

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Edema paru terjadi secara akut dan luas dalam waktu yang singkat, ditandai dengan gejala diantaranya sesak nafas berat, terjadinya hipoksia yang diakibatkan oleh adanya akumulasi dari penumpukan cairan di dalam paru sehingga terjadi gangguan bersihan jalan napas dan pengembangan paru yang berakibat fatal (Jufan, 2020).

Manajemen jalan napas bertujuan untuk menurunkan tekanan hidrostatik kapiler paru dan penurunan transudasi cairan ke dalam ruang interstitium dan alveolus paru dan untuk menjaga saturasi oksigen lebih dari 90%.

Pasien yang masuk dengan acute lung oedema memerlukan pemberian oksigenisasi yang adekuat bahkan pada kasus acute lung oedema tingkat lanjut memerlukan tindakan intubasi dan ventilasi mekanik sehingga pasien harus dirawat di unit perawatan intensif (Huldani, 2014). Salah satu terapi nonfarmakologi diberikan untuk membantu menaikkan saturasi pasien yang mengalami acute lung oedema adalah dengan memposisikan Semi Fowler.

Posisi semi fowler merupakan posisi tempat tidur dimana posisi kepala dan tubuh ditinggikan 15° hingga 45°. Posisi ini biasanya disebut dengan fowler rendah dan biasanya ditinggikan setinggi 30° (Kozier dan Erb's, 2016). Posisi Semi Fowler yaitu dimana kepala dan tubuh dinaikkan 45° membuat oksigen di dalam paru-paru semakin meningkat sehingga memperingan kesukaran napas (Suhatriidjas & Isnayati, 2020).

Angka kejadian penyakit acute lung oedem di Indonesia adalah sekitar 14 diantara 100.000 orang/tahun. Angka kematian melebihi 40%. Tanpa pengobatan yang tepat, 90% kasus berakhir dengan kematian. Bila pengobatan yang diberikan sesuai, 50% penderita akan selamat (Hariyanto, 2014).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan pada bulan januari 2023 di RSUD bangil pasuruan didapatkan jumlah pasien Acute long oedema sebanyak 28 pasien (Administrasi di Ruang ICU RSUD Bangil pasuruan). Berdasarkan hasil wawancara dan observasi dengan 2 pasien yang dirawat di ruang ICU dengan

diagnosa medis Acute lung oedema, didapatkan 1 pasien mengeluh sesak napas, muntah-muntah, demam, batuk grok-grok. Dan satu pasien lainnya mengatakan sesak napas, gelisah, batuk berdahak.

1.2 Tinjauan Pustaka

1.2.1 Accute lung oedema

Accute Lung Oedema (ALO) merupakan penumpukan cairan serosa secara berlebihan dalam ruang interstisial dan alveolus paru-paru secara mendadak yang terjadi karena adanya tekanan hidrostatik kapiler meningkat dan penurunan tekanan koloid osmotik serta terjadinya kerusakan dinding kapiler, sehingga menyebabkan kebocoran di kapiler ke ruang interstisial dan menjadi edema alveolar. Apabila hal tersebut berlanjut maka akan terjadi kerusakan pertukaran gas atau proses difusi tidak berjalan dengan normal, menyebabkan respiration rate (RR) meningkat, perfusi menjadi dingin, terjadi sianosis dan gelisah yang akibat terjadi akibat peningkatan CO₂ dan penurunan O₂ didalam darah tubuh penderita (Setyawan, 2007). *Accute Lung Oedema (ALO)* adalah kegagalan berat dari ventrikel kiri dalam memompa. Selain dari kegagalan berat ventrikel kiri dalam memompa, edema paru akut dapat pula diakibatkan oleh beberapa faktor yaitu sebagai berikut: a. Inhalasi gas yang memberi rangsangan, seperti karbon monoksida b. Overdosis obat barbiturat atau opiat c. Pemberian cairan infus, plasma, transfusi darah yang terlalu cepat (Mery Baradero, 2008).

1.2.2 Etiologi Acute Lung Oedema (ALO)

Menurut Huldani, 2019 penyebab terjadinya *Accute Lung Oedema (ALO)* dibagi menjadi 2, yaitu:

1. Edema paru kardiogenik

Yaitu edema paru yang disebabkan karena gangguan pada jantung atau sistem kardiovaskuler.

- a. Penyakit pada arteri koronaria Arteri yang bertugas menyuplai darah untuk jantung dapat menyempit karena adanya penimbunan lemak (plaques). Serangan jantung terjadi jika terbentuknya gumpalan darah pada arteri dan menghambat aliran darah serta merusak otot jantung yang disuplai oleh arteri tersebut.

- b. Kardiomiopati Menurut beberapa ahli diyakini penyebab terbanyak terjadinya kardiomiopati dapat disebabkan oleh terjadinya infeksi pada miokard jantung (miokarditis), pemakaian dan penyalahgunaan alkohol dan efek racun dari obat-obatan seperti kokain dan obat kemoterapi. Kardiomiopati menyebabkan ventrikel kiri menjadi lemah sehingga tidak mampu berkontraksi secara baik yang menyebabkan suatu keadaan dimana kebutuhan jantung memompa darah lebih berat karena berada pada keadaan infeksi.
 - c. Gangguan katup jantung Pada kasus gangguan katup mitral atau aorta, katup yang berfungsi untuk mengatur aliran darah tidak mampu membuka secara adekuat (stenosis) atau tidak mampu menutup dengan sempurna (insufisiensi). Hal ini menyebabkan darah mengalir kembali melalui katub menuju paru-paru.
 - d. Hipertensi Hipertensi tidak terkontrol dapat menyebabkan terjadinya penebalan pada otot ventrikel kiri dan dapat disertai dengan penyakit arteri koronaria.
2. Edema paru non kardiogenik Yaitu edema paru yang terjadi bukan disebabkan karena kelainan pada jantung tetapi paru itu sendiri. Pada non-kardiogenik, acute lung oedema (ALO) dapat disebabkan oleh:
- a. Infeksi pada paru
 - b. *Lung injury*, seperti emboli paru, smoke inhalation dan infark paru.
 - c. Paparan *toxic*
 - d. *Acute respiratory distress syndrome (ARDS)*

1.2.3 Klasifikasi Accute Lung Oedema (ALO)

Berdasarkan penyebabnya, terjadinya Accute Lung Oedema (ALO) atau Edema Paru dibagi menjadi 2, yaitu : Kardiogenik dan Non Kardiogenik. Hal ini penting diketahui oleh karena pengobatannya sangat berbeda.

1. Accute Lung Oedema (ALO) atau Edema Paru Kardiogenik
 - a. Penyakit Pada Arteri Koronata Yang menyuplai darah ke jantung dapat menyempit Karena adanya deposit lemak (*Plaques*). Serangan jantung terjadi jika berbentuk gumpalan darah pada arteri dan menghambat aliran darah serta merusak otot jantung yang disuplai oleh arteri

tersebut. Akibatnya, otot jantung yang mengalami gangguan tidak mampu memompa darah lagi seperti biasa.

- b. Kardiomiopati Penyebab terjadinya kardiomiopati enderi masih idiopatik. Menurut beberapa ahli diyakini penyebab terbentuk terjadinya kardiomiopati dapat disebabkan oleh infeksi pada miokard jantung (Miokarditis). Penyalagunaan alcohol dan efek racun dari obat-obatan seperti kokain dan obat kemoterapi. Kardiomiopati menyebabkan ventrikel kiri menjadi lemah sehingga tidak mampu mengkompensasi suatu keadaan dimana kebutuhan jantung memompa darah lebih berat pada keadaan infeksi. Apabila ventrikel kiri tidak mampu mengkompensasi beban tersebut, maka darah akan kembali ke paru-paru. Hal inilah yang akan mengakibatkan cairan menumpuk di paru-paru.
 - c. Gangguan Katup Jantung Pada kasus gangguan katup mitral atau aorta, katup yang berfungsi untuk mengatur aliran darah tidak mampu membuka secara adekuat (stenosi) atau tidak mampu menutup dengan sempurna (insufisiensi). Hal ini menyebabkan darah mengalir kembali melalui katup menuju paru-paru.
 - d. Hipertensi Hipertensi tidak terkontrol dapat menyebabkan terjadinya penebalan pada otot ventrikel kiri dan dapat disertai dengan penyakit arteri koronaria.
2. *Accute Lung Oedema* (ALO) atau Edem Paru Non Kardiogenik Edema yang umumnya disebabkan oleh hal-hal berikut :
- a. Gagal Ginjal dan ketidakmampuan untuk mengeluarkan cairan dari tubuh dapat menyebabkan penumpukan cairan dalam pembuluh-pembuluh darah, berakibat pada pulmonary edema. Pada orang-orang dengan gagal ginjal yang telah lanjut, dialysis mungkin perlu untuk mengeluarkan kelebihan cairan tubuh.
 - b. Kondisi yang berpotensi serius yang disebabkan oleh infeksi - infeksi yang parah, trauma, luka paru, penghirupan racun - racun, infeksi - infeksi paru, merokok kokain, atau radiasi pada paru-paru.

- c. Paru yang mengembang secara cepat dapat adakalanya menyebabkan expansion pulmonary edema. Ini terjadi pada kasus - kasus ketika paru menipis (pneumothorax) atau jumlah yang besar dari cairan sekeliling paru (pleural effusion) dikeluarkan, berakibat pada ekspansi yang cepat dari paru. Ini dapat berakibat pada pulmonary edema hanya pada sisi yang terpengaruh (Unilateral Pulmonary Edema)
- d. Jarang, overdosis pada heroin atau methadone dapat menjurus pada pulmonary edema. Overdosis Aspirin tinggi yang kronis dapat menjurus pada Aspirin Intoxication, terutama pada kaum tua, yang mungkin menyebabkan pulmonary edema.
- e. Acute Respiratory Distress Syndrom (ARDS) Pada ARDS, integritas alveoli menjadi terkompromi sebagai akibat dari respon peradangan yang mendasarinya, dan ini menerus pada alveoli yang bocor yang dapat di penuh dengan cairan dari pembuluh - pembuluh darah.
- f. Trauma Otak Perdarahan dalam otak (intracranial hemorrhage), seizure - seizure yang parah, atau operasi otak dapat adakalanya berakibat pada akumulasi cairan di paru - paru, menyebabkan Neurologic Pulmonary Edema

1.2.4 Manifestasi Klinis Akute Lung Oedema (ALO)

Manifestasi dapat dicari dari keluhan, tanda fisik dan perubahan *radiografi* (foto toraks). Gambaran dapat dibagi 3 stadium, meskipun kenyataannya secara klinik sukar dideteksi dini. Secara patofisiologi edema paru kardiogenik ditandai dengan transudasi cairan dengan kandungan protein yang rendah ke paru, akibat terjadinya peningkatan tekanan di atrium kiri dan sebagian kapiler paru. Transudasi ini terjadi tanpa perubahan pada permeabilitas atau integritas dari membran alveoli-kapiler, dan hasil akhir yang terjadi adalah penurunan kemampuan difusi, hipoksemia dan sesak nafas. Sering kali keadaan ini berlangsung dengan derajat yang berbeda-beda.

1. Stadium 1

Adanya distensi dan pembuluh darah kecil paru yang prominen akan memperbaiki pertukaran gas di paru dan sedikit meningkatkan kapasitas

difusi gas CO₂. Keluhan pada stadium ini mungkin hanya berupa adanya sesak napas saat bekerja. Pemeriksaan fisik juga tak jelas menemukan kelainan, kecuali mungkin adanya ronkhi pada saat inspirasi karena terbukanya saluran napas yang tertutup pada saat inspirasi

2. Stadium 2

Pada stadium ini terjadi edema paru intersisial. Batas pembuluh darah paru menjadi kabur, demikian pula hilus juga menjadi kabur dan septa interlobularis menebal (garis Kerley B). Adanya penumpukan cairan di jaringan kendor intersisial, akan lebih memperkecil saluran napas kecil, terutama di daerah basal oleh karena pengaruh gravitasi. Mungkin pula terjadi refleks bronkhokonstriksi. Sering terdapat takhipnea merupakan tanda gangguan fungsi ventrikel kiri, tetapi takhipnea juga membantu memompa aliran limfe sehingga penumpukan cairan intersisial diperlambat.

3. Stadium 3

Pada stadium ini terjadi edema alveolar. Pertukaran gas sangat terganggu, terjadi hipoksemia dan hipokapnia. Penderita nampak sesak sekali dengan batuk berbuih kemerahan. Kapasitas vital dan volume paru yang lain turun dengan nyata. Terjadi right-to-left intrapulmonary shunt. Penderita biasanya menderita hipokapnia, tetapi pada kasus yang berat dapat terjadi hiperkapnia dan acute respiratory acidemia. Pada keadaan ini morfin harus digunakan dengan hati-hati. Diperkirakan bahwa dengan menghambat cyclooxygenase atau cyclic phosphodiesterase akan mengurangi edema paru sekunder akibat peningkatan permeabilitas alveolar-kapiler; pada manusia masih memerlukan penelitian lebih lanjut. (Kamila, 2013).

1.2.5 Patofisiologi *Accute Lung Oedema (ALO)*

Accute Lung Oedema (ALO) atau Edema paru kardiogenik di cetuskan oleh peningkatan tekanan atau volume yang mendadak tinggi di atrium kiri, vena pulmonlis dan diteruskan (peningkatan tekanannya) ke kapiler dengan tekanan melebihi 25 mmhg. Mekanisme fisiologis tersebut gagal mempertahankan keseimbangan sehingga cairan akan membanjiri alveoli dan terjadi *ALO* atau edema paru sehingga menimbulkan ketidak efektifan bersihan jalan napas dengan

Jumlah cairan yang menumpuk di alveoli ini sebanding dengan beratnya ALO atau Edema Paru. Penyakit jantung yang potensial mengalami ALO atau Edema Paru adalah semua keadaan yang menyebabkan peningkatan tekanan atrium kiri >25 mmh.

Sedangkan ALO atau edema Paru non kardigenik timbul terutama disebabkan oleh kerusakan dinding kapiler paru yang dapat permeabilitas endotel kapiler paru sehingga menyebabkan masuknya cairan dan protein ke alveoli. Proses tersebut kan mengakibatkan terjadinya pengeluaran secret encer berbuih dan berwarna pink froty. Adanya secret ini akan mengakibatkan gangguan pada alveolus alam menjalankan fungsinya.

1.2.6 Pemeriksaan Penunjang *Accute Lung Oedema (ALO)*

1. Pemeriksaan Fisik Dapat ditemukan frekuensi napas yang meningkat, dilatasi alae nasi, akan terlihat retraksi inspirasi pada sela interkostal dan fossa supraklavikula yang menunjukkan tekanan negative intrapleural yang besar dibutuhkan pada saat inspirasi. Pemeriksaan pada paru akan terdengar ronki basah kasar setengah lapangan paru atau lebih, sering disertai wheezing. Pemeriksaan jantung dapat ditemukan protodiastolik gallop, bunyi jantung II pulmonal mengeras, dan tekanan darah dapat meningkat.
2. Radiologis Pada foto thorax menunjukkan hilus yang melebar dan densitas meningkat disertai tanda bendungan paru, akibat edema interstitial atau alveolar.
3. Laboratorium Analisis gas darah pO₂ rendah, pCO₂ mula-mula rendah, kemudian hiperkapnia. Enzim kardiospesifik meningkat jika penyebabnya infark miokard. Darah rutin, ureum, kreatinin, elektrolit, urinalisis, enzim jantung (CK- CKMB, Troponin T) diperiksa.
4. EKG Pemeriksaan EKG bias normal atau seringkali didapatkan tanda-tanda iskemia atau infark pada infark miokard akut dengan edema paru. Pasien dengan krisis hipertensi gambaran elektrokardiografi biasanya menunjukkan gambaran hipertrofi ventrikel kiri. Pasien dengan edema paru kardiogenik tetapi yang non- iskemik biasanya menunjukkan gambaran gelombang T negative yang lebar dengan QT memanjang

yang khas, dimana akan membaik dalam 24 jam setelah klinis stabil dan menghilang dalam 1 minggu. Penyebab dari keadaan non-iskemik ini belum diketahui tetapi ada beberapa keadaan yang dikatakan dapat menjadi penyebab, antara lain: iskemia sub-endokardial yang berhubungan dengan peningkatan tekanan pada dinding, peningkatan akut dari tonus simpatis (Harriyanto dkk, 2019).

1.2.7 Penatalaksanaan *Accute Lung Oedema* (ALO)

Beberapa hal yang harus di perhatikan dalam melakukan penatalaksanaan pada klien dengan diagnosa *accute lung oedema* (ALO) menurut (Haryanto dkk, 2013) adalah sebagai berikut:

1. Medis: Pemberian oksigen tambahan Oksigen diberikan dalam konsentrasi yang adekuat untuk menghilangkan hipoksia dan dispnea.
2. Farmakoterapi
 - a. Diuretik
 - b. Digitalis
3. Pemasangan Indelwing catheter Kateter dipasang dalam beberapa menit karena setelah diuretic diberikan akan terbentuk sejumlah besar urin.
4. Intubasi endotrakeal dan ventilasi mekanik
5. Jika terjadi gagal nafas meskipun penatalaksanaan telah optimal, perlu diberikan intubasi endotrakea dan ventilasi mekanik (PEEP=Tekanan Ekspirasi Akhir Positif) 5) Trombolitik atau revaskularisasi pada pasien infark miokard.
6. Operasi pada komplikasi akut infark miokard, seperti regurgitasi, VSD dan ruptur dinding ventrikel.
7. Pemantauan hemodinamika invasif Pemasangan kateter swan-ganz untuk pemantauan CVP, tekanan arteri pulmonalis dan tekanan baji arteri pulmonalis, suhu, SvO₂. Dapat dipergunakan untuk menentukan curah jantung, untuk pengambilan contoh darah vena dan arteria pulmonalis, dan untuk pemberian obat.
8. Pemantauan hemodinamika Suatu metode yang penting untuk mengevaluasi volume sekuncup dengan penggunaan kateter arteri pulmonal multi-lumen. Kateter dipasang melalui vena cava superior dan dikaitkan ke atrium kanan.

Balon pada ujung kateter lalu dikembangkan, sehingga kateter dapat mengikuti aliran darah melalui katup trikuspidalis, ventrikel kanan, katup pulmonal, ke arteri pulmonalis komunis dan kemudian ke arteri pulmonal kanan atau kiri, akhirnya berhenti pada cabang kecil arteri pulmonal. Balon kemudian dikempiskan begitu kateter telah mencapai arteri pulmonal, kemudian dilester dengan kuat. Tekanan direkam dengan balon pada posisi baji pada dasar pembuluh darah pulmonal. (tekanan baji kapiler rata-rata 14 dan 18 mmHg menunjukkan fungsi ventrikel kiri yang optimal).

9. Keperawatan

- 1) Berikan dukungan psikologis
 - a) Menemani pasien
 - b) Berikan informasi yang sering, jelas tentang apa yang sedang dilakukan untuk mengatasi kondisi dan apa makna respons terhadap pengobatan
- 2) Atur posisi pasien Pasien diposisikan dalam posisi tegak, dengan tungkai dan kaki dibawah, sebaiknya kaki menggantung disisi tempat tidur, untuk membantu arus balik vena ke jantung. Posisi penderita didudukkan 60-90 untuk memperbaiki ventilasi walaupun terdapat hipotensi (posisi 1/2 duduk)
- 3) Auskultasi paru
- 4) Observasi hemodinamik non invasive/ tanda-tanda vital (tekanan darah, nadi, frekuensi napas, tekanan vena jugularis)
- 5) Pembatasan asupan cairan pada klien.
- 6) Monitor intake dan output cairan tubuh klien

1.2.8 Konsep Asuhan Keperawatan pada acute lung oedema

1. Pengkajian

Pengkajian merupakan tahap pertama dalam proses perawatan yang menyangkut data yang komprehensif dan valid akan menentukan penetapan diagnosis keperawatan dengan tepat dan benar (Wartolah, 2015). Pengkajian ini menyangkut perawat mengkaji adanya gangguan pola nafas tidak efektif berdasarkan data mayor dan minor. Komponen pengkajian karya ilmiah ini sebagai berikut :

a. Identitas pasien dan penanggung jawab

Identitas pasien meliputi nama, tanggal lahir, usia, status perkawinan, pendidikan, pekerjaan, agama, alamat, MRS tanggal, diagnosa masuk, pengkajian tanggal, waktu pengkajian. Identitas penanggung jawab meliputi nama, status perkawinan, pekerjaan, alamat, hubungan dengan klien.

b. Riwayat kesehatan

1) Keluhan utama

Pada keluhan utama ini yang ditanyakan adalah keluhan atau gejala apa yang menyebabkan pasien berobat atau keluhan gejala saat awal dilakukan pengkajian pertama kali yang utama (Hidayat, 2021).

2) Riwayat penyakit sekarang

Pada pengumpulan riwayat kesehatan atau keperawatan sekarang yang perlu ditanyakan faktor yang melatarbelakangi atau hal-hal yang mempengaruhi atau mendahului keluhan, bagaimana sifat terjadinya gejala (mendadak, perlahan-lahan, terus menerus atau berupa serangan, hilang timbul atau berhubungan dengan waktu), lokalisasi gejalanya dimana dan sifatnya bagaimana (menjalar, menyebar, berpindah-pindah atau menetap), bagaimana berat ringannya keluhan dan perkembangannya apakah menetap, cenderung bertambah atau berkurang, lamanya keluhan berlangsung atau mulai kapan serta upaya yang telah dilakukan apa saja dan lain-lain.

3) Riwayat penyakit dahulu

Pada pengumpulan data riwayat kesehatan atau keperawatan masa lalu dapat ditanyakan antara lain :

- a. Riwayat pemakaian obat jenisnya apa? dosisnya berapa? dosis terakhir berapa? pemakaian bagaimana?
- b. Riwayat atau pengalaman masa lalu tentang kesehatan atau penyakit yang pernah dialami, atau riwayat masuk rumah sakit atau riwayat kecelakaan
- c. Lain-lain

4) Riwayat penyakit keluarga

Pada pengumpulan data tentang riwayat keluarga bagaimana riwayat kesehatan atau keperawatan yang ada dimiliki pada salah satu anggota keluarga, apakah ada yang menderita penyakit seperti yang dialami pasien atau mempunyai penyakit degeneratif atau lainnya.

c. Pemeriksaan Fisik

1. Keadaan umum :

Keadaan umum ini dapat meliputi kesan keadaan sakit termasuk ekspresi wajah dan posisi pasien, kesadaran yang dapat meliputi penilaian secara kualitatif seperti *compos mentis*, *apatis*, *somnolen*, *sopor*, *koma* dan *delirium* dan kesan status gizinya.

2. Pemeriksaan tanda vital :

Meliputi nadi (frekuensi, irama, kualitasnya), tekanan darah, pernafasan (frekuensi, iramanya, kedalamannya dan pola pernafasannya dan suhu tubuh)

3. Pemeriksaan B1 – B6

a. B1 (Breathing)

Pemeriksaan dada adalah organ paru dan jantung, secara umum ditanyakan bentuk dadanya, keadaan paru yang meliputi simetris tidak, pergerakan nafas, ada tidaknya vocal fremitus, krepitus. Dapat dilihat batas pada saat perkusi didapatkan bunyi perkusinya bagaimana (*hipersonor* atau *tympani* apabila udara di paru atau *pleura* bertambah, *redup* atau *pekak* apabila terjadi *konsolidasi jaringan paru* dan lain-lain. Pada saat auskultasi paru dapat ditentukan suara nafas normal atau tambahan, seperti ronki basah atau ronki kering, krepitasi, bunyi gesekan dan lain-lain pada daerah lobus kanan atas, lobus kiri bawah, lobus kanan bawah, lobus kiri bawah. Kemudian pada Pemeriksaan jantung dapat diperiksa tentang denyut apeks atau dikenal dengan *iktus cordis* dan aktifitas ventrikel, getaran bising (*thrill*), bunyi jantung, atau bising jantung dan lain-lain, *Capillary retil time (CRT)*.

b. B2 (Blood)

Pemeriksaan jantung dapat diperiksa tentang denyut apeks atau dikenal dengan iktus cordis dan aktifitas ventrikel, getaran bising (thrill), bunyi jantung, atau bising jantung dan lain-lain, Capillary retil time (CRT)

c. B3 (Brain)

Kepala:

Dapat dinilai bentuk dan ukuran kepala, rambut dan kulit kepala, ubun-ubun (fontanel), wajahnya asimetris atau tidak, ada tidaknya pembengkakan, matanya dilihat dari visus, palpebranya alis bulu mata, konjungtiva sklera, kornea, pupil, lensa, pada bagian telinga dapat dinilai pada daun telinga, liang telinga, membran tympani, mastoid, ketajaman pendengaran, hidung dan mulut ada tidaknya trismus (kesukaran membuka mulut), bibir gusi, ada tidaknya tanda radang, lidah, saliva, faring dan laring.

Leher :

Kaku kuduk, ada tidaknya massa dileher, dengan ditentukan ukuran, bentuk, posisi, konsistensi dan ada tidaknya nyeri telan

d. B4 (Bladder)

Tidak bisa BAK, penurunan urine output < 400ml/hangri (oliguria) sampau anuria, terjadi penurunan libido berat, secara normal kandung kemih tidak dapat diperkusi, kecuali volume urine diatas 150 ml. Jika terjadi distensi, abdomen kembung, perubahan warna urine lebih pekat atau gelap.

e. B5 (Bowel)

Data yang dikumpulkan adalah data pemeriksaan tentang ukuran atau bentuk perut, dinding perut, bising usus, adanya ketegangan dinding perut ata adanya nyeri tekan serta dilakukan palpasi pada organ hati, limpa, ginjal, kandung kemih yang ditentukan adanya tidaknya nyeri dan pembesarran pada organ tersebut. Kemudian pemeriksaan pada daerah anus, rektum, serta genetalianya.

f. B6 (Bone)

Diperiksa adanya rentang gerak, keseimbangan dan gaya berjalan, genggam tangan, otot kaki dan dapat dinilai kontraktur atau tidak dan lain-lain. Data yang dikumpulkan pada pemeriksaan neurologis antara lain adanya tanda gangguan neurologis seperti kejang, tremor paresis dan paralisis, pemeriksaan reflek superfisial, reflek tendon dalam, reflek patologis, tanda rangsang meningeal, kak kuduk, pemeriksaan brudzinski, dan tanda kernig, uji kekuatan otot dan tonus, pemeriksaan syaraf otak dan lain-lain.

2.1 Konsep Pernafasan

2.1.1 Pengertian Pernafasan

Pernafasan (respirasi) adalah peristiwa menghirup udara dari luar yang mengandung O₂ (oksigen) ke dalam tubuh serta menghembuskan udara yang banyak mengandung CO₂ (karbondioksida) sebagai sisa dari oksidasi keluar tubuh. Peristiwa menghirupkan udara ini disebut inspirasi dan menghembuskannya disebut ekspirasi (Syaifudin, 2006). Respirasi eksternal adalah proses pertukaran gas antara darah dan atmosfer sedangkan respirasi internal adalah proses pertukaran gas antara darah sirkulasi dan sel jaringan (Molenaar, 2014).

2.1.2 Anatomi Pernafasan

Pernafasan secara harfiah berarti menghirup O₂ dari atmosfer menuju ke sel dan mengeluarkan CO₂ dari sel ke udara bebas. Pemakaian O₂ dan pengeluaran CO₂ diperlukan untuk menjalankan fungsi secara normal sel dalam tubuh, tetapi sebagian besar sel-sel tubuh kita tidak dapat melakukan pertukaran gas-gas langsung dengan udara, karena sel-sel tersebut memerlukan struktur tertentu untuk menukar maupun mengangkut gas-gas tersebut. Penjelasan lebih lengkapnya ada pada pokok bahasan berikutnya (Price & Wilson, 2006). Menurut Somantri (2009), anatomi saluran pernafasan dibagi menjadi dua bagian yaitu sebagai berikut : 1. Saluran pernafasan bagian atas Hidung, terdiri dari hidung eskterna dan interna (rongga hidung), kedua rongga hidung dipisahkan oleh septu. Di dalam hidung terdapat konkha superior, inferior dan media. Selain konkha

terdapat sinus paranasal yaitu : sphenoid, etmoid, frontalis, dan maksilaris. Faring atau tenggorokan adalah struktur seperti tuba yang menghubungkan hidung dan rongga mulut ke laring. Faring dibagi menjadi tiga region; nasal, oral, dan laring. Trakhea merupakan tuba yang lentur atau fleksibel dengan panjang sekitar 10 cm dan lebar 2,5 cm. Trakhea menjar dari kartilago krikoid ke bawah depan leher dan ke belakang manubrium sternum, untuk berakhir pada sudut dekat sternum.

2. Saluran pernafasan bagian bawah

Bronkhus terdiri dari bronkhus lobaris; tiga pada paru kanan dan dua pada paru kiri dan bronkhus segmentalis yang dibagi menjadi tiga bronkhus subsegmental. Bronkhiolus; paru terbentuk oleh sekitar 300 juta alveoli, yang tersusun dalam klaster antara 15-20 alveoli. Begitu banyaknya alveoli ini sehingga jika mereka bersatu untuk membentuk satu lembar, akan menutupi area 70 meter persegi.

Organ pernapasan bagian atas berfungsi selain untuk jalan masuknya udara ke organ pernapasan bagian bawah juga untuk pertukaran gas dan berperan dalam proteksi terhadap benda asing yang akan masuk ke pernapasan bagian bawah, menghangatkan, filtrasi dan melembabkan gas. Sedangkan fungsi organ pernapasan bagian bawah disamping tempat untuk masuknya oksigen juga berperan dalam proses difusi gas (Tarwoto, 2009).

2.1.5 Fisiologi Pernafasan

Pada proses respirasi dibagi menjadi tiga proses utama, yaitu ventilasi pulmonal, difusi dan transportasi. Ventilasi pulmonal adalah proses keluar masuknya udara antara atmosfer dan alveoli paru-paru. Difusi adalah proses pertukaran oksigen (O₂) dan karbondioksida (CO₂) antara alveoli dan darah. Sedangkan transportasi adalah proses beredarnya gas (O₂ dan CO₂) dalam darah dan cairan tubuh ke dan dari sel-sel.

Proses fisiologis respirasi dibagi menjadi tiga stadium, yaitu difusi gas-gas antara alveolus dengan kapiler paru-paru (respirasi eksternal) dan darah sistemik dengan sel-sel jaringan, distribusi darah dalam sirkulasi pulmoner dan penyesuaiannya dengan distribusi udara dalam alveolus-alveolus, dan reaksi kimia dan fisik O₂ dan CO₂ dengan darah (Somantri, 2008).

Pada proses ventilasi udara bergerak masuk dan keluar paru-paru karena ada selisih tekanan yang terdapat antara atmosfer dan alveolus akibat kerja mekanik otototot. Selama inspirasi volume toraks bertambah besar karena diafragma turun dan iga terangkat akibat kontraksi otot yaitu otot sternokleidomastoideus mengangkat sternum ke atas dan otot seratus, skalenus, dan interkostalis eksternus mengangkat iga-iga atau sternum ke atas (Somantri, 2008).

2.1.6 Patofisiologi Pernafasan

Proses oksigenasi dimulai dari pengambilan oksigen di atmosfer, kemudian oksigen masuk melalui organ pernapasan bagian atas seperti hidung atau mulut, faring, laring dan selanjutnya masuk ke organ pernapasan bagian bawah seperti trakhea, bronkus utama, bronkhus sekunder, bronkhus tersier (segmental), terminal bronkiolus dan selanjutnya masuk ke alveoli (Tarwoto, 2009).

Udara dari luar diproses di hidung, di dalam hidung masih terjadi perjalanan panjang menuju paru-paru (sampai alveoli). Pada laring terdapat epiglotis yang berguna untuk menutup laring sewaktu menelan, sehingga makanan tidak masuk ke trakhea, sedangkan waktu bernapas epiglotis terbuka begitu seterusnya. Jika makanan masuk ke dalam laring maka kita mendapat serangan batuk, untuk mencoba mengeluarkan makanan tersebut dari laring. Selain itu dibantu oleh adanya silia (bulu-bulu getar) yaitu untuk menyaring debu-debu, kotoran dan benda asing. Adanya benda asing/kotoran tersebut memberikan rangsangan kepada selaput lendir dan silia sehingga terjadi bersin dan batuk. Akibatnya benda asing/kotoran tersebut bisa dikeluarkan melalui hidung dan mulut. Dengan kejadian tersebut di atas udara yang masuk ke dalam alat-alat pernapasan benar-benar bersih. Tetapi kalau kita bernapas melalui mulut, udara yang masuk ke dalam paru-paru tidak dapat disaring, dilembabkan/dihangatkan, ini bisa mengakibatkan gangguan terhadap tubuh. Dan sel-sel bersilia dapat rusak apabila adanya gas beracun dan dalam keadaan dehidrasi (Syarifuddin, 2006).

2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respons klien terhadap masalah keperawatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik yang berlangsung aktual maupun potensial. Diagnosa keperawatan

bertujuan untuk mengidentifikasi respons klien individu, keluarga dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan.(PPNI, 2017).

Diagnosa keperawatan dalam penelitian ini adalah

1. Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan adanya sekresi yang tertahan (D.0001)

1) Gejala tanda dan mayor

a) Subjektif: tidak tersedia

b) Objektif: 1.Batuk tidak efektif

2.tidak mampu batuk

3.sputum berlebih

4.mengi,wheziing dan/rhonki kering

2). Gejala dan tanda minor

a) Subjektif: 1.Dipsnea

2.Sulit bicara

3.Ortopnea

b) Obsjektif: 1.Gelisah

2.sianosis

3.bunyi napas menurun

4.frekuensi napas berubah

5.pola napas berubah

3. Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan merupakan segala bentuk terapi yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai luaran (outcome) yang diharapkan ((PPNI), 2018b). Tujuan dan kriteria hasil mengacu pada Standar Luaran Keperawatan Indonesia menurut Tim Pokja SLKI DPP ((PPNI), 2018a) sebagai berikut:

Masalah keperawatan : brsihan jalan napas tidak efektif

Luaran utama : Bersihan jalan napas

Definisi : kemampuan membesihkan secret atau obstruksi jalan napas untuk mempertahankan jalan napas tetap paten.

Kriteria Hasil :

- a. Ventilasi semenit meningkat
- b. Kapasitas vital meningkat
- c. Diameter thoraks anterior posterior meningkat
- d. Tekanan ekspirasi meningkat
- e. Tekanan inspirasi meningkat
- f. Dipsnea menurun
- g. Penggunaan otot bantu napas menurun
- h. Pemanjangan fase ekspirasi menurun
- i. Ortopnea menurun
- j. Pernapasan pursed-tip menurun
- k. Pernapasan cuping hidung menurun
- l. Frekuensi napas membaik
- m. Kedalaman napas membaik

Intervensi Keperawatan :

- a. Manajemen jalan napas

Definisi: mengidentifikasi dan mengelola kepatenan jalan napas

- 1) Observasi
 - Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas)
 - Monitor bunyi napas tambahan (mis. Gurgling ,mengi, wheezing, ronkhi kering)
 - Monitor sputum(jumlah,warna,aroma)
- 2) Terapeutik
 - Pertahankan kepatenan jalan napas dengan head-tilt dan chin-lift
 - Posisikan smi fowler atau fowler
 - Berikan minum hangat
 - Lakukan fisioterapi dada
 - Lakukan enghisapan lender kurang dari 15 detik
 - Lakukan hiperoksigenasi sebelum penghiapan endotrakeal
- 3) Edukasi
 - Anjurkan asupan cairan 200ml/hari, jika tidak kontraindikasi
 - Ajarkan teknik batuk efektif
- 4) Kolaborasi

- Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu

4. Implementasi Keperawatan

Tindakan keperawatan adalah perilaku atau aktivitas spesifik yang dikerjakan oleh perawat untuk mengimplemtasikan intervensi keperawatan. Implementasi keperawatan merupakan sebuah fase dimana perawat melaksanakan rencana atau intervensi yang sudah dilaksanakan sebelumnya. Tahap ini akan muncul bila perencanaan diaplikasikan pada subjek.

5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi adalah tahap akhir dari proses keperawatan yang merupakan perbandingan yang sistematis dan terencana anatara hasil akhir yang teramati dan tujuan atau kriteria hasil yang dibuat pafa tahap perencanaan. Format yang digunakan untuk evaluasi keperawatan yaitu format SOAP yang terdiri dari:

- a) Subjektif, yaitu pernyataan atau keluhan dari subjek
- b) Objektif, yaitu data yang diobservasi oleh perawat dan keluarga
- c) Analisis, yaitu kesimpulan dari subjektif dan objektif (biasanya ditulis dalam bentuk masalah keperawatan). Ketika menentukan apakah tujuan telah tercapai, perawat dapat menarik satu dari tiga kemungkinan simpulan, yaitu:
 - Tujuan tercapai, yaitu respon pasien sama dengan hasil yang diharapkan
 - Tujuan tercapai sebagian, yaitu hasil yang diharapkan hanya sebagian yang berhasil dicapai
 - Tujuan tidak tercapai
- d) Planning, yaitu rencana tindakan yang akan dilakukan berdasarkan analisis

1.3 Tujuan Studi Kasus

1.3.1 Tujuan Umum

Melaksanakan analisis asuhan keperawatan pada Acute Lung Oedema dengan pola napas tidak efektif melalui penerapan manajemen jalan napas di RSUD Bangil pasuruan.

1.3.2 Tujuan Khusus

Dalam melakukan asuhan keperawatan pola napas tidak efektif, penulis diharapkan mampu untuk :

1. Melakukan pengkajian keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif pada klien Acute lung oedema di RSUD Bangil pasuruan
2. Menetapkan diagnosis keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif pada klien Acute lung oedema di RSUD Bangil pasuruan
3. Menyusun perencanaan keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif pada klien Acute lung oedema di RSUD Bangil pasuruan
4. Melaksanakan tindakan keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif pada klien Acute lung oedema di RSUD Bangil pasuruan
5. Melakukan evaluasi keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif pada klien Acute lung oedema di RSUD Bangil pasuruan.

1.4 Manfaat Studi Kasus

1.4.1 Manfaat Teoritis

Memperkaya ilmu pengetahuan tentang asuhan keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif dan sebagai bahan masukan untuk pengembangan ilmu keperawatan medikal bedah.

1.4.2

Manfaat Praktis

1. Bagi Perawat

Meningkatkan keterampilan perawat dalam memberikan asuhan keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif secara tepat.

2. Bagi Keluarga

Meningkatkan peran serta keluarga dalam memberikan perawatan yang tepat kepada penderita *Acute lung oedema*.

3. Bagi Institusi Pendidikan

Sebagai bahan tambahan referensi tentang asuhan keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif.

4. Bagi Klien

Mendapatkan perawatan sesuai sop