

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep medis**

##### **1. Definisi**

Cedera kepala didefinisikan sebagai trauma non degeneratif–non konginetal yang terjadi akibat ruda paksa mekanis eksternal yang menyebabkan kepala mengalami gangguan kognitif, fisik dan psikososial baik sementara atau permanen, dan bisa juga mengakibatkan kelumpuhan sampai kematian (Memon, G. and Critchley, 2018). Cidera kepala merupakan trauma yang terjadi pada otak yang disebabkan kekuatan atau tenaga dari luar yang menimbulkan berkurang atau berubahnya kesadaran, kemampuan kognitif, kemampuan fisik, perilaku, ataupun kemampuan emosi (Ignatavicius, 2006).

Cedera kepala berat merupakan cedera kepala yang mengakibatkan penurunan kesadaran dengan skor GCS 3 sampai 8, mengalami amnesia > 24 jam (Haddad, 2012).

##### **2. Klasifikasi**

Menurut Perhimpunan Dokter Ahli Saraf Indonesia (Perdossi) (2006, dalam Tarwoto, 2012), cedera kepala berdasarkan berat ringannya dikelompokkan:

1) Cedera kepala ringan (*mild head injury*)

Kategori cedera kepala ini adalah nilai GCS 13-15, dapat terjadi kehilangan kesadaran kurang dari 30 menit, tidak terdapat fraktur tengkorak, kontusio atau hematoma dan amnesia post trauma kurang dari 1 jam.

2) Cedera kepala sedang (*moderate head injury*)

Pada cedera kepala ini nilai GCS antara 9-12. Atau GCS lebih dari 12 akan tetapi ada lesi operatif intracranial atau abnormal CT Scan, hilang kesadaran antara 30 menit s.d 24 jam, dapat disertai fraktur tengkorakl, dan amnesia post trauma 1 jam sampai 24 jam.

3) Cedera kepala berat (*serve head injury*)

Kategor cedera kepala ini adalah nilai GCS antara 3-8, hilang kesadaran lebih dari 24 jam, biasanya disertai kontusio, laserasi atau adanya hematoma, edema serebral dan amnesia post trauma lebih dari 7 hari.

### **3. Manifestasi klinis**

Gejala-gejala yang ditimbulkan tergantung pada besarnya dan distribusi cedera otak. Manifestasi klinis cedera kepala berat menurut Diane C Tahun 2002 :

- 1) Amnesia tidak dapat mengingat peristiwa sesaat sebelum dan sesudah terjadinya penurunan kesehatan berlangsung >24 jam
- 2) Pupil tidak aktual, pemeriksaan motorik tidak aktual,
- 3) Adanya cedera terbuka, fraktur tengkorak dan penurunan neurologik.
- 4) Nyeri, menetap atau setempat, biasanya menunjukkan fraktur.
- 5) Fraktur pada kubah kranial menyebabkan pembengkakan pada area tersebut (Smeltzer, 2002).

### **4. Pemeriksaan penunjang**

Beberapa pemeriksaan penunjang menurut (Workman, 2010) pada pasien dengan cedera kepala meliputi :

- 1) CT – Scan

Indikasi CT Scan adalah :

- a) Nyeri kepala menetap atau muntah-muntah yang tidak menghilang

setelah pemberian obat-obatan analgesia atau antimuntah.

- b) Adanya kejang – kejang, jenis kejang fokal lebih bermakna terdapat pada lesi intrakranial dibandingkan dengan kejang general.
  - c) Penurunan GCS lebih dari 1 dimana faktor – faktor ekstrakranial telah disingkirkan (karena penurunan GCS dapat terjadi misalnya karena syok, febris, dll).
  - d) Adanya fraktur impresi dengan lateralisasi yang tidak sesuai.
  - e) Luka tembus akibat benda tajam dan peluru.
  - f) Perawatan selama 3 hari tidak ada perubahan yang membaik dari GCS.
- 4) MRI

*Magnetic resonance imaging* (MRI) biasa digunakan untuk pasien yang memiliki abnormalitas status mental yang digambarkan oleh CT Scan. MRI telah terbukti lebih sensitif daripada CT-Scan, terutama dalam mengidentifikasi lesi difus non hemoragik cedera aksonal.

5) EEG

Peran yang paling berguna EEG pada cedera kepala mungkin untuk membantu dalam diagnosis status epileptikus non konfulsif. Dapat melihat perkembangan gelombang yang patologis. Dalam sebuah studi *landmark* pemantauan EEG terus menerus pada pasien rawat inap dengan cedera otak traumatik. Kejang konfulsif dan non konfulsif tetap terlihat dalam 22%. Pada tahun 2012 sebuah studi melaporkan bahwa perlambatan yang parah pada pemantauan EEG terus menerus berhubungan dengan gelombang delta atau pola

penekanan melonjak dikaitkan dengan hasil yang buruk pada bulan ketiga dan keenam pada pasien dengan cedera otak traumatik.

6) X – Ray

Mendeteksi perubahan struktur tulang (fraktur), perubahan struktur garis (perdarahan atau edema), fragmen tulang.

7) CSF, Lumbal Pungsi

Dapat dilakukan jika diduga terjadi perdarahan subarachnoid.

8) ABGs

Mendeteksi keberadaan ventilasi atau masalah pernafasan (oksigenasi) jika terjadi peningkatan tekanan intrakranial.

9) Kadar Elektrolit

Untuk mengkoreksi keseimbangan elektrolit sebagai akibat peningkatan tekanan intrakranial (Musliha, 2010).

## **5. Penatalaksanaan**

*Dollan et al* tahun 1996 (dalam Tarwoto, 2012) mengemukakan bahwa prinsip penatalaksanaan cedera kepala adalah memperbaiki perfusi jaringan serebral, karena organ otak sangat sensitive terhadap kebutuhan oksigen dan glukosa. Untuk memenuhi kebutuhan oksigen dan glukosa diperlukan keseimbangan antara suplay dan demand yaitu dengan meningkatkan suplai oksigen dan glukosa otak, dan dengan cara menurunkan kebutuhan oksigen dan glukosa otak. Untuk meningkatkan suplai oksigen di otak dapat dilakukan melalui tindakan pemberian oksigen, mempertahankan tekanan darah dan kadar hemoglobin yang normal. Sementara upaya untuk menurunkan kebutuhan (demand) oksigen otak dengan cara menurunkan laju metabolisme otak seperti menghindari keadaan

kejang, stress, demam, suhu lingkungan yang panas, dan aktivitas yang berlebihan.

Menurut Smeltzer (2002) penatalaksanaan pada pasien dengan cedera kepala antara lain :

- 1) Dexamethason/ kalmetason sebagai pengobatan anti edema serebral, dosis sesuai dengan berat ringannya trauma.
- 2) Terapi hiperventilasi (trauma kepala berat) untuk mengurangi vasodilatasi.
- 3) Pemberian analgetik.
- 4) Pengobatan antiedema dengan larutan hipertonis yaitu; mannitol 20%, glukosa 40% atau gliserol.
- 5) Antibiotik yang mengandung barier darah otak (pinicilin) untuk infeksi anaerob diberikan metronidazole.
- 6) Makanan atau cairan infus dextrose 5%, aminousin, aminofel (18 jam pertama dari terjadinya kecelakaan) 2-3 hari kemudian diberikan makanan lunak
- 7) Pembedahan.

## **B. Konsep dasar bersihan jalan napas tidak efektif pada pasien cedera kepala berat**

### **1. Pengertian**

Bersihan jalan napas tidak efektif adalah ketidakmampuan membersihkan secret atau obstruksi jalan napas untuk mempertahankan jalan napas tetap paten. Bersihan jalan nafas tidak efektif merupakan suatu keadaan ketika seseorang individu mengalami suatu ancaman yang nyata atau potensial pada status pernafasan sehubungan dengan ketidak mampuan untuk batuk secara efektif (Carpenito, 2006).

Menurut (Amin Huda Nurarif, 2013), trauma kepala bisa terjadi diekstra kranial, tulang kranial dan intrakranial, cedera kepala yang terjadi diekstrakranial bisa menyebabkan terputusnya kontuitas jaringan kulit otot dan vesikuler, dapat menyebabkan resiko pendarahan hematoma. Sedangkan trauma kepala pada tulang kranial dapat menyebabkan terputusnya kontuitas jaringan tulang hingga timbul diagnosa resiko perdarahan, dari 9 terputus nya tulang dan kontuitas jaringan dapat menyebabkan perdarahan hematoma perubahan gangguan suplai darah, resiko infeksi, dan nyeri akut.

Trauma kepala yang terjadi di intrakranial menyebabkan kerusakan jaringan otak atau kontusio serebri yang menyebabkan perubahan autoregulasi edema serebral yang mengakibatkan kejang. Gangguan neurologis vokal, gangguan persepsi sensori, dan defisit neurologis. Kejang dapat mengakibatkan bersihan jalan nafas tidak efektif, obstruksi jalan nafas, dispnea, henti nafas, perubahan pola nafas, sehingga terjadi diagnosa keperawatan ketidakefektifan bersihan jalan nafas (Amin Huda Nurarif, 2013).

## **2. Data mayor dan minor**

### **1) Gejala dan tanda mayor**

#### **1) Subjektif**

(Tidak ada)

#### **2) Objektif**

- 1) Batuk tidak efektif
- 2) Tidak mampu batuk
- 3) Sputum berlebih

- 4) Mengi, *wheezing* dan/atau ronkhi kering
- 5) Meconium di jalan napas (pada neonates)

## 2) **Gejala dan tanda minor**

- **Subjektif**

- a) Dyspnea
- b) Sulit bicara
- c) Ortopnea

- **Objektif**

- a) Gelisah
- b) Sianosis
- c) Bunyi napas menurun
- d) Frekuensi napas berubah
- e) Pola napas berubah

## 3. **Penatalaksanaan**

Penatalaksanaan cedera kepala berat seyogyanya dilakukan di unit rawat intensif. Walaupun sedikit sekali yang dapat dilakukan untuk kerusakan primer akibat cedera tetapi setidaknya dapat mengurangi kerusakan otak sekunder akibat hipoksia, hipotensi, atau tekanan intra kranial yang meningkat (Brunner & Suddarth, 2003). Penilaian ulang jalan nafas dan ventilasi yang pada umumnya pasien dengan stupor atau koma harus diintubasi untuk proteksi jalan nafas.

Beberapa intervensi yang dilakukan dalam penanganan bersihan jalan napas tidak efektif menurut SIKI (2018) yaitu manajemen jalan napas meliputi:

## **Observasi**

1. Monitor pola nafas (frekuensi, kedalaman, usaha nafas)
2. Monitor bunyi nafas tambahan (misalnya gurgling, mengi, wheezing, ronki)
3. Monitor sputum (jumlah, warna, aroma)

## **Terapeutik**

1. Posisikan posisi *head up* 30<sup>0</sup>
2. Berikan minum hangat
3. Lakukan fisioterapi dada, jika perlu
4. Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik
5. Berikan oksigen, jika perlu

## **Edukasi**

1. Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak kontraindikasi
2. Ajarkan teknik batuk efektif

## **Kolaborasi**

1. Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik. jika perlu.

Selain intervensi di atas, menurut Kelleher (2008) dapat juga dilakukan *suction* (penghisapan). Penghisapan (*suction*) adalah aspirasi sekret melalui sebuah kateter yang disambungkan ke mesin pengisap atau saluran pengisap yang ada di dinding. Pengisapan dapat dilakukan melalui nasofaring, orofaring dan intubasi endotrakeal. Suction adalah tindakan untuk membersihkan jalan nafas dengan memakai kateter penghisap melalui nasotracheal tube (NTT), orotracheal tube (OTT), tracheostomy tube (TT) pada saluran pernafasan bagian atas, bertujuan untuk membebaskan jalan nafas, mengurangi retensi sputum, merangsang batuk, mencegah terjadinya infeksi

paru (Kelleher S, 2008).

## **C. Asuhan keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif pada pasien cedera kepala**

### **1. Pengkajian**

Menurut Price ( 2005) pengkajian pada pasien cedera kepala berat meliputi :

#### a. Pengkajian primer

##### 1) *Airway dan cervical control*

Hal pertama yang dinilai adalah kelancaran airway. Meliputi pemeriksaan adanya obstruksi jalan nafas yang dapat disebabkan benda asing, fraktur tulang wajah, fraktur mandibula atau maksila, fraktur larinks atau trachea. Dalam hal ini dapat dilakukan “chin lift” atau “jaw thrust”. Selama memeriksa dan memperbaiki jalan nafas, harus diperhatikan bahwa tidak boleh dilakukan ekstensi, fleksi atau rotasi dari leher. Suara nafas, pola nafas (kasmaull, cheyene stokes, biot, hiperventilasi, ataksik)

##### 2) *Breathing dan ventilation*

Jalan nafas yang baik tidak menjamin ventilasi yang baik. Pertukaran gas yang terjadi pada saat bernafas mutlak untuk pertukaran oksigen dan mengeluarkan karbon dioksida dari tubuh. Ventilasi yang baik meliputi: fungsi yang baik dari paru, dinding dada dan diafragma. Inspeksi frekuensi nafas, apakah terjadi sianosis karena luka tembus dada, fail chest, gerakan otot pernafasan tambahan. Kaji adanya suara nafas tambahan seperti ronchi, wheezing.

##### 3) *Circulation dan hemorrhage control*

#### a) Volume darah dan Curah jantung

Kaji adanya tanda-tanda syok seperti: hipotensi, takikardi, takipnea,

hipotermi, pucat, akral dingin, kapilari refill >2 detik, penurunan produksi urin. Kaji perdarahan pasien. Suatu keadaan hipotensi harus dianggap disebabkan oleh hipovolemia. Observasi yang dalam hitungan detik dapat memberikan informasi mengenai keadaan hemodinamik yaitu kesadaran, warna kulit dan nadi.

b) Kontrol Perdarahan

4) *Disability*

Kaji tingkat kesadaran pasien serta kondisi secara umum. Penilaian neurologis secara cepat yaitu tingkat kesadaran, ukuran dan reaksi pupil.

5) *Exposure dan Environment control*

Buka semua pakaian pasien untuk melihat adanya luka Dilakukan pemeriksaan fisik head toe toe untuk memeriksa jejas.

b. Pengkajian sekunder

1) Identitas pasien

Meliputi: nama, umur, jenis kelamin, agama, tempat tanggal lahir, pekerjaan, status, suku bangsa, tanggal dan jam MRS, nomor register, diagnosa medis.

2) Keluhan utama

Keluhan utama pada pasien dengan cedera kepala berat adalah mengalami penurunan kesadaran dengan GCS < 8.

3) Riwayat penyakit sekarang

Apakah ada riwayat trauma yang mengenai kepala karena kecelakaan lalu lintas, jatuh dari ketinggian, dan langsung trauma di kepala. Biasanya mengalami penurunan kesadaran, konvulsi, muntah, sakit kepala, lemah, serta

dapat disertai koma.

4) Riwayat penyakit dahulu

Apakah ada riwayat hiperkapnea, riwayat cedera kepala sebelumnya, diabetes mellitus, anemia, penyakit jantung, penggunaan obat –obatan anti koagulan, obat- obat adiktif, alkohol.

5) Riwayat penyakit keluarga

Apakah ada riwayat penyakit degeneratif hipertensi dan diabetes mellitus. Pengkajian ini ditanyakan kepada keluarga pasien.

6) Pengkajian 14 Komponen Kesehatan

a. Respirasi

Pada pasien cedera kepala berat dapat ditemukan adanya perubahan pola pernafasan, pola napas abnormal, perubahan frekuensi napas, dispnea, penggunaan otot bantu napas, pernafasan cuping hidung, penurunan kemampuan batuk efektif, penumpukan sputum/secret berlebih di jalan napas, adanya bunyi napas tambahan, bunyi napas menurun, nilai gas darah arteri abnormal, PCO<sub>2</sub> meningkat, PO<sub>2</sub> menurun, SaO<sub>2</sub> menurun, sianosis, napas menggap-mengap, adanya penggunaan ventilator, upaya napas dan bantuan ventilator tidak sinkron.

b. Sirkulasi

Pada pasien cedera kepala berat dapat ditemukan adanya perubahan tekanan darah, bradikardi, takikardi, gangguan perfusi ke otak yang ditandai penurunan kesadaran, gambaran EKG abnormal. Pengaruh perdarahan organ atau pengaruh PTIK (Peningkatan Tekanan Intra Kranial).

c. Nutrisi dan cairan

Pada pasien cedera kepala berat dapat ditemukan adanya muntah, gangguan menelan, penurunan berat badan, tekanan darah menurun, frekuensi nadi meningkat, nadi teraba lemah, membrane mukosa kering, turgor kulit menurun, dan dapat terjadi peningkatan kadar glukosa darah.

d. Eliminasi

Pada pasien cedera kepala berat dapat ditemukan adanya inkontinensia urin atau ketidakmampuan mengendalikan pengeluaran urin, keluarnya urine konstan tanpa distensi, distensi kandung kemih, mengompol, volume residu urin meningkat.

e. Aktivitas dan istirahat

Pada pasien cedera kepala berat dapat ditemukan adanya kelemahan fisik, kekuatan otot menurun, kesulitan menggerakkan ekstremitas, ROM menurun, sendi kaku, dan gerakan terbatas.

f. Neurosensori

Pada pasien cedera kepala berat dapat ditemukan adanya penurunan kesadaran, amnesia, gangguan kognitif, gangguan persepsi, nyeri kepala, repon pupil melambat atau tidak sama, reflek neurologis terganggu, gelisah, agitasi, peningkatan tekanan intracranial ( $>20$  mmHg), vertigo, sinkope, gangguan pengecap dan penciuman, perubahan penglihatan seperti ketajaman, perubahan status mental, emosi atau tingkah laku dan memoris. Kemudian Fungsi saraf kranial perlu diperhatikan karena trauma yang mengenai/meluas ke batang otak akan melibatkan penurunan fungsi saraf kranial. Kemudian sensori motorisnya adakah kelumpuhan, rasa baal, nyeri, gangguan diskriminasi suhu, anestesi, hipertesia, hiperalgesia, riwayat kejang.

g. Reproduksi dan seksualitas

Pada pasien cedera kepala berat dapat ditemukan adanya perubahan aktivitas seksual karena kondisi sakit yang dialami

h. Nyeri dan kenyamanan

Pada pasien cedera kepala berat dapat ditemukan adanya nyeri kepala, wajah meringis, respon menarik pada rangsangan nyeri yang hebat, gelisah, tidak bisa istirahat, dan merintih/mengerang.

i. Integritas ego

Pada pasien cedera kepala berat dapat ditemukan adanya perubahan tingkah laku dan kepribadian, cemas, mudah tersinggung, agitasi, bingung, distorsi sensori, respon tidak sesuai, halusianasi, menilai diri negative.

j. Pertumbuhan dan perkembangan

Pada pasien cedera kepala berat dapat mengalami keterlambatan dalam perkembangan kognitif

k. Kebersihan diri

Pada pasien cedera kepala berat ditemukan adanya ketidakmampuan dalam melakukan perawatan diri secara mandiri baik mandi, makan, berpakaian, berhias, dan toileting.

l. Penyuluhan dan pembelajaran

Pada pasien cedera kepala berat dapat ditemukan adanya perilaku kurang adaptif terhadap perubahan lingkungan, tidak mampu menjalankan perilaku sehat, dan kurang menunjukkan pemahaman tentang perilaku sehat.

m. Interaksi sosial

Pada pasien cedera kepala berat dapat ditemukan adanya gangguan bicara dan

mendengar, afasia, dispasia, apraksia, disleksia, disartria, afonia, dislalia, pelo, gagap, tidak ada kontak mata, sulit memahami komunikasi, sulit menggunakan ekspresi wajah atau tubuh.

n. Keamanan dan proteksi

Pada pasien cedera kepala berat dapat mengalami kegagalan dalam mempertahankan suhu tubuh atau fluktuasi suhu tubuh (hipertermia dan hipotermia), cedera akibat kejang, mengalami luka tekan akibat imobilisasi fisik.

7) Pemeriksaan Fisik

a. Kepala

Adakah tanda-tanda mikro atau makrosepal, adakah dispersi bentuk kepala, apakah tanda-tanda kenaikan tekanan intrakranial, adakah hematoma atau edema, adakah luka robek, fraktur, perdarahan dari kepala, keadaan rambut

b. Muka/Wajah

Paralisis fasialis menyebabkan asimetri wajah; sisi yang paresis tertinggal bila anak menangis atau tertawa, sehingga wajah tertarik ke sisi sehat. Adakah tanda rhisus sardonius, opistotonus, trimus, apakah ada gangguan nervus cranial.

c. Mata

Periksa keadaan pupil, ketajaman penglihatan. Bagaimana keadaan sklera, konjungtiva.

d. Teling

Periksa fungsi telinga, kebersihan telinga serta tandatanda adanya infeksi seperti pembengkakan dan nyeri di daerah belakang telinga, keluar cairan dari telinga, berkurangnya pendengaran.

e. Hidung

Adakah ada pemaasan cuping hidung, polip yang menyumbat jalan nafas, apakah keluar sekret, bagaimana konsistensinya Jumlahnya.

f. Mulut

Adakah lesi, sianosis, bagaimana keadaan lidah, adakah stomatitis, berapa jumlah gigi yang tumbuh, apakah ada carries gigi.

g. Leher

Adakah tanda-tanda kaku kuduk, pembesaran kelenjar tyroid, adakah pembesaran vena jugularis.

h. Thorax

Pada infeksi amati bentuk dada pasien, bagaimana gerak pernafasan, frekuensinya, irama, kedalaman, adakah retraksi dada. Pada auskultasi adakah suara nafas tambahan.

i. Jantung

Bagaimana keadaan dan frekuensi jantung serta immanya, adakah bunyi tambahan, adakah bradycardi atau tachycardia.

j. Abdomen

Adakah distensi abdomen serta kekakuan otot pada abdomen, bagaimana turgor kulit dan peristaltik usus, adakah tanda meteorismus, adakah pembesaran lien dan hepar.

k. Kulit

Bagaimana keadaan kulit baik kebersihan maupun wamanya, apakah terdapat oedema, hemangioma, bagaimana keadaan turgor kulit.

### 1. Ekstremitas

Adakah kelemahan pada ekstremitas, kaji kekuaran otot, CRT, edema, sianosis

### m. Genetalia

Adakah kelainan bentuk oedema, sekret yang keluar dari vagina, tanda-tanda infeksi

## 2. **Diagnosis keperawatan**

Adapun diagnosis keperawatan yang dapat muncul terkait dengan kondisi klinis cedera kepala berat (CKB) berdasarkan Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI) antara lain :

Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan disfungsi benda asing dalam jalan napas ditandai dengan batuk tidak efektif, tidak mampu batuk, sputum berlebih, mengi, *wheezing* dan/atau ronkhi kering, dispnea, sulit bicara, ortopnea, gelisah, sianosis, bunyi nafas menurun, frekuensi nafas berubah, pola nafas berubah

## 3. **Perencanaan keperawatan**

Tahap selanjutnya setelah melakukan pengkajian dan menegakkan diagnosis keperawatan, adalah membuat rencana keperawatan sebagai panduan perawat dalam melakukan intervensi keperawatan yang sesuai untuk mengatasi masalah pasien dan mencapai tujuan keperawatan. Intervensi keperawatan adalah segala *treatment* yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian kelinis untuk mencapai luaran (outcome) yang diharapkan (PPNI, 2019). Intervensi keperawatan pada kasus pneumonia berdasarkan buku Standar Intervensi

Keperawatan Indonesia sebagai berikut.

**Tabel 1**  
**Intervensi keperawatan pada diagnosis keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif**

Luaran dan Kriteria Hasil	Intervensi Keperawatan
Setelah diberikan asuhan keperawatan selama 1 x 2 jam diharapkan bersihan jalan napas meningkat (L.01001), dengan memenuhi kriteria hasil: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Produksi sputum menurun</li> <li>2. Mengi menurun</li> <li>3. Wheezing menurun</li> <li>4. Dispnea menurun</li> <li>5. Frekuensi napas membaik</li> <li>6. Pola napas membaik</li> </ol>	Manajemen jalan nafas ( <b>1.01011</b> ) <b>Observasi</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor pola nafas (frekuensi, kedalaman, usaha nafas)</li> <li>2. Monitor bunyi nafas tambahan (misalnya gurgling, mengi, wheezing, ronki)</li> <li>3. Monitor sputum (jumlah, warna, aroma)</li> </ol> <b>Terapeutik</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Posisikan posisi <i>head up</i> 30<sup>0</sup></li> <li>2. Berikan minum hangat</li> <li>3. Lakukan fisioterapi dada, jika perlu</li> <li>4. Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik</li> <li>5. Berikan oksigen, jika perlu</li> </ol> <b>Edukasi</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak kontraindikasi</li> <li>2. Ajarkan teknik batuk efektif</li> </ol> <b>Kolaborasi</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, <i>jika perlu</i></li> </ol>

#### 4. Implementasi keperawatan

Implementasi merupakan tahap proses keperawatan di mana perawat memberikan intervensi keperawatan langsung dan tidak langsung terhadap pasien (Potter, 2011). Implementasi merupakan tahap keempat dari proses keperawatan

dimana rencana keperawatan dilaksanakan melaksanakan intervensi/aktivitas yang telah ditentukan, pada tahap ini perawat siap untuk melaksanakan intervensi dan aktivitas yang telah dicatat dalam rencana perawatan pasien.

## **5. Evaluasi keperawatan**

Menurut (Setiadi, 2012) dalam buku konsep dan penulisan asuhan keperawatan tahapan penilaian atau evaluasi adalah perbandingan yang sistematis dan terencana tentang kesehatan pasien dengan tujuan yang telah ditetapkan, dilakukan dengan cara berkesinambungan dengan melibatkan pasien, keluarga dan tenaga kesehatan lainnya. Evaluasi keperawatan terbagi menjadi dua yaitu:

### **a. Evaluasi formatif (proses)**

Evaluasi formatif adalah aktivitas dari proses keperawatan dan hasil kualitas pelayanan asuhan keperawatan. Evaluasi formatif harus dilaksanakan segra setelah perencanaan keperawatan telah diimplementasikan untuk membantu menilai efektivitas intervensi tersebut. Evaluasi formatif harus dilaksanakan terus menerus hingga tujuan yang telah ditentukan tercapai. Metode pengumpulan data dalam evaluasi formatif terdiri atas analisis rencana asuhan keperawatan, pertemuan kelompok, wawancara, observasi pasien, dan menggunakan form evaluasi. Ditulis dalam catatan perawatan.

### **b. Evaluasi Sumatif (hasil)**

Evaluasi sumatif adalah rekapitulasi dan kesimpulan dari observasi dan analisa status kesehatan sesuai waktu pada tujuan. Ditulis pada catatan perkembangan. Fokus evaluasi sumatif adalah perubahan perilaku atau setatus kesehatan pasien pada akhir asuhan keperawatan. Evaluasi ini dilaksanakan pada akhir asuhan keperawatan secara paripurna.