maksimal. Penurunan tingkat aktivitas yang dapat dilakukan pasien kanker paru akibat proses penyakit dapat memberikan dampak pada masalah psikologis. Dukungan dan



peran keluarga dalam mendampingi pasien kanker paru sangat dibutuhkan (Brunelli, 2021).

c. Pemeriksaan Fisik

- 1) Tanda-tanda vital: pengukuran tanda-tanda vital pada pasien terkait sistem kardiovaskular khususnya adalah tekanan darah, nadi, dan pernapasan, serta yang terpenting adalah saturasi oksigen klien (Potter & Perry, 2013).
- 2) Hidung: kaji kepatenan hidung, tanda-tanda inflamasi, deformitas, kesimetrisan, dan produksi. Kaji warna mukosa hidung klien dengan menggunakan pencahayaan yang cukup, kaji adanya edema, eksudat, dan perdarahan (Potter & Perry, 2013).
- 3) Mulut dan faring: inspeksi bagian interior mulut terkait warna mukosa, lesi, adanya massa, retraksi gusi, perdarahan, dan kondisi gigi. Observasi keadaan faring menggunakan tongue spatel dengan menekan bagian belakang lidah. Kaji adanya kemerahan atau pembesaran pada tonsil (Potter & Perry, 2013).
- 4) Leher: inspeksi kesimetrisan leher, konsistensi, dan kemampuan menelan. Palpasi nodus limfe dengan meminta klien untuk sedikit fleksi. Lakukan palpasi pada bagian belakang telinga, tengkorak, sudut mandibular (Potter & Perry, 2013).
- 5) Thorak dan paru
  - a) Inspeksi: inspeksi keadaan umum klien, kaji adanya takipnea atau penggunaan otot bantu pernapasan. Kaji kesimetrisan pergerakan dinding dada dan perbandingan permukaan AP dengan lateral (normalnya 2:1). Observasi frekuensi pernapasan, perbandingan I:E. Kaji warna kulit apakah adanya sianosis. Observasi adanya kelainan tulang belakang (Lewis et al., 2014)

- b) Palpasi: identifikasi posisi trakea. Lakukan pemeriksaan ekspansi paru dengan meletakkan kedua jempol pada sudut prosesus xipoides (normalnya 2.5 cm). Lakukan pemeriksaan taktil fremitus (Lewis et al., 2014).
- c) Perkusi: lakukan perkusi pada tiap sela iga. Perkusi daerah paru akan terdengar resonan, sementara pada daerah jantung akan terdengar dullness (Potter & Perry, 2013).
- d) Auskultasi: minta klien untuk bernapas lebih pelan dan lebih dalam. Lakukan auskultasi mulai dari bagian apeks paru hingga sampai ke bagian basal. Kaji adanya adventitious sound seperti crackles, ronchi, wheezing, dan friction rub.

d. Pemeriksaan Penunjang

- 1) Pemeriksaan sputum: sputum dapat dikeluarkan atau diambil melalui 3 cara yaitu batuk, suction, dan bronkoskopi. Lakukan pengkajian terkait warna, adanya darah, volume, dan kekentalan (Lewis et al., 2014)
- 2) Skin test: skin test digunakan untuk melihat respon alergi tubuh. Salah satu manfaat pemeriksaan skin test pada sistem respirasi adalah pada pemeriksaan TB Paru. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa selain PPOK, TB paru menjadi salah satu faktor dalam pencetus terjadinya kanker paru (The Economist Intelligence Unit, 2021).
- 3) Biopsi paru: pemeriksaan biopsi paru digunakan untuk menilai sel, jaringan, atau sekresi yang dihasilkan oleh paru. Biopsi juga dapat dilakukan dalam menentukan jenis atau tipe kanker paru yang sedang diderita oleh pasien (Potter & Perry, 2013).
- 4) Thoracentesis: menggunakan jarum berukuran besar yang menembus dinding dada hingga ke rongga pleura untuk mengambil spesimen cairan pleura untuk keperluan diagnostik, evaluasi, maupun drainase cairan yang berlebih (Lewis et al., 2014).

- 5) Tes fungsi paru: tes fungsi paru digunakan dalam menilai aliran udara yang keluar dan yang masuk ke paru serta volume kapasitas paru-paru dalam menampung udara (Potter & Perry, 2013).

## **2. Diagnosis Keperawatan**

Diagnosa keperawatan yang muncul pada pasien dengan kanker paru antara lain adalah (Othman et al., 2021):

- 1) Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas kelemahan otot pernapasan karena adanya adenoca paru.
- 2) Resiko perdarahan berhubungan dengan faktor resiko proses keganasan.
- 3) Defisit nutrisi berhubungan dengan kurangnya asupan makanan.
- 4) Nyeri kronis berhubungan dengan infiltrasi tumor.
- 5) Ansietas berhubungan dengan ancaman terhadap kematian.