

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Hemothorax

2.1.1 Definisi Hemothorax

Hemothorax terjadi ketika darah menumpuk di ruang sekitar paru-paru, dan paling sering disebabkan oleh cedera. Hemotoraks selalu digambarkan sebagai penumpukan darah di ruang sekitar paru-paru atau ketika jumlah sel darah merah dalam cairan di sekitar paru-paru lebih dari 50%. Hemothorax juga dapat terjadi karena alasan mendadak, tidak sengaja, atau yang berkaitan dengan pembuluh darah. Perdarahan yang menyebabkan hemothorax dapat berasal dari berbagai area seperti dinding dada, pembuluh darah di antara tulang rusuk, arteri mamaria interna, pembuluh darah utama, mediastinum, otot jantung, jaringan paru-paru, diafragma, atau perut(Choi et al., 2021)

Hemothorax adalah jenis efusi pleura di mana darah berkumpul di ruang sekitar paru-paru, dan dapat terjadi karena berbagai alasan, tetapi penyebab paling umum adalah cedera atau trauma. Baik cedera dada langsung maupun berat dapat menyebabkan hemotoraks.(Batson et al., 2022). Menurut (Broгна et al., 2021) Hemothorax adalah kondisi ketika darah berkumpul di ruang sekitar paru-paru, dan dapat terlihat berlapis-lapis karena cara darah menggumpal, yang juga disebut tanda hematokrit.

2.1.2 Etiologi

Cedera dada paling sering terjadi akibat kecelakaan mobil, yang dapat menyebabkan benturan keras pada area dada, mengakibatkan pendarahan di daerah dada dan perut. Trauma benda tajam dapat terjadi akibat cedera seperti ditusuk atau ditembak dengan senjata api (Bararah & Jauhar, 2013)

Salah satu penyebab umum hemothorax adalah cedera pada area dada. Hemothorax juga dapat terjadi pada orang yang memiliki masalah pembekuan darah, pernah menjalani operasi pada dada atau jantung, menderita kanker pleura atau paru-paru, atau menderita tuberkulosis. Penyebab lainnya meliputi pemasangan kateter vena sentral dan melakukan torakostomi tabung.

2.1.3 Patofisiologi

Dalam studi tentang bagaimana cedera memengaruhi tubuh, kerusakan fisik dapat ringan atau serius, berdasarkan seberapa kuat gaya yang menyebabkan cedera tersebut. Kerusakan anatomis ringan meliputi cedera pada dinding dada dan patah tulang rusuk yang tidak parah. Cedera yang lebih serius pada tubuh dapat mencakup beberapa patah tulang rusuk yang sulit diobati, udara yang terjebak di rongga dada, darah di rongga dada, dan memar pada paru-paru. Cedera yang lebih serius dapat menyebabkan pecahnya pembuluh darah utama dan kerusakan langsung pada jantung.

Kerusakan pada struktur dinding dada dan organ-organ di dalamnya dapat mengganggu fungsi paru-paru dan jantung. Masalah pernapasan dan kardiovaskular dapat ringan atau serius, tergantung pada seberapa besar kerusakan pada struktur tubuh. Masalah pernapasan dapat meliputi kesulitan bernapas, kesulitan mengeluarkan dan menghirup udara dari paru-paru, masalah aliran darah, dan masalah pada mekanisme paru-paru dan sistem pernapasan. Salah satu alasan orang meninggal akibat cedera dada adalah karena jantung dan pembuluh darah mereka tidak berfungsi dengan baik.

Perdarahan ke ruang di sekitar paru-paru dapat terjadi kapan pun ada kerusakan pada dinding dada, selaput di sekitar paru-paru, atau struktur lain di dalam dada. Reaksi tubuh terhadap hemothorax terlihat dalam dua cara utama yaitu mengenai sirkulasi darah bekerja serta fungsi paru-paru. Seberapa banyak dan seberapa cepat darah hilang memengaruhi seberapa kuat respons hemodinamiknya.

Perubahan hemodinamik bergantung pada seberapa banyak darah yang hilang dan seberapa cepat pendarahan terjadi. Seorang pria dengan berat 70 kg dapat kehilangan hingga 750 mL darah tanpa mengalami perubahan besar pada tekanan darah atau sirkulasinya. Jika seseorang kehilangan antara 750 hingga 1500 mililiter darah, mereka mungkin mulai menunjukkan tanda-tanda awal syok. Tanda-tanda ini termasuk detak jantung yang lebih cepat, pernapasan yang lebih cepat, dan tekanan darah yang lebih rendah.

Ketika seseorang kehilangan 30% atau lebih dari volume darahnya, yaitu sekitar 1500 hingga 2000 mL, mereka menunjukkan tanda-tanda syok yang parah dan aliran darah yang buruk. Pada seseorang dengan berat 70 kg, ruang di sekitar paru-paru dapat menampung 4 liter darah atau lebih, sehingga banyak darah dapat hilang di dalam tubuh tanpa tanda-tanda pendarahan yang jelas di luar.

Adanya banyak darah di sekitar paru-paru dapat menyulitkan seseorang untuk bernapas normal. Dalam kasus trauma, masalah pernapasan dan kekurangan oksigen dapat terjadi, terutama jika ada cedera pada area dada. Jumlah darah yang cukup banyak dapat membuat pasien merasa sesak napas dan dapat menyebabkan kondisi di mana mereka bernapas lebih cepat dari normal. Jumlah kehilangan darah yang dibutuhkan untuk menimbulkan gejala pada seseorang dapat berbeda-beda, dan bergantung pada beberapa hal seperti organ mana yang cedera, seberapa serius cedera tersebut, dan seberapa baik fungsi paru-paru dan jantung.

Darah yang masuk ke ruang di sekitar paru-paru bergerak karena pergerakan diafragma, paru-paru itu sendiri, dan struktur lain di dalam dada. Hal ini menyebabkan sebagian proses pembekuan darah terganggu, sehingga darah tidak membeku dengan benar. Dalam beberapa jam setelah pendarahan berhenti, tubuh mulai memecah gumpalan darah yang ada menggunakan enzim yang ditemukan di pleura.

Ketika sel darah merah pecah, hal itu menyebabkan lebih banyak protein berada dalam cairan pleura, yang membuat tekanan di dalam rongga pleura meningkat. Tekanan tinggi garam dan zat lain di ruang sekitar paru-paru menyebabkan perbedaan kadar garam antara ruang tersebut dan jaringan di sekitarnya, sehingga cairan bocor ke area paru-paru. Dengan cara ini, hemothorax kecil yang tidak menimbulkan gejala dapat berkembang menjadi hemothorax yang lebih besar yang menimbulkan gejala dan terdapat darah di ruang pleura.

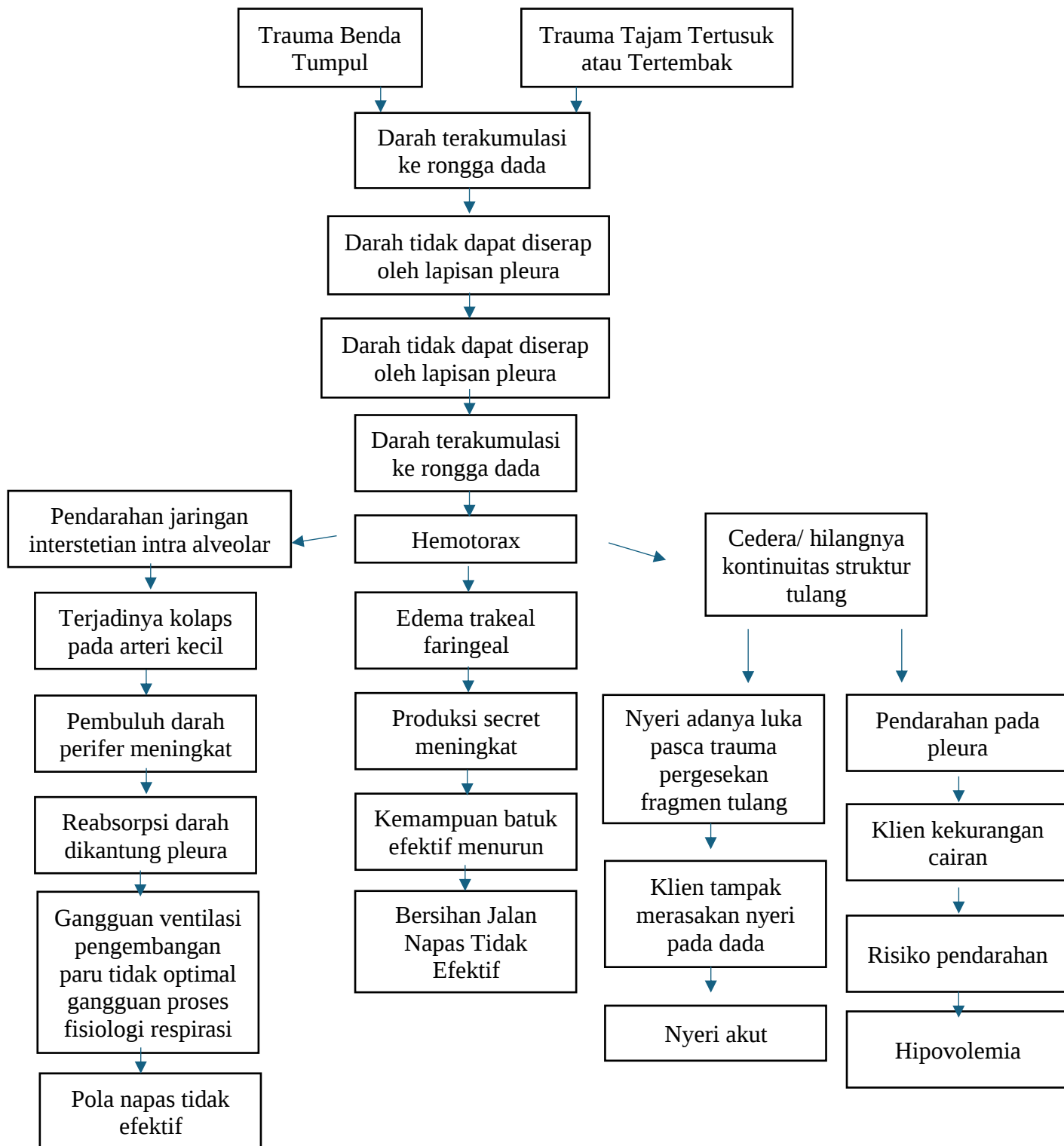
Dua masalah medis sering terjadi pada tahap akhir hemothorax empiema dan fibrotoraks. Empiema terjadi ketika bakteri masuk ke dalam hemothorax. Jika tidak diperhatikan atau diobati dengan benar, hal ini dapat mengakibatkan syok bakteremia dan sepsis (Mancini et al., 2019)

2.1.4 Gejala dan Tanda

Gejala dan tanda pada hematothorax adalah sebagai berikut :

1. Gejala hampir sama dengan tension pneumothoraks atau pneumothoraks.
2. Terdapat tanda-tanda syok hemoragik yaitu kulit pucat dan dingin, penurunan capillary refill time, hipotensi, takikardia, takipnea, kelelahan, cemas, bingung atau tidak sadar
3. Pada perkusi ditemukan dullness pada sisi yang terkena
4. Suara napas menurun pada sisi yang terkena

2.1.5 Pathway



Gambar 2. 1 Pathway Hemothorax

2.1.6 Pemeriksaan Diagnostik

Pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan untuk membantu menegakkan diagnosis Hemothorax adalah :

- a. Foto rontgen: menyatakan akumulasi udara/cairan pada area pleura. Pada kasus trauma tumpul dapat terlihat pada foto toraks, seperti fraktur kosta atau pneumotoraks.
- b. GDA : Variabel tergantung dari derajat fungsi paru yang dipengaruhi, gangguan mekanik pernapasan dan kemampuan mengkompensasi. PaCO_2 kadang-kadang meningkat. PaO_2 mungkin normal atau menurun, saturasi oksigen biasanya menurun.
- c. Thorasentesis : menyatakan darah/cairan serosanguinosa (hemothorax)
- d. Hb : mungkin menurun, menunjukkan kehilangan darah
- e. Radiografi dada: menunjukkan adanya cairan pada area yang seharusnya dipenuhi udara, sudut kostofrenik (costophrenic angle) tumpul.
- f. USG: membantu mengidentifikasi adanya akumulasi cairan dalam jumlah

2.1.7 Penatalaksanaan

Penanganan pertama untuk hemotoraks meliputi penggantian volume darah yang hilang, yang dilakukan bersamaan dengan pelepasan tekanan di ruang pleura. Proses dimulai dengan pemberian cairan kristaloid dalam jumlah banyak menggunakan jarum besar, dan

kemudian segera memberikan darah yang sesuai dengan golongan darah tertentu. Darah dari rongga pleura dikumpulkan ke dalam wadah yang sesuai untuk digunakan kembali di tubuh pasien sendiri, dan selang dada yang disebut WSD dipasang bersamaan dengan pemberian cairan.

Selang dada besar yang disebut WSD dipasang agar darah dapat mengalir keluar dengan cepat dan mencegah pembentukan bekuan darah di area paru-paru. Hemotoraks akut, yang terlihat pada rontgen dada, perlu diobati menggunakan selang dada besar. Selang dada membantu mengeluarkan darah dari ruang di sekitar paru-paru, yang menurunkan kemungkinan pembentukan bekuan darah di sana dan dapat digunakan untuk mengendalikan kehilangan darah lebih lanjut yang terjadi. Memeriksa pengeluaran darah atau cairan membantu menentukan apakah ada kemungkinan robekan diafragma yang disebabkan oleh trauma. WSD adalah sistem drainase yang menggunakan air. Fungsinya adalah untuk menjaga tekanan di dalam rongga pleura tetap negatif. Tunggul amputasi perlu ditutupi dengan kulit sehat yang tidak lengket, bersama dengan lapisan di bawahnya seperti lemak, jaringan ikat, dan otot. Sangat penting untuk memiliki pemahaman mendalam tentang anatomi dan cara kerja tubuh di lokasi amputasi, dan pengetahuan ini harus berasal dari ahli bedah.

2.2 Fisioterapi Dada

2.2.1 Pengertian

Perawatan non-farmakologis yang dapat dilakukan untuk pasien dengan penyumbatan saluran napas meliputi fisioterapi dada. Terapi ini dapat mencakup drainase postural, perkusi dada, atau vibrasi serta batuk efektif. (Widiastuti, 2020). Fisioterapi dada adalah tindakan untuk mengeluarkan sputum (Siregar, 2019). Fisioterapi dada adalah perawatan yang diberikan kepada orang-orang yang mengalami kesulitan mengeluarkan lendir atau bernapas dengan benar, dan mereka membutuhkan bantuan untuk membuat lendir lebih encer atau lebih mudah dikeluarkan.(Prasetyawati, 2019).

Drainase postural adalah posisi tertentu yang menggunakan gravitasi untuk membantu mengeluarkan lendir dari saluran pernapasan. Tujuan tindakan ini adalah untuk menghentikan atau menghilangkan penyumbatan di saluran bronkial yang terjadi karena penumpukan lendir. Drainase postural dilakukan secara bertahap, dimulai dengan memposisikan pasien dalam berbagai cara yang berbeda satu demi satu. Proses drainase postural dapat menargetkan setiap bagian paru-paru dengan memposisikan pasien dalam lima cara berbeda satu posisi untuk setiap lobus paru-paru, berbaring kepala di bawah, berbaring tengkurap, berbaring miring ke kanan, berbaring miring ke kiri, dan duduk tegak. Gerakan-gerakan ini membantu sekresi bergerak dari saluran udara yang lebih kecil di paru-paru ke saluran

udara yang lebih besar dan kemudian ke trakea. Sekresi kemudian dikeluarkan dengan batuk. (Smeltzer & Bare, 2013).

Perkusi adalah suatu prosedur membentuk mangkuk pada telapak tangan dengan menepuk secara ringan pada area dinding dada dalam. Gerakan menepuk dilakukan secara berirama di atas segmen paru yang akan dialirkan (Smeltzer & Bare, 2013). Vibrasi dada melibatkan posisi kedua tangan berdampingan dengan jari-jari terentang di dada. Teknik ini digunakan untuk meningkatkan kecepatan dan gangguan aliran udara saat menghembuskan napas guna membantu membersihkan lendir. (Somantri, 2012). Serta batuk efektif untuk mengeluarkan dahak lender yang menumpuk pada saluran pernapasan, teknik ini bertujuan mengurangi sesak napas, mencegah komplikasi, dan melatih otot pernapasan.

2.2.2 Tujuan

Fisioterapi dada memiliki beberapa tujuan diantaranya adalah sebagai berikut (Pakpahan, 2019):

1. Membantu melepaskan atau mengeluarkan sekret yang melekat di jalan napas dengan memanfaatkan gaya gravitasi.
2. Memperbaiki ventilasi
3. Meningkatkan efisiensi otot-otot pernapasan
4. Memberi rasa nyaman

2.2.3 Indikasi dan Kontraindikasi

Fisioterapi dada direkomendasikan untuk mengatasi penumpukan lendir di saluran pernapasan, yang dapat dikonfirmasi melalui pemeriksaan fisik dan temuan medis, serta kesulitan batuk atau membersihkan dahak. Terapi ini dapat dilakukan pada individu dari segala usia, mulai dari bayi baru lahir hingga lansia. Meskipun demikian, ada kondisi spesifik yang menjadi kontraindikasi mutlak untuk fisioterapi dada, termasuk gagal jantung, asma akut, stroke, dan pendarahan (Prasetyawati, 2019).

2.2.4 Prosedur Fisioterapi Dada

Fisioterapi dada pada pasien sadar dapat dilakukan dengan beberapa langkah berikut (Kaur, 2022):

1. Cuci tangan
2. Beritahu pasien
3. Anjurkan pasien untuk latihan napas dalam dengan cara memegang perut pasien dengan kedua tangan kemudian tarik napas dalam lewat hidung, tahan, kemudian keluarkan lewat mulut. Lakukan tindakan tersebut minimal 10 kali, jika pasien masih mampu lakukan lagi dalam 1 periode (10 kali)
4. Auskultasi seluruh lapang paru
5. Posisikan pasien tidur dengan miring kiri atau kanan
6. Tempakan handuk di atas dada pasien

7. Lakukan penepukan/clapping dengan kedua tangan di seluruh lapang paru dalam waktu 1-3 menit
8. Lakukan vibrasi saat pasien ekspirasi dalam waktu 1-3 menit
9. Lakukan clapping dan vibrasi pada sisi dada yang lain dengan waktu yang sama
10. Lakukan postural drainage dan posisikan pasien sesuai daerah paru dimana sekret akan dialirkan
11. Anjurkan pasien batuk efektif
12. Catat jumlah, warna dan konsistensi sputum
13. Kembalikan pasien pada posisi semula
14. Rapikan peralatan dan dokumentasikan tindakan

Fisioterapi dada pada pasien dengan penurunan kesadaran dapat dilakukan dengan beberapa langkah berikut (Kaur, 2022):

1. Cuci tangan
2. Beritahu pasien
3. Auskultasi seluruh lapang paru
4. Posisikan pasien tidur dengan miring kiri atau kanan
5. Tempakan handuk di atas dada pasien
6. Lakukan penepukan/clapping dengan kedua tangan di seluruh lapang paru dalam waktu 1-3 menit
7. Lakukan vibrasi saat pasien ekspirasi dalam waktu 1-3 menit
8. Lakukan clapping dan vibrasi pada sisi dada yang lain dengan waktu yang sama

9. Lakukan suction dengan tekanan 60-100 mmHg untuk bayi, 100-120 mmHg untuk anak-anak, 100-130 mmHg untuk dewasa, berikan oksigen pre, post, dan diantara tindakan suction
10. Catat jumlah, warna dan konsistensi sputum
11. Kembalikan pasien pada posisi semula
12. Rapikan peralatan dan dokumentasikan tindakan

2.3 Teknik Pursed Lips Breathing

2.3.1 Pengetian Pursed Lips breathing

Menurut Smeltzer & Bare (2008) dalam (Kartika, 2020) Pernapasan dengan bibir mengerucut adalah teknik yang melibatkan menghirup udara melalui lubang hidung dan menghembuskan napas sambil menjaga bibir tetap tertutup, menekankan fase penghembusan napas yang lebih panjang. Melakukan pernapasan dengan bibir mengerucut dapat meningkatkan aliran oksigen, membantu menjaga pola pernapasan yang lambat dan dalam, serta membantu individu dalam mengatur pernapasan mereka, terutama saat melakukan aktivitas fisik. Pendekatan pernapasan ini membantu menghindari kolaps saluran napas yang disebabkan oleh penurunan elastisitas paru-paru.

Pernafasan bibir mengerucut merupakan teknik melatih pernafasan teratur yang melibatkan pernafasan melalui hidung dan dikeluarkan secara perlahan dan teratur sambil mengerucutkan bibir untuk meningkatkan durasi pernafasan (Rahmi et al., 2023). Pernapasan dengan bibir yang mengerucut meningkatkan sirkulasi oksigen dan

kemampuan untuk mempertahankan ritme pernapasan yang dalam dan stabil, terutama saat pasien berada di bawah tekanan fisik. Teknik pernapasan ini meminimalkan sesak saluran napas dan meningkatkan fleksibilitas paru (Supardi et al., 2023)

2.3.2 Manfaat Teknik Pursed Lips Breathing

Teknik pursed lips breathing melibatkan menghirup udara melalui hidung dan menghembuskan napas perlahan melalui bibir yang tertutup rapat, yang memberikan hambatan selama penghembusan napas. Hambatan tambahan ini memungkinkan fase penghembusan napas berlangsung lebih lama, membantu mencegah kolapsnya saluran udara dan meningkatkan efektivitas pernapasan (Rahmi et al., 2023)

1. Pengurangan sesak napas (dyspnea). Pendekatan ini telah terbukti dalam uji coba dapat mengurangi tingkat dispnea secara signifikan, dengan beberapa penelitian mengklaim penurunan hingga 40% pada pasien PPOK (Sakhaei et al., 2018). PLB memperlambat laju pernapasan, menurunkan tekanan resistif pada saluran pernapasan dan mengurangi penyempitan saluran napas selama fase ekspirasi (Dhengare & Pohekar, 2021)
2. Pursed Lips Breathing dapat meningkatkan saturasi oksigen dan volume tidal (VT), yang sangat penting bagi individu dengan masalah pernafasan (Rahmi et al., 2023)
3. Pursed Lips Breathing telah diterapkan ke dalam program rehabilitasi paru dan terbukti meningkatkan kualitas hidup pasien.

Sebuah penelitian menemukan bahwa individu yang dilatih untuk memanfaatkan Pursed Lips Breathing mengalami peningkatan fungsi paru yang signifikan, seperti kapasitas vital paksa (FVC) dan aliran ekspirasi paksa dalam satu detik (FEV1) (Parkavi et al., 2022). Hal ini menunjukkan bahwa metode ini tidak hanya berguna dalam mengatasi gejala, tetapi juga meningkatkan metrik fungsi paru- paru secara keseluruhan.

2.3.3 Indikasi dan Kontra Indikasi Teknik Pursed Lips Breathing

1. Indikasi dilakukan Teknik Pursed Lips Breathing
 - a. Pasien mengalami napas pendek disertai dengan sakit pada dada dapat menjadi tanda serius terhadap kondisi medis tertentu (Vatwani, 2019).
 - b. Sesak napas, hipoksia ringan (saturasi oksigen 91-95%) dan peningkatan frekuensi napas ($> 22x/menit$) (Widya Febyastuti et al., 2024)
2. Kontra Indikasi dilakukan Teknik Pursed Lips Breathing

2.4 Konsep Ventilator

2.4.1 Pengertian

Ventilator berfungsi sebagai alat penunjang kehidupan yang dimaksudkan untuk mengambil alih atau membantu aktivitas pernapasan normal. Tujuan utama bantuan ventilasi mekanis adalah untuk mengembalikan pertukaran udara secara teratur dan

mengembalikan fungsi pernapasan ke kondisi normal (Natalia et al., 2021). Respirator adalah alat yang digunakan untuk membantu sebagian atau seluruh aspek pernapasan guna memastikan kadar oksigen yang memadai. (Nugroho et al., 2016).

Ventilasi mekanis adalah pengobatan definitif untuk individu yang sakit parah yang menderita kadar oksigen rendah dan kadar karbon dioksida tinggi. Pengobatan ini melibatkan alat bantu pernapasan yang menggunakan tekanan negatif atau positif untuk mendukung ventilasi dan memastikan pasokan oksigen dalam jangka waktu yang lama (Natalia et al., 2021)

2.4.2 Fungsi

Fungsi utama pemberian ventilasi mekanis adalah untuk mengembalikan kemampuan pertukaran udara secara teratur dan meningkatkan kinerja pernapasan ke kondisi normalnya (Natalia et al., 2021). Pemasangan ventilaor memiliki beberapa fungsi diantaranya adalah sebagai berikut (Wulandari, 2020)

1. Mengembangkan paru selama inspirasi
2. Dapat mengatur waktu, dari inspirasi ke ekspirasi
3. Mencegah paru untuk menguncup sewaktu ekspirasi
4. Dapat mengatur waktu, fase ekspirasi ke fase inspirasi

2.4.3 Indikasi

Indikasi pemasangan ventilator menurut yaitu (Natalia et al., 2021)

1. Kegagalan Ventilasi: Neuromuscular, central Nervous system disease, depresi
2. system saraf pusat, musculoskeletal disease, dan ketidaknyamanan thoraks untuk ventilasi
3. Kegagalan pertukaran gas: Gagal nafas akut, gagal jantung kiri, penyakit paru-gangguan difusi, dan penyakit paru-ventilasi atau perfusi mismatch.

2.4.4 Jenis-Jenis

Menurut sifatnya, ada 3 tipe ventilator, yaitu (Indarti, 2020):

1. Volume Cycled Ventilator

Konsep dasar di balik ventilator ini adalah siklus berdasarkan volume. Perangkat berhenti beroperasi dan memungkinkan ekshalasi setelah volume yang telah ditentukan tercapai. Manfaat utama dari ventilator siklus volume adalah bahwa variasi kepatuhan paru-paru pasien masih dapat memastikan volume tidal yang stabil.

2. Pressure Cycled Ventilator

Konsep dasar ventilator jenis ini adalah beroperasi berdasarkan siklus tekanan. Perangkat berhenti beroperasi dan ekspirasi terjadi setelah tekanan tertentu tercapai. Ketika tingkat tekanan ini tercapai, katup inspirasi menutup, sehingga terjadi

ekspirasi pasif. Kelemahan dari jenis ini adalah jika kepatuhan paru-paru bervariasi, jumlah udara yang disuplai juga akan berfluktuasi. Akibatnya, ventilator ini tidak disarankan untuk individu dengan kondisi paru-paru yang bervariasi.

3. Time Cycled Ventilator

Prinsip kerja dari ventilator type ini adalah siklusnya berdasarkan waktu ekspirasi atau waktu inspirasi yang telah ditentukan. Waktu inspirasi ditentukan oleh waktu dan kecepatan inspirasi (jumlah napas per menit) Normal ratio I : E (inspirasi : ekspirasi) 1 : 2.

2.4.5 Mode Operasional

Ventilator memiliki beberapa mode dalam pengoperasiannya, diantaranya adalah sebagai berikut (Indarti, 2020)

1. Mode Control

Pada mode ini mesin secara terus menerus membantu pernafasan pasien. Ini diberikan pada pasien yang pernafasannya jelek, lemah atau bahkan apnea. Contoh mode control adalah:

- 1) CR (Controlled Respiration / Controlled Ventilation)
- 2) CMV (Controlled Mandatory Ventilation)
- 3) IPPV (Intermittent Positive Pressure Ventilation)
- 4) PEEP (Positive End-Expiratory pressure)

Mode yang digunakan dengan menahan tekanan pada akhir ekspirasi positif bertujuan untuk mencegah Atelektasis.

Efek samping dapat menyebabkan venous return menurun, barotrauma dan penurunan curah jantung.

5) Mode IMV (Intermittent Mandatory Ventilation) dan SIMV (Sincronized Intermittent Mandatory Ventilation)

Pada mode ini ventilator memberikan bantuan nafas secara selang seling dengan nafas pasien itu sendiri. Indikasi pada pernafasan spontan tapi tidal volume dan/atau frekuensi nafas kurang adekuat.

6) Mode ASB/PS (Assisted Spontaneous Breathing/ Pressure Support)

Mode ini diberikan pada pasien yang sudah bisa nafas spontan tetapi tidal volumenya tidak cukup karena nafasnya dangkal.

7) CPAP (Continuous Positive Air Pressure)

Dalam kondisi ini, alat tersebut hanya memberikan tekanan positif dan diberikan kepada individu yang mampu bernapas dengan cukup sendiri. Mode ini bertujuan untuk mencegah atelektasis dan memperkuat otot pernapasan sebelum pasien dilepas dari alat bantu pernapasan.

2. Mode Alarm

Ventilator memainkan peran penting dalam mempertahankan kehidupan. Mekanisme peringatan sangat penting untuk memberi tahu staf medis tentang masalah apa pun.

Peringatan tekanan rendah menandakan terputusnya hubungan antara ventilator dan pasien (koneksi antara ventilator dan pasien terputus), sedangkan peringatan tekanan tinggi menandakan peningkatan tekanan, yang dapat terjadi jika pasien batuk, meronta, atau gagal bernapas. Peringatan volume rendah menandakan kebocoran. Penting agar alarm tidak diabaikan dan harus selalu siap siaga.

2.4.6 Komplikasi

Ventilator adalah alat untuk membantu pernafasan pasien, tapi bila perawatannya tidak tepat tepat, menimbulkan komplikasi seperti (Wulandari, 2020)

1. Pada paru

- 1) Baro trauma: tension pneumothorax, emfisema sub cutis, emboli udara
- 2) Vaskuler
- 3) Atelektasis/kolaps alveoli diffuse
- 4) Infeksi paru
- 5) Keracunan oksigen
- 6) Jalan nafas buatan: king-king (tertekuk), terekstubasi, tersumbat.
- 7) Aspirasi cairan lambung
- 8) Tidak berfungsinya penggunaan ventilator
- 9) Kerusakan jalan nafas bagian atas

2. Pada sistem kardiovaskuler Hipotensi, menurunnya cardiac output dikarenakan menurunnya aliran balik vena akibat meningkatnya tekanan intra thorax pada pemberian ventilasi mekanik dengan tekanan tinggi.
3. Pada sistem saraf pusat
 - 1) Vasokonstriksi cerebral Terjadi karena penurunan tekanan CO₂ arteri
 - 2) (PaCO₂) dibawah normal akibat dari hiperventilasi.
 - 3) Oedema cerebral Terjadi karena peningkatan tekanan CO₂ arteri diatas
 - 4) normal akibat dari hipoventilasi.
 - 5) Peningkatan tekanan intra kranial
 - 6) Gangguan kesadaran
 - 7) Gangguan tidur.
4. Pada sistem gastrointestinal
 - 1) Distensi lambung, illeus
 - 2) Perdarahan lambung.
5. Gangguan psikologi

2.5 Konsep Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif

2.5.1 Pengertian

Pembersihan saluran napas yang tidak efisien mengacu pada ketidakmampuan seseorang untuk menghilangkan lendir atau sumbatan dari aliran udara yang melewati trakea ke paru-paru, yang diperlukan

untuk menjaga saluran napas tetap terbuka dan tidak terhalang. (PPNI, 2017d). Bersihan jalan napas tidak efektif disebabkan karena terinfeksi suatu bakteri atau virus atau patogen yang dapat menyebabkan terakumulasinya sekret pada saluran pernapasan bawah tetapi sputum susah untuk dikeluarkan (Wang et al., 2018)

Obstruksi jalan napas, juga dikenal sebagai pembersihan jalan napas, merujuk pada situasi di mana seseorang menghadapi risiko terhadap kemampuannya untuk bernapas dengan benar karena batuknya yang tidak efektif. Ketidakmampuan ini dapat timbul dari adanya lendir kental atau berlebihan akibat infeksi, kurangnya gerakan, sekresi yang stagnan, atau batuk yang tidak efektif yang terkait dengan gangguan neurologis seperti stroke atau kecelakaan serebrovaskular. Selain itu, pengaruh obat penenang dan faktor lain dapat berkontribusi pada masalah ini. (Fatimah & Syamsudin, 2019)

2.5.2 Tanda dan Gejala

Tanda dan gejala pada penderita dengan bersihan jalan napas tidak efektif yaitu pada tabel seperti berikut (PPNI, 2017):

Tabel 2. 1 Gejala dan tanda mayor dan minor bersihan jalan napas tidak efektif

Gejala dan Tanda Mayor	
Subjektif	Objektif
Tidak Tersedia	1. Batuk tidak efektif 2. Tidak mampu batuk 3. Sputum berlebih 4. Mengi, Whezing dan/ atau ronkhi kering 5. Meconium di jalan napas pada neonates
Gejala dan Tanda Minor	
Subjektif	Objektif
1. Dispnea 2. Sulit Bicara 3. Otropnea	1. Gelisah 2. Sianosis 3. Bunyi napas menurun 4. Frekuensi napas berubah 5. Pola napas berubah

2.5.3 Faktor Penyebab

Faktor penyebab bersihan jalan nafas tidak efektif adalah sebagai berikut (PPNI, 2017):

1. Spasme jalan napas

Pengencangan otot yang tidak terduga dan penyempitan saluran udara menghambat kemampuan untuk mengeluarkan lendir yang tertahan, sehingga menyebabkan kesulitan bernapas. Kejang saluran udara ini biasanya muncul selama respons alergi.

2. Hipersekresi jalan napas

Produksi sekret, dahak, dan lendir yang berlebihan di saluran pernapasan. Hal ini meningkatkan kemungkinan penyumbatan saluran napas, yang mengakibatkan kesulitan bernapas karena kekurangan oksigen. Hipersekresi saluran napas

dapat disebabkan oleh penyakit, seperti pilek atau batuk. Selain itu, individu dengan kesadaran yang menurun tidak memiliki respons batuk yang kuat, yang berkontribusi pada hipersekresi saluran napas (Karlina et al., 2023). Ketidakmampuan untuk membersihkan dahak atau batuk yang tidak efektif akibat kondisi neurologis seperti stroke dapat menyebabkan sekresi berlebihan di saluran pernapasan. (Widiastuti, 2020)

3. Disfungsi neuromuskular

Ketidakmampuan system saraf dan otot untuk bekerja sebagaimana mestinya. Kelainan neuromuscular memengaruhi kekuatan dari kedua system otot tubuh yang dapat menyebabkan otot pernapasan juga ikut melemah. Melemahnya otot pernapasan ini dapat menyebabkan masalah pernapasan.

4. Benda asing dalam jalan napas

Adanya benda asing yang normalnya tidak ada di jalan nafas. Bisa terjadi karena insiden misalnya tersedak.

5. Adanya jalan napas buatan

Suatu keadaan yang terjadi karena tindakan medis (mis.trakeostomi dan ETT)

6. Sekresi yang tertahan

Sekret atau sputum yang tertahan bisa dikarenakan sputum yang terlalu kental atau batuk tidak efektif.

7. Hyperplasia dinding jalan napas

Terjadi penebalan pada dinding jalan napas, dimana penebalan ini membuat saluran jalan nafas menjadi mengecil dan menyebabkan sesak nafas karena kekurangan oksigen.

2.6 Konsep Asuhan Keperawatan

Perawatan keperawatan melibatkan serangkaian interaksi antara perawat, pasien, dan lingkungan sekitarnya yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pasien dan meningkatkan kemampuan mereka untuk merawat diri sendiri.. Perawatan keperawatan melibatkan serangkaian tindakan atau praktik dalam bidang keperawatan, yang diberikan langsung kepada klien di berbagai lingkungan perawatan kesehatan. Perawatan ini dilakukan sesuai dengan prinsip-prinsip dasar keperawatan sebagai sebuah profesi, yang berakar pada ilmu keperawatan dan diinformasikan oleh wawasan humanistik yang disesuaikan untuk memenuhi kebutuhan klien, dengan tujuan untuk mengatasi tantangan yang mereka hadapi (Dayfi & Susilawati, 2024). Asuhan keperawatan terdiri dari 5 tahap yaitu pengkajian, diagnosis keperawatan, perencanaan keperawatan, implementasi dan evaluasi.

2.6.1 Pengkajian

Pengkajian keperawatan adalah tahap awal dari proses keperawatan dan merupakan suatu proses yang sistematis dalam pengumpulan data dari berbagai sumber data untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi status kesehatan klien. Pengkajian keperawatan merupakan dasar pemikiran dalam memberikan asuhan keperawatan

sesuai dengan kebutuhan klien. Pengkajian yang lengkap, dan sistematis sesuai dengan fakta atau kondisi yang ada pada klien sangat penting untuk merumuskan suatu diagnosa keperawatan dan dalam memberikan asuhan keperawatan sesuai dengan respon individu. Adapun tahapan dalam pengkajian keperawatan ada 2 yaitu pengumpulan data, analisa data, dan penentuan masalah. Dalam pengkajian pada pasien hemothorax meliputi:

2.6.1.1 Pengumpulan data

Pendekatan metodelis terhadap pengumpulan data ini secara cermat mengumpulkan detail klien untuk mengidentifikasi masalah dan kebutuhan keperawatan dan kesehatan. Pengumpulan data dimulai pada saat penerimaan (initial assessment), berlanjut sepanjang perawatan klien (ongoing assessment), dan ditambah dengan penilaian lebih lanjut untuk (Sinulingga, 2019)

Proses pengumpulan data merupakan fase utama dan penting dalam prosedur keperawatan. Dengan demikian, pemeriksaan yang cermat dan komprehensif terhadap masalah klien sangat penting untuk mengarahkan intervensi keperawatan. Berikut adalah proses pengumpulan data yang dilakukan pada pasien dengan hemothorax:

A) Data Subjektif

a. Anamnesa

1. Identitas klien meliputi nama, jenis kelamin, umur, agama, bahasa yang dipakai, status perkawinan, pendidikan,

pekerjaan, asuransi, golongan darah, no. register, tanggal MRS, diagnosa medis.

2. Keluhan utama biasanya klien dengan hemathorax akan mengalami sesak nafas diakibatkan penyakit yang diderita
3. Riwayat penyakit sekarang pada klien hemathorax / patah tulang dapat disebabkan oleh trauma / kecelakaan, degeneratif dan pathologis yang didahului dengan perdarahan, kerusakan jaringan sekitar yang mengakibatkan nyeri, bengkak, kebiruan, pucat / perubahan warna kulit dan kesemutan.
4. Riwayat penyakit keluarga pada keluarga klien ada / tidak yang menderita osteoporosis, arthritis dan tuberkolosis atau penyakit lain yang sifatnya menurun dan menular

b. Pola-pola fungsi kesehatan

1. Pola Persepsi dan tata laksana hidup sehat, pada kasus hemathorax akan timbul ketakutan akan terjadinya kecacatan pada dirinya dan harus menjalani penatalaksanaan kesehatan untuk membantu penyembuhan tulangnya. Selain itu, pengkajian juga meliputi kebiasaan hidup klien seperti penggunaan obat steroid yang dapat mengganggu metabolisme kalsium, pengkonsumsian alkohol yang bisa mengganggu keseimbangannya dan apakah klien melakukan olahraga atau tidak

2. Pola nutrisi dan metabolisme, Pada klien hemathorax harus mengkonsumsi nutrisi melebihi kebutuhan sehari-harinya seperti kalsium, zat besi, protein, vit. C dan lainnya untuk membantu proses penyembuhan tulang. Evaluasi terhadap pola nutrisi klien bisa membantu menentukan penyebab masalah muskuloskeletal dan mengantisipasi komplikasi dari nutrisi yang tidak adekuat terutama kalsium atau protein dan terpapar sinar matahari yang kurang merupakan faktor predisposisi masalah muskuloskeletal terutama pada lansia. Selain itu juga obesitas juga menghambat degenerasi dan mobilitas klien.
3. Pola eliminasi, untuk kasus hemathorax tidak ada gangguan pada pola eliminasi, tapi walaupun begitu perlu juga dikaji frekuensi, konsistensi, warna serta bau feces pada pola eliminasi alvi. Sedangkan pada pola eliminasi uri dikaji frekuensi, kepekatananya, warna, bau, dan jumlah. Pada kedua pola ini juga dikaji ada kesulitan atau tidak
4. Pola tidur dan istirahat, Semua klien hemathorax timbul rasa nyeri, sehingga hal ini dapat mengganggu pola dan kebutuhan tidur klien. Selain itu juga, pengkajian dilaksanakan pada lamanya tidur, suasana lingkungan, kebiasaan tidur, dan kesulitan tidur serta penggunaan obat tidur.

5. Pola aktivitas, karena timbulnya nyeri, keterbatasan gerak, maka semua bentuk kegiatan klien menjadi berkurang dan kebutuhan klien perlu banyak dibantu oleh orang lain
6. Pola hubungan dan peran, Klien akan kehilangan peran dalam keluarga dan dalam masyarakat. Karena klien harus menjalani rawat inap
7. Pola persepsi dan konsep diri, Dampak yang timbul pada klien hemotorax yaitu timbul ketidakutan akan kecacatan akibat frakturnya, rasa cemas, rasa ketidakmampuan untuk melakukan aktivitas secara optimal
8. Pola sensori dan kognitif, pada klien hemathorax daya rabanya berkurang sedang pada indera yang lain tidak timbul gangguan. begitu juga pada kognitifnya tidak mengalami gangguan. Selain itu juga, timbul rasa nyeri akibat Hemathorax
9. Pola reproduksi seksual, dampak pada klien hemathorax yaitu, klien tidak bisa melakukan hubungan seksual karena harus menjalani rawat inap dan keterbatasan gerak serta rasa nyeri yang dialami klien. Selain itu juga, perlu dikaji status perkawinannya termasuk jumlah anak, lama perkawinannya
10. Pola penanggulangan stress, pada klien hemathorax timbul rasa cemas tentang keadaan dirinya, yaitu ketidakutan

timbul kecacatan pada diri dan fungsi tubuhnya.

Mekanisme koping yang ditempuh klien bisa tidak efektif.

11. Pola tata nilai dan keyakinan, untuk klien hemathorax tidak dapat melaksanakan kebutuhan beribadah dengan baik terutama frekuensi dan konsentrasi. Hal ini bisa disebabkan karena nyeri dan keterbatasan gerak klien.

B) Data obyektif

1. Keadaan umum: apatis, sopor, koma, gelisah, komposmentis tergantung pada keadaan klien.
2. Tanda-tanda vital tidak normal karena ada gangguan baik fungsi maupun bentuk
3. Pemeriksaan fisik keadaan umum
 - a. Pernapasan (B1 : Breathing) Perubahan pada sistem pernapasan bergantung pada gradasi blok saraf parasimpatis klien mengalami kelumpuhan otot otot pernapasan dan perubahan karena adanya kerusakan jalur simpatetik descending, pemeriksaan fisik dari sistem ini akan didapatkan hasil sebagai berikut inspeksi umum didapatkan klien batuk peningkatan produksi sputum, sesak napas.
 - b. Kardiovaskuler (B2 : Bleeding) Pengkajian pada sistem kardiovaskuler didapatkan renjatan syok hipovolemik yang sering terjadi pada klien hemothorax. Dari hasil

pemeriksaan didapatkan tekanan darah menurun nadi bradikardi dan jantung berdebar-debar. Pada keadaan lainnya dapat meningkatkan hormon antidiuretik yang berdampak pada kompensasi tubuh.

- c. Persyarafan (B3 Brain) Pengkajian ini meliputi tingkat kesadaran, pengkajian fungsi serebral dan pengkajian saraf kranial. Pengkajian tingkat kesadaran : tingkat keterjagaan klien dan respon terhadap lingkungan adalah indikator paling sensitif untuk disfungsi sistem persyarafan. Pengkajian fungsi serebral : status mental observasi penampilan, tingkah laku nilai gaya bicara dan aktivitas motorik klien.
- d. Perkemihan eliminasi urinaria (B4 : Bladder) Kaji keadaan urine meliputi warna ,jumlah,dan karakteristik urine, termasuk berat jenis urine. Penurunan jumlah urine dan peningkatan retensi cairan dapat terjadi akibat menurunnya perfusi pada ginjal.
- e. Pencernaan eliminasi alvi (B5 Bowel) Pada keadaan syok spinal, neuropraksia sering didapatkan adanya ileus paralitik, dimana klinis didapatkan hilangnya bising usus, kembung,dan defekasi, tidak ada.
- f. Tulang otot integumen (B6 Bone) Paralisis motorik dan paralisis organ internal bergantung pada ketinggian lesi

saraf yang terkena trauma. Gejala gangguan motorik sesuai dengan distribusi segmental dari saraf yang terkena. disfungsi motorik paling umum adalah kelemahan dan kelumpuhan pada saluran ekstermitas bawah. Kaji warna kulit, suhu, kelembapan, dan turgor kulit.

2.6.1.2 Analisa data

Analisa data ialah kerangka kemampuan berpikir kritis perawat yang diterapkan dengan sebuah pengetahuan dan pengalaman panjang yang menggunakan data basis yang rasional. Data yang telah ditemukan bisa digabungkan berdasarkan konsep dan teori (Sinulingga, 2019). Dalam proses analisa data, data yang telah diperoleh dibedakan menjadi 2 yaitu (Sinulingga, 2019):

1) Data subjektif

Data subjektif adalah deskripsi verbal pasien mengenai masalah kesehatannya. Data subjektif diperoleh dari riwayat keperawatan termasuk persepsi pasien, perasaan dan ide tentang status kesehatannya. Sumber data lain dapat diperoleh dari keluarga, konsultan dan tenaga kesehatan lainnya.

2) Data objektif

Data objektif adalah hasil observasi atau pengukuran dari status kesehatan pasien.

2.6.2 Diagnosis Keperawatan

Diagnosis keperawatan merujuk pada evaluasi klinis terhadap reaksi klien terhadap masalah kesehatan atau peristiwa kehidupan, baik yang sedang terjadi maupun yang mungkin terjadi. Tujuan diagnosis keperawatan adalah untuk mengenali respons individu, keluarga, dan komunitas terhadap keadaan yang berkaitan dengan kesehatan. (PPNI, 2017). Diagnosis keperawatan yang mungkin terjadi pada pasien dengan hemothorax adalah sebagai berikut (Tika, 2020):

1. Bersihan Jalan napas tidak efektif b.d sekresi yang tertahan d.d sputum berlebih
2. Nyeri akut b.d agen pencedera fisik d.d Tampak meringis, bersikap protektif, gelisah
3. Hipovolemia b.d kehilangan cairan aktif d.d klien merasa lemah, frekuensi nadi meningkat
4. Resiko jatuh b.d kondisi pasca operasi

2.6.3 Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan mencakup setiap perawatan yang diberikan oleh perawat dengan berpedoman pada keahlian dan penilaian medis untuk mencapai hasil yang diharapkan (PPNI, 2017). Intervensi keperawatan adalah segala treatment yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai luaran (outcome) yang diharapkan. Dalam menentukan

intervensi keperawatan, perlu mempertimbangkan beberapa faktor sebagai berikut (PPNI, 2017):

1. Karakteristik diagnosis keperawatan

Intervensi keperawatan diharapkan dapat menargetkan penyebab atau manifestasi dari diagnosis keperawatan. Jika penyebabnya tidak dapat ditangani secara langsung, tindakan keperawatan berfokus pada pengelolaan manifestasi dari diagnosis keperawatan. Dalam kasus diagnosis risiko, tindakan keperawatan bertujuan untuk menghilangkan faktor risiko.

2. Luaran (outcome) keperawatan yang diharapkan

Luaran keperawatan akan memberikan panduan yang jelas dalam mengidentifikasi tindakan keperawatan. Hasil keperawatan mengacu pada hasil akhir yang diharapkan setelah implementasi tindakan keperawatan.

3. Kemampulaksanaan intervensi keperawatan

Sebelum memutuskan dan melaksanakan strategi keperawatan untuk pasien, perawat harus mengevaluasi waktu, tenaga kerja/staf, dan sumber daya yang mereka miliki.

4. Kemampuan perawat

Perawat diharapkan memahami prinsip-prinsip ilmiah di balik tindakan keperawatan yang perlu dilakukan dan memiliki keterampilan manual yang dibutuhkan untuk melaksanakan intervensi tersebut.

5. Penerimaan pasien

Intervensi keperawatan yang dipilih harus dapat diterima oleh pasien dan sesuai dengan nilai-nilai dan budaya yang dianut oleh pasien.

6. Hasil penelitian

Bukti penelitian akan menunjukkan efektivitas intervensi keperawatan pada pasien tertentu.

2.6.3.1 Rencana Prioritas Masalah

Prioritas keperawatan merupakan Kumpulan penyusunan diagnose keperawatan/ masalah klien dengan menggunakan tingkat kedaruratan/ kepentingan untuk memperoleh tahapan intervensi keperawatan yang diperlukan

Dalam menentukan sebuah prioritas dari diagnosa keperawatan digunakan standar prioritas kebutuhan. Selain itu dapat juga digunakan standar prioritas seperti ancaman kehidupan, ancaman kesehatan, dan prioritas yang aktual.

2.6.3.2 Tujuan / Kriteria hasil (*outcomes*)

Tujuan adalah suatu sasaran, maksud atau akhir. Sebuah tujuan adalah pernyataan luas yang menggambarkan perubahan yang diinginkan pada kondisi atau perilaku klien. Tujuan klien dan tujuan keperawatan adalah standar atau ukuran yang digunakan untuk mengevaluasi kemajuan klien atau keterampilan perawat. Tujuan klien seperti halnya semua komponen proses perencanaan

asuhan bersifat dinamis. Oleh karena itu, tujuan pasien dapat berubah dengan cepat. Pernyataan tujuan pasien yang spesifik dan individual merupakan hal yang penting karena digunakan untuk mengevaluasi respon pasien terhadap perawatan dan mengevaluasi keberhasilan rencana tindakan. Kriteria evaluasi (hasil) mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

- a) Pada setiap kriteria hasil harus berhubungan dengan tujuan yang telah ditetapkan.
- b) Kriteria hasil/ tujuan yang ditetapkan memungkinkan untuk dicapai.
- c) Setiap kriteria hasil adalah pernyataan satu hal yang spesifik.
- d) Kriteria hasil yang ditetapkan harus sekonkrit mungkin untuk memudahkan pengukuran.

Tabel 2. 2 Rencana Intervensi Keperawatan

No	Hari/ Tanggal /Jam	Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi Keperawatan (SIKI)	Rasional
1	Rabu 15 Oktober 2025 11.00	D.0001 Bersihan jalan napas tidak efektif b.d Sekresi yang tertahan d.d Batuk tidak efektif, sesak, ronkhi, frekuensi napas berubah, pola napas berubah	L.01001 Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan jalan napas meningkat dengan kriteria hasil: 1. Produksi sputum menurun 2. Dispnea menurun 3. Gelisah menurun 4. Frekuensi napas membaik 5. Pola napas membaik	Manajemen Jalan napas (1.01011) Observasi 1. Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas) 2. Monitor bunyi napas tambahan (misalnya: gurgling, mengi, wheezing, ronchi kering) 3. Monitor sputum (jumlah, warna, aroma) Terapeutik 4. Pertahankan Kepatenan jalan napas engan head-tilt dan chin-lift (jaw trust jika curiga trauma fraktur servikal) 5. Posisikan semi-fowler 6. Lakukan hiperoksigenasi sebelum sebelum penghisapan endotrakeal	1. Untuk memonitor pola napas berupa frekuensi, kedalaman, usaha napas dalam mendeteksi tanda-tanda bahaya 2. Untuk memonitor bunyi napas tambahan akumulasi sekret menunjukkan ketidakmampuan dalam membersihkan jalan napas 3. Untuk memonitor sputum, akumulasi sekret ketidakmampuan untuk membersihkan jalan napas 4. Untuk mempertahankan jalan napas agar selalu terbuka 5. Untuk membantu memaksimalkan ekspansi paru dan menurunkan upaya napas 6. Untuk mencegah hipoksemia akibat terhisapnya suplai oksigen saat prosedur suction

				7. Keluarkan sumbatan benda padat dengan forsep McGill 8. Berikan oksigen 9. Lakukan Fisioterapi dada 10. Berikan minum hangat 11. Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik Edukasi 12. Ajarkan batuk efektif 13. Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak ada kontraindikasi Kolaborasi 14. Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekpektoran, mukolitik Tambahan Terapeutik 15. Lakukan teknik pursed lips breathing	7. Untuk membebaskan jalan napas dari obstruksi benda asing dengan forsep McGill 8. Meningkatkan pengiriman oksigen ke paru paru untuk kebutuhan sirkulasi 9. Untuk membantu mengeluarkan dahak yang tertahan 10. Untuk membantu mengencerkan sekret, sehingga mudah untuk dikeluarkan 11. Untuk mencegah obstruksi/aspirasi. Penghisapan perlu dilakukan untuk mengeluarkan sekret yang tertahan 12. Untuk mengeluarkan dahak secara maksimal 13. Untuk mengencerkan lender atau sekret yang tertahan 14. Untuk mengoptimalkan bersihan jalan napas 15. Untuk meringankan sesak napas yang dialami
2	Rabu 15 Oktober 2025 11.00	D.0023 Hipovolemia b.d Kehilangan cairan aktif. D,d frekuensi	L.03028 Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan status	Manajemen Syok Hipovolemik (1.03116) Observasi 1. Monitor status kardiopulmonal (frekuensi	1. Untuk memonitor evaluasi fungsi sirkulasi dan pernapasan pada klien 2. Untuk mengevaluais saturasi oksigen, fungsi pernapas agar pasukan oksigen cukup

		nadi meningkat, tekanan darah meningkat	cairan membaik dengan kriteria hasil: 1. Turgor kulit meningkat 2. Frekuensi nadi membaik 3. Tekanan darah membaik 4. Kadar HT membaik	dan kekuatan nadi, frekuensi napas, TD, MAP) 2. Monitor status oksigenasi (oksimetri nadi, AGD) 3. Monitor status cairan (masukan dan haluaran, turgor kulit, CRT) 4. Periksa tingkat kesadaran dan respon pupil 5. Periksa seluruh permukaan tubuh terhadap adanya DOTS (deformity/deformitas, open wound/luka terbuka, tenderness/nyeri tekan, swelling/bengkak) Terapeutik 6. Berikan oksigen untuk mempertahankan saturasi oksigen > 94% 7. Persiapkan intubasi dan ventilasi mekanis 8. Lakukan penekanan langsung (direct pressure) pada perdarahan eksternal 9. Berikan posisi syok (modified trendelenberg)	3. Untuk mengetahui kecukupan volume cairan tubuh, mencegah dehidrasi, mendeteksi syok hipovolemik 4. Untuk mengevaluasi saraf dan fungsi otak 5. Untuk mengetahui cedera muskuloskeletal dan kerusakan jaringan lunak secara tepat 6. Untuk mempertahankan saturasi oksigen serta mencegah hipoksemia 7. Untuk mencegah gagal napas pada klien agar oksigenasi tetap terjaga melalui dukungan alat mekanik 8. Untuk membantu proses pembekuan darah alami agar dapat menutup pembuluh darah yang rusak 9. Untuk menjaga sirkulasi serta menyelamatkan organ organ vital 10. Untuk mencegah syok membutuhkan adanya kebutuhan cairan dalam tubuh 11. Untuk memantau status cairan, evaluasi kestabilan hemodinamik pada pasien
--	--	---	--	--	--

				10. Pasang jalur IV berukuran besar (mis: nomor 14 atau 16) 11. Pasang kateter urin untuk menilai produksi urin 12. Pasang selang nasogastrik untuk dekompresi lambung 13. Ambil sampel darah untuk pemeriksaan darah lengkap dan elektrolit Kolaborasi 14. Kolaborasi pemberian infus cairan kristaloid 1 – 2 L pada dewasa 15. Kolaborasi pemberian transfusi darah	12. Untuk mengeluarkan cairan lambung dan gas mencegah distensi dan muntah 13. Untuk menilai darah lengkap dan elektrolit pada darah 14. Untuk mengatasi syok hipovolemik serta memulihkan kestabilan hemodinamik 15. Untuk meningkatkan kadar hemoglobin dan volume darah pasien
3	Rabu 15 Oktober 2025 11.00	D.0077 Nyeri akut b.d agen pencedera fisik d.d tampak meringis, mengeluh nyeri	L.08066 Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan tingkat nyeri menurun dengan kriteria hasil: 1. Keluhan nyeri menurun	Manajemen Nyeri (1.08238) Observasi 1. Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri 2. Identifikasi skala nyeri 3. Identifikasi respon nyeri non verbal Terapeutik 4. Berikan Teknik nonfarmakologis untuk	1. Untuk memahami sifat dan penyebab nyeri yang dialami klien 2. Untuk mengevaluasi intensitas nyeri yang dialami 3. Untuk mengidentifikasi respon nyeri non verbal 4. Untuk meredakan nyeri yang dialami serta mengurangi ketergantungan obat yang dialami 5. Untuk menurunkan stimulasi sensorik yang dapat memperburuk persepsi nyeri yang dialami

			2. Meringis menurun 3. Sikap protektif menurun 4. Gelisah menurun	mengurangi nyeri (mis: TENS, hypnosis, akupresur, terapi music, biofeedback, terapi pijat, aromaterapi, Teknik imajinasi terbimbing, kompres hangat/dingin, terapi bermain) 5. Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri (mis: suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan) 6. Pertimbangkan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri 7. Fasilitasi istirahat dan tidur Edukasi 8. Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri 9. Jelaskan strategi meredakan nyeri 10. Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri Kolaborasi 11. Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu	6. Untuk menyesuaikan pereda nyeri yang dialami 7. Untuk membantu tubuh menyembuhkan diri dan menurunkan sensitivitas terhadap rasa sakit yang dialami 8. Untuk membantu klien mengenali kondisi tubuh yang dialami saat mengalami nyeri 9. Untuk menurunkan kecemasan, meningkatkan kontrol atas nyeri yang dialami 10. Untuk membantu penanganan lebih tepat serta evaluasi terhadap diri sendiri saat pengobatan sedang berjalan 11. Untuk meredakan atau menghilangkan nyeri yang dialami
--	--	--	--	--	---

4	Rabu 15 Oktober 2025 11.00	D.0142 Risiko infeksi d.d efek prosedur invasive	L.14137 Setelah dilakukan tindakan asuhan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan Tingkat infeksi menurun dengan kriteria hasil: 1. Nyeri menurun 2. Bengkak menurun 3. Kadar sel darah putih membaik	Pencegahan Infeksi (I.14539) Observasi 1. Monitor tanda dan gejala infeksi lokal dan sistemik Terapeutik 2. Batasi jumlah pengunjung 3. Berikan perawatan kulit pada area edema 4. Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien 5. Pertahankan teknik aseptik pada pasien berisiko tinggi Edukasi 6. Jelaskan tanda dan gejala infeksi 7. Ajarkan cara mencuci tangan dengan benar 8. Ajarkan etika batuk 9. Ajarkan cara memeriksa kondisi luka atau luka operasi 10. Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi 11. Anjurkan meningkatkan asupan cairan	1. Untuk memonitor tanda dan gejala infeksi pada area tubuh serta keseluruhan tubuh melalui aliran darah 2. Untuk menekan resiko infeksi yang disebabkan penularan penyakit yang disebabkan kerumunan 3. Untuk menjaga kebersihan pada area edema memastikan tidak ada luka yang dapat menyebabkan infeksi 4. Untuk mencegah infeksi nosokomial 5. Untuk mencegah infeksi pada klien berisiko tinggi 6. Untuk mencegah resiko infeksi 7. Untuk mencegah infeksi nosokomial 8. Untuk mencegah penyebaran kuman, virus dan bakteri yang ditularkan 9. Untuk mengetahui tanda tanda infeksi yang terjadi pada kondisi luka 10. Untuk mencegah risiko infeksi serta untuk membantu antibodi yang bagus 11. Untuk mencegah risiko infeksi
---	----------------------------	---	--	---	--

2.6.4 Implementasi Keperawatan

Implementasi sebagai bagian dari proses keperawatan, mewakili klasifikasi aktivitas keperawatan di mana langkah-langkah penting untuk memenuhi tujuan dan hasil yang diharapkan dari perawatan keperawatan dimulai dan diselesaikan. Idealnya, eksekusi rencana perawatan keperawatan mengikuti segmen perencanaan dari proses keperawatan. Namun demikian, di banyak lingkungan perawatan kesehatan, eksekusi dapat dimulai segera setelah penilaian (WINDA SARI, 2020)

Fase implementasi adalah saat perawat menerapkan rencana perawatan keperawatan melalui intervensi spesifik untuk membantu klien mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Pada fase ini, perawat menggunakan rencana tindakan untuk memenuhi tujuan yang ditargetkan. Fase implementasi dimulai setelah rencana tindakan ditetapkan dan berfokus pada membantu klien mencapai tujuan yang telah ditentukan, yang terdiri dari peningkatan kesehatan, pencegahan penyakit, pemulihan kesejahteraan, dan bantuan dalam mekanisme koping (Asmadi, 2008). Fase implementasi mengacu pada tindakan strategis dalam perawatan keperawatan. Intervensi keperawatan mencakup tindakan otonom dan kerja sama tim dengan staf medis. Tindakan otonom melibatkan upaya perawat yang berasal dari penilaian atau pertimbangan mereka sendiri, sedangkan tindakan kerja sama tim berasal dari hasil keputusan kolektif. (Melliany, 2019)

2.6.5 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi merupakan fase penutup dari prosedur keperawatan, yang dicirikan oleh perbandingan yang sistematis dan terorganisir antara hasil aktual yang diamati dan tujuan atau tolak ukur hasil yang ditetapkan selama fase perencanaan(WINDA SARI, 2020). Evaluasi dilakukan secara berkelanjutan, melibatkan klien bersama anggota tim perawatan kesehatan lainnya. Jika hasil penilaian menunjukkan bahwa tujuan dan standar hasil telah terpenuhi, klien dapat mengakhiri keterlibatannya dalam siklus proses keperawatan. Sebaliknya, jika tidak, klien akan kembali memasuki siklus dengan evaluasi baru. Secara keseluruhan, penilaian bertujuan untuk (Asmadi, 2008):

2.6.5.1 Evaluasi Formatif

Evaluasi formatif (proses) merupakan bagian integral dari pendekatan keperawatan dan mencerminkan kualitas perawatan keperawatan yang diberikan. Penilaian proses harus dilakukan segera setelah strategi keperawatan diterapkan untuk mengevaluasi efektivitas intervensi. Penilaian ini harus dilakukan secara terus menerus hingga tujuan yang ditetapkan terpenuhi. Metode pengumpulan data selama penilaian proses meliputi peninjauan rencana perawatan keperawatan, melakukan diskusi kelompok, melakukan wawancara, mengamati klien, dan menggunakan formulir evaluasi. Informasi ini didokumentasikan dalam rekam medis keperawatan. Misalnya: membantu pasien mencapai posisi

semi-Fowler, membiarkan pasien duduk dengan nyaman selama 30 menit tanpa mengalami pusing(Adinda, 2019). Evaluasi berbentuk komponen SOAP/ SOAPIE/ SOAPIER dirancang untuk memudahkan perawat dalam menilai atau memantau perkembangan pasien(Yunus, 2019). Komponen tersebut meliputi singkatan kata untuk mempermudah mengingat. Berikut penjelasan setiap komponen :

- a. S memiliki arti subjektif. Subjektif disini merupakan data yang diperoleh dari pasien secara lisan. Data yang disampaikan pasien atau pun keluarga pasien juga merupakan hasil evaluasi subjektif.
- b. O memiliki arti objektif. Objektif disini merupakan data yang didapatkan dari menurut penilaian, pengukuran dan observasi perawat secara langsung pada pasien setelah mendapat intervensi.
- c. A memiliki arti analisis. Analisis yang dimaksud merupakan hasil dari interpretasi data subjektif dan objektif. Analisis juga merupakan hasil diagnose keperawatan yang telah di tetapkan dengan keterangan teratasi atau belum
- d. P memiliki arti planning. Planing atau perencanaan yang akan dilanjutkan, dihentikan, dimodifikasi dari sebuah intervensi yang telah disusun

2.6.5.2 Evaluasi Sumatif

Rekapitulasi kesimpulan, wawasan, dan analisis kondisi kesehatan sesuai dengan garis waktu tujuan. Didokumentasikan dalam catatan perkembangan, berfungsi sebagai tinjauan penutup yang komprehensif, entri deskriptif, dan saat klien pergi atau pindah tempat tinggal (Rohmah & Walid, 2012)

Hasil evaluasi dalam perawatan keperawatan menunjukkan bahwa tujuan tercapai/masalah teratasi ketika klien menunjukkan perubahan yang sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Tujuan sebagian tercapai/masalah sebagian teratasi jika klien menunjukkan perubahan yang sebagian sesuai dengan standar dan kriteria yang telah ditetapkan.

Tujuan tidak tercapai/masalah tidak teratasi jika klien tidak menunjukkan perubahan dan kemajuan sama sekali dan bahkan timbul masalah baru. Penentuan masalah teratasi, teratasi sebagian, atau tidak teratasi adalah dengan cara membandingkan antara SOAP/SOAPIER dengan tujuan dan kriteria hasil yang telah ditetapkan (Adinda, 2019)