

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Pneumonia

2.1.1 Pengertian

Pneumonia merupakan kondisi yang tidak normal dan terjadinya peradangan akut pada parenkim paru, yang disebabkan Saluran Pernapasan Akut (ISPA) (Herdman, 2015; Musniati & Badrin, 2020). Pneumonia dengan gejala dispnea, batuk dan sesak napas yang disebabkan oleh pencetus infeksi seperti virus, bakteri, mikoplasma, jamur, dan benda asing yang terhirup dapat dilihat pada gambar radiografi, bermanifestasi sebagai peradangan paru dengan eksudasi dan konsolidasi. Penularan infeksi terjadi melalui droplet, biasanya oleh *S. pneumoniae*, dan masuk kedalam iv catheter untuk *S. aureus*, dan terdapat di ventilator oleh *S. aureus* dan bakteri gram-negative dibagian tubuh yang terinfeksi (Mandan, 2019). Serta timbulnya ciri-ciri batuk yang disertai pada kesulitan bernapas yang disebabkan oleh pencetus seperti virus, bakteri, mikoplasma, jamur dan aspirasi substansi asing, berupa radang paru-paru yang disertai eksudasi dan konsolidasi dapat dilihat melalui gambaran radiologis. Pneumonia adalah peradangan yang mengenai parenkim paru, distal dari bronkiolus terminalis yang mencakup bronkiolus respiratorius dan alveoli serta menimbulkan konsolidasi jaringan paru dan gangguan pertukaran gas (Dahlan, 2019).

2.1.2 Etiologi

Penyakit pneumonia biasanya disebabkan karena beberapa faktor, diantaranya yaitu :

- 1) Bakteri (*pneumokokus*, *steptokokus*, *stafilokokus*, *H. influenza*, *klebsiella* *mikoplasma pneumonia*).
- 2) Virus (*virus adena*, *virus parainfluenza*).
- 3) Jamur atau fungi (*histoplasma*, *capsulatum*, *koksidiodes*).
- 4) Protozoa (*pneumokistis karinti*).

5) Bahan kimia (minyak tanah dan bensin).

Penyebaran infeksi terjadi melalui droplet dan sering disebabkan oleh *streptococcus pneumonia*, melalui selang infus oleh *staphylococcus aureus enterobacter*. Dan masa kini terjadi karena perubahan keadaan pasien seperti kekebalan tubuh dan penyakit kronis, polusi lingkungan, penggunaan antibiotic yang tidak tepat. Menurut (Nurarif & Kusuma, 2016) selain penyebab tersebut penyebab pneumonia sesuai jenisnya yaitu:

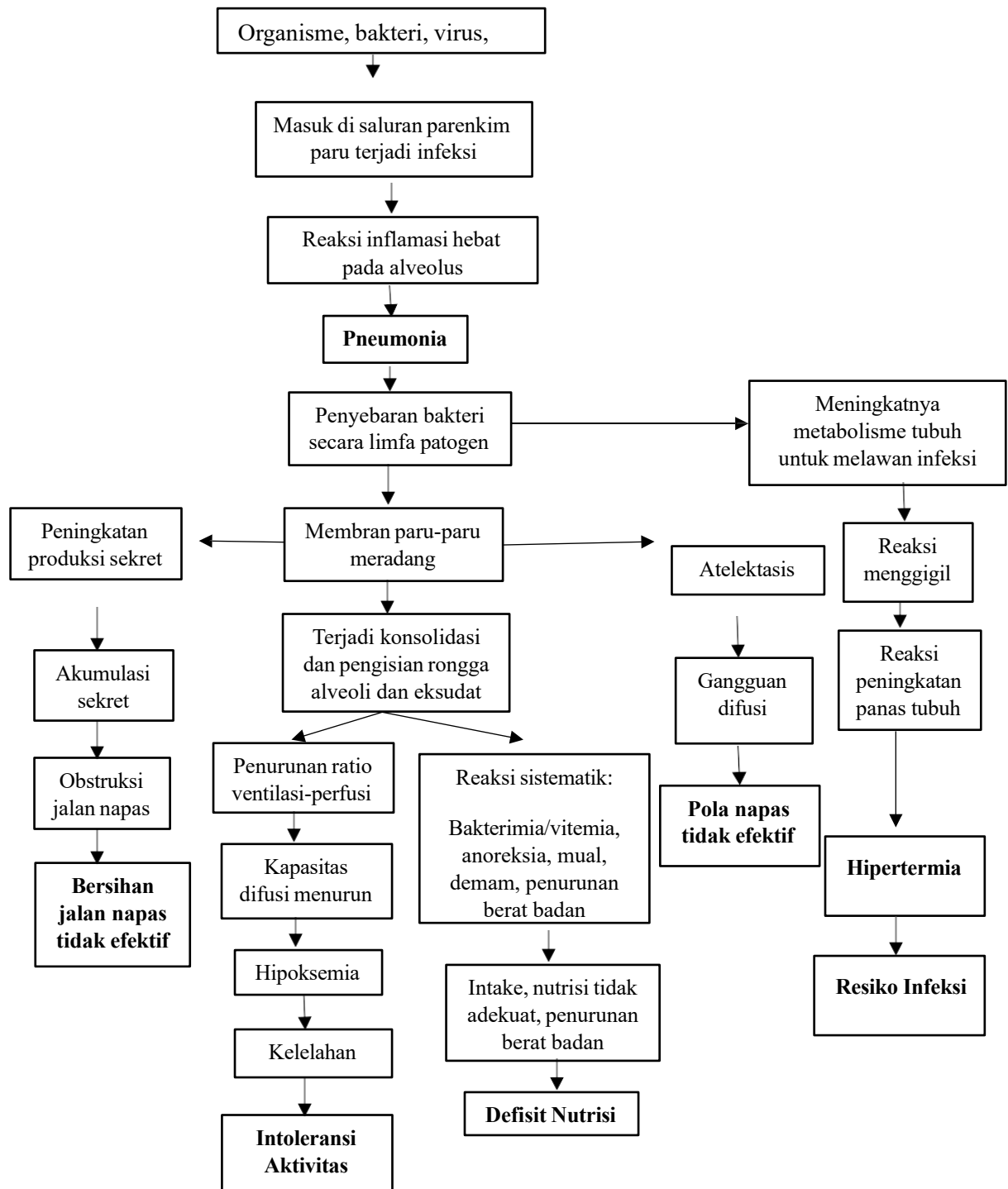
- 1) Virus: Respiratory Syncytial Virus, Adeno virus, V. Sitomegalitik, V. Influenza.
- 2) Bacteria: Diplococcus pneumonia, Pneumococcus, Streptokokus hemolyticus, Streptokoccus aureus, Hemophilus Influenzae, Mycobacterium tuberkolusis, Bacillus Friedlander.
- 3) Jamur: Histoplasma Capsulatum, Cryptococcus Neuroformans, Blastomyces Dermatitides, Coccidodies Immitis, Aspergillus Species, Candida Albicans.
- 4) Mycoplasma Pneumonia.
- 5) Pneumonia Hipostatik.

2.1.3 Manifestasi Klinis

Tanda dan gejalanya yaitu tubuh terasa meriang dengan suhu tidak normal mencapai 39°C-40°C sebagai alarm tanda suatu infeksi didalam tubuh dan disertai infeksi ringan. Meningismus, yaitu sakit kepala tanpa gejala meninges. Terjadinya pusing, nyeri, serta kekauan punggung, dan leher, adanya tanda kernig, dan brudzinki, dan suhu turun saat berkurang. Muntah yaitu hal yang biasa terjadi pada penyakit ini. Muntah juga merupakan tanda terjadinya infeksi. Susah makan, hal yang umum melalui tahap demam dari penyakit, seringkali memanjang sampai ke tahap pemulihan. Diare yang terjadi biasanya diare ringan sampai memberat tergantung kondisi pasien. Nyeri dibagian perut merupakan keluhan yang sering terjadi. Secret dari hidung dengan secret yang cair yang sedikit atau bisa juga kental tergantung dengan dengan tahapan infeksi. Sumbatan

nasal karena terjadinya oedema pada lapisan dinding dan terjadinya eksudasi yang bisa mempengaruhi pernapasan. Batuk atau kesulitan bernafas, terdapat nafas cepat pada orang dewasa : ≥ 20 kali/menit. Suara pernafasan contohnya batuk bunyi ronchi dan suara wheezing. Auskultasi suara mengi dan krekels, nyeri tenggorokan menjadi keluhan yang kerap terjadi. Diketahui dengan menolak untuk minum dan makan. (Nurarif & Kusuma, 2016).

2.1.4 Pathway



2.1.5 Klasifikasi

- 1) Klasifikasi berdasarkan anatomi (Khasanah, 2017) :
 - a. Pneumonia Lobaris, mengimplikasikan semua atau satu bagian besar lebih lobus paru. Jika kedua paru terpedaya, maka dikenal menjadi pneumonia “ganda”.
 - b. Pneumonia Lobaris (Bronkopneumonia) timbul pada akhir bronkeolus yang terhalang oleh eksudat mukopurulen akan menimbulkan bercak penyatuan dalam lobus yang berada di dekatnya.
 - c. Pneumonia Intersitial (Bronkiolitis) reaksi inflamasi yang timbul di dalam dinding alveolar (interstitium) dan jaringan peribronkial.
- 2) Klasifikasi pneumonia menurut :
 - a. Berdasarkan ciri gejala klinis :
 - 1) Pneumonia tipikal, ditandai pneumonia lobaris dengan opasitas lobus atau lobularis.
 - 2) Pneumonia atipikal, tanda-tandanya gangguan pernapasan yang meningkat perlahan.
 - b. Berdasarkan sindrom klinis :
 - 1) Pneumonia bacterial berupa : pneumonia bacterial tipe tipikal yang terutama mengenai jaringan paru dalam bentuk bronkopneumonia dan pneumonia lobar serta pneumonia bacterial tipe campuran atipikal ialah gejala penyakit ringan dan jarang disertai penyatuan paru.
 - 2) Pneumonia non bacterial, dikenal pneumonia atipikal yang disebabkan mikoplasma, chlamydia pneumonia.

2.1.6 Penatalaksanaan

Penatalaksanaan pasien pneumonia yang masalahnya tidak terlampau serius, biasanya diberikan antibiotik per oral dan tetap tinggal di rumah. Penderita yang serius serta keluhan sulit bernafas atau memiliki penyakit jantung dan paru-paru lainnya, harus dirawat dan

antibiotik diberikan lewat infus. Juga perlu diberikan oksigen tambahan, cairan intravena dan perlengkapan bantu nafas mekanik. Umumnya pasien akan memberikan respons terhadap pengobatan dan keadaannya membaik dalam waktu 2 minggu. Menurut (Khasanah, 2017) penatalaksanaan pada pneumonia sesuai yang di tentukan oleh pemeriksaan sputum meliputi :

- 1) Oksigen 1-2 lpm/menit
- 2) Jumlah cairan sesuai berat badan, kenaikan suhu, dan status hidrasi
- 3) Jika sesak tidak terlalu serius bisa dimulai makanan enteral bertahap melalui selang nasogastrik dengan feeding drip.
- 4) Koreksi gangguan keseimbangan asam basa dan elektrolit Antibiotik sesuai hasil yang diberikan untuk kasus *pneumonia community base*:
 - a. Ampisilin 100 mg/kgBB/hari dalam 4 kali pemberian
 - b. Kloramfenikol 75 mg/kgBB/hari dalam 4 hari pemberian

Untuk kasus pneumonia *hospital base*:

- a. Sefaktosin 100mg/kgBB/hari dalam 2 kali pemberian
- b. Amikasin 10-15 mg/kgBB/hari dalam 2 kali pemberian

2.1.7 Komplikasi

Komplikasi pada pneumonia yaitu : Abses paru, Edusi pleural, Empisema, Gagal napas, Perikarditis, Meningitis, Atelektasis, Hipotensi, Delirium, Asidosis metabolic (Khasanah, 2017).

2.2 Konsep Bersihan Jalan Napas

2.2.1 Pengertian

Definisi gangguan bersihan jalan napas merupakan terjadinya penumpukkan sputum (sekret) di jalan napas yang mengakibatkan ketidakmampuan paru-paru untuk mempertahankan patensi jalan napas sehingga mengakibatkan terjadinya sumbatan pada saluran napas (Herdman, 2015). Ketidakefektifan bersihan jalan nafas merupakan ketidakmampuan untuk mempertahankan bersihan jalan nafas sehingga

terjadi sumbatan pada jalan nafas yang berupa dahak (Pawidya, 2019). Penatalaksanaan yang tepat untuk pasien dengan jalan napas tidak efektif adalah untuk mempertahankan atau meningkatkan ventilasi paru dan oksigenasi, meningkatkan kenyamanan dan kemudahan bernapas, mengeluarkan sputum, meningkatkan kemampuan untuk berpartisipasi dalam aktivitas fisik, dan untuk mencegah risiko yang terkait dengan masalah oksigenasi seperti kerusakan kulit dan jaringan (Wayne, 2019).

2.2.2 Data Mayor dan Data Minor

- 1) Tanda dan Gejala Mayor menurut (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

Tabel 2.1 Tanda dan Gejala Mayor

Data Subjektif	Data Objektif
(Tidak ada)	a. Batuk tidak efektif b. Tidak mampu batuk c. Sputum berlebih d. Mengi, weezing, dan ronchi kering e. Mekonium di jalan nafas (pada neonatus)

- 2) Tanda dan Gejala Minor menurut (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

Tabel 2.2 Tanda dan Gejala Minor

Data Subjektif	Data Objektif
a. Dispnea b. Sulit bicara c. Ortopnea	a. Gelisah b. Sianosis c. Bunyi nafas menurun d. Frekuensi nafas berubah e. Pola nafas berubah

2.2.3 Faktor Penyebab

Adapun penyebab (etiologi) bersihan jalan napas tidak efektif menurut (TIM POKJA SDKI DPP PPNI, 2017) etiologi yang menyebabkan bersihan jalan nafas tidak efektif terdiri dari penyebab fisiologis dan penyebab situasional.

- 1) Spasme jalan napas adalah respon berlebihan yang distimulasi oleh adanya darah, sekret, atau debris bedah, terutama saat kedalaman

anestesi yang ringan. Selama keadaan anestesi ringan stimulasi atau manipulasi bukal, faring, laring, dan perut atas, dan iritasi hidung semua terlibat dalam produksi spasme jalan nafas.

- 2) Hipersekresi jalan napas adalah hiperekresi yang tertahan disebabkan karena pertumbuhan sel goblet dan bertambahnya ukuran sel kelenjar penghasil mukus menyebabkan hipersekresi mukus pada jalan nafas
- 3) Disfungsi neuromuscular 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.
- 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, spasme jalan napas, 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.
- 8) Proses infeksi dan respon alergi
- 9) Efek agen farmakologis
- 10) Penyebab situasional
 - a. Merokok aktif
 - b. Merokok pasif
 - c. Terpajan polutan

2.3 Konsep Suction

2.3.1 Pengertian

Suction atau penghisapan lender merupakan Tindakan memasukkan kateter ke dalam jalan napas untuk mengeluarkan secret yang menumpuk sehingga jalan napas tetap paten. Tindakan ini dilakukan pada pasien yang tidak mampu mengeluarkan sekret secara mandiri, terutama pasien yang terpasang *endotracheal tube* (ETT), trakeostomi, atau ventilator mekanik. (Uliyah & Hidayat, 2015) (Rakhman, 2014) (Arif & Hamarno, 2023).

Keberadaan selang ETT dapat mencegah penutupan glotis. Akibatnya pasien tidak mampu untuk mekanisme pembersihan secara normal (batuk efektif). selain itu, karena adanya benda asing meningkatkan produksi sekret. Penghisapan lendir (tindakan suction) menjadi tindakan yang sangat penting untuk mengeluarkan sekret dan mempertahankan kepatenan jalan napas. Penghisapan lendir bukannya tanpa resiko dan hanya boleh dilakukan pada saat dibutuhkan (Arif & Hamarno, 2023).

2.3.2 Tujuan Suction

Menurut (Arif & Hamarno, 2023) tujuan dari tindakan suction yaitu:

- 1) Untuk mempertahankan kepatenan jalan napas.
- 2) Untuk mengeluarkan sekret dari pasien yang tidak mampu mengeluarkan sendiri.
- 3) Meningkatkan ventilasi dan oksigenasi.
- 4) Mencegah obstruksi jalan napas.

2.3.3 Indikasi

Menurut (Arif & Hamarno, 2023) indikasi dilakukannya penghisapan adalah adanya atau banyaknya sekret yang menyumbat jalan nafas, ditandai dengan:

- 1) Terdengar adanya suara pada jalan nafas (ronki)
- 2) Sekret terlihat pada selang ETT atau trakeostomi.

- 3) Batuk tidak efektif.
- 4) Penurunan saturasi oksigen.
- 5) Peningkatan frekuensi napas.
- 6) Peningkatan tekanan jalan napas pada ventilator.
- 7) Pasien tidak mampu mengeluarkan sekret secara mandiri.

2.3.4 Kontra Indikasi

Menurut (Arif & Hamarno, 2023) yaitu :

- 1) Hipoksemia berat
- 2) Peningkatan tekanan intrakranial.
- 3) Gangguan irama jantung
- 4) Perdarahan saluran napas.
- 5) Bronkospasme berat.

2.3.5 Komplikasi

Komplikasi Menurut Tim PPP HIPERCCI, 2018 bahwa komplikasi suction:

- 1) Hipoksia/hypoxemia
- 2) Trauma mukosa trakea dan bronchus
- 3) Henti nafas atau henti jantung
- 4) Perdarahan pada paru- paru.
- 5) Hipotensi/hipertensi
- 6) Gangguan ventilasi mekanik

2.3.6 *Evidence Based Tindakan Isap Lendir (suction)*

Hasil penelitian terdahulu dari (karlina, 2023) menyatakan masalah penurunan kesadaran dan masalah pernafasan maka perlu mempertahankan kepatenan jalan napas pasien dengan cara memberikan terapi oksigen atau bantuan napas untuk mempertahankan kadar oksigen dalam tubuh pasien, namun jika kondisi jalan napas pasien terdapat secret/lendir perawat akan melakukan intervensi suction atau penghisapan

lender/secret dengan memasukkan kateter ke pipa endotrakeal pada pasien tujuannya agar menjaga jalan nafas pasien tetap bersih.

Hasil penelitian (lailatul, 2020) menyatakan penerapan teknik suction mendekati suara nafas pada hari ketiga didapatkan suara vesikular pada pasien dengan ventilator di ICU RS Dr Mohammad Soewandhie Surabaya. Hasil evaluasi penerapan teknik suction mendekati laju respirasi pada hari ketiga didapatkan RR dalam batas normal 18 x/menit pada pasien dengan ventilator di ICU RS Dr Mohammad Soewandhie Surabaya. Hasil evaluasi penerapan suction dengan teknik SpO2 close pada SpO2 hari ketiga didapatkan pada rentang normal 100% pada pasien dengan ventilator di ICU RS Dr Mohammad Soewandhie Surabaya.

2.3.7 Jenis-jenis Suction

1) *Open Suction System* (OSS)

Open suction merupakan Teknik penghisapan lender yang dilakukan dengan melepaskan pasien dari ventilator terlebih dahulu, kemudian memasukkan kateter suction steril ke dalam ETT atau trakeostomi untuk mengeluarkan sekret.

2) *Close Suction System* (CSS)

Closed suction merupakan teknik suction menggunakan kateter yang terpasang permanen pada sirkuit ventilator sehingga tindakan suction dapat dilakukan tanpa melepaskan pasien dari ventilator.

2.4 Konsep Ventilator

2.4.1 Pengertian

Ventilator adalah alat yang digunakan untuk membantu pasien yang mengalami gagal napas. Pada prinsipnya ventilator adalah suatu alat yang menghembuskan gas (oksigen) ke dalam paru-paru. Ventilator bersifat membantu otot pernapasan sehingga kerja otot pernapasan diperkuat (Arifin, 2019).

Ventilator mekanik merupakan salah satu alat medis yang sering digunakan di ICU. Pasien dengan ventilator mekanik biasanya adalah pasien dengan sakit kritis (critically ill) dengan kegagalan multiorgan yang dapat menyebabkan mortalitas meningkat. Proses intubasi dalam pemasangan ventilator mekanik dapat menyebabkan cedera pada saluran pernapasan dan mempermudah masuknya kuman ke dalam paru sehingga menyebabkan terjadinya kontaminasi dan kolonisasi di ujung pipa endotrakeal.¹ Infeksi lanjutan lebih dari 48 jam dapat menyebabkan prognosis pasien memburuk dan meningkatkan mortalitas. Insidensi terjadinya infeksi meningkat seiring bertambahnya lama pemakaian ventilasi mekanis.

2.4.2 Tujuan

Menurut (Tim PPP HIPERCCI, 2018) tujuan dari penggunaan ventilator dibagi menjadi 2 yaitu :

1) Tujuan Fisiologis

Memperbaiki ventilasi alveolar, Memperbaiki oksigenasi arteri (PO_2 , saturasi dan CaO_2), Meningkatkan inflasi paru akhir inspirasi, Meningkatkan FRC (Kapasitas residu fungsional), Menurunkan kerja otot-otot pernafasan.

2) Tujuan Klinis

Koreksi asidosis respiratorik akut, Koreksi hipoksemia (meningkatkan PaO_2 ; Saturasi > 90% atau PaO_2 > 60 mmHg, Untuk mencegah hipoksia jaringan, Menghilangkan respiratory distress, Mencegah dan mengembalikan atelectasis, Menghilangkan kelelahan otot bantu nafas, Untuk fasilitas akibat pemberian sedasi yang dalam atau pelumpuh otot, Menurunkan konsumsi oksigen miokard atau sistemik (ARDS, syok kardiogenik), Menurunkan tekanan intracranial (hiperventilasi) pada trauma kepala tertutup.

2.4.3 Indikasi

Indikasi pemberian ventilasi mekanik biasanya di ikuti oleh indikasi intubasi endotrakea yaitu (Ruben, 2010) :

- 1) Kegagalan oksigenasi
- 2) Kegagalan ventilasi
- 3) Fasilitas diagnostic pembedahan dan prosedur terapeutik
- 4) Obstruksi jalan nafas

2.4.4 Mode Ventilasi Mekanik

Secara keseluruhan, mode ventilator terbagi menjadi 2 bagian besar yaitu mode bantuan sepenuhnya dan mode bantuan sebagian.

- 1) Mode bantuan penuh terdiri dari mode volume control (VC) dan *pressure control* (PC). Baik VC ataupun PC, masing-masing memenuhi target *Tidal Volume* (VT) sesuai kebutuhan pasien (10-12 ml/kgBB/breath).

- a. *Volume Control* (VC)

Pada mode ini, frekuensi nafas (f) dan jumlah tidal volume (TV) yang diberikan kepada pasien secara total diatur oleh mesin. Mode ini digunakan jika pasien tidak sanggup lagi memenuhi kebutuhan TV sendiri dengan frekwensi nafas normal. Karena pada setiap mode control, jumlah nafas dan TV mutlak diatur oleh ventilator, maka pada pasien-pasien yang sadar atau inkooperatif akan mengakibatkan benturan nafas (*fighting*) antara pasien dengan mesin ventilator saat inspirasi atau ekspirasi. Sehingga pasien harus diberikan obat-obat sedatif dan pelumpuh otot pernafasan sampai pola nafas kembali efektif. Pemberian muscle relaksan harus benar-benar dipertimbangkan terhadap efek merugikan berupa hypotensive.

- b. *Pressure Control* (PC)

Jika pada mode VC, sasaran mesin adalah memenuhi kebutuhan TV atau MV melalui pemberian volume, maka pada mode PC target mesin adalah memenuhi kebutuhan TV atau MV melalui pemberian tekanan. Mode ini efektif digunakan pada pasien-pasien dengan kasus edema paru akut.

2) Mode bantuan sebagian terdiri dari SIMV (*Sincronous Intermitten Minute Volume*), *Pressure Support (PS)*, atau gabungan volume dan tekanan SIMV-PS.

a. SIMV (*Sincronous Intermitten Minute Volume*)

Jika VC adalah bantuan penuh maka SIMV adalah bantuan sebagian dengan targetnya volume. SIMV memberikan bantuan ketika usaha nafas spontan pasien mentrigger mesin ventilator. Tapi jika usaha nafas tidak sanggup mentrigger mesin, maka ventilator akan memberikan bantuan sesuai dengan jumlah frekuensi yang sudah diatur. Untuk memudahkan bantuan, maka trigger dibuat mendekati standar atau dibuat lebih tinggi. Tetapi jika kekuatan untuk mengawali inspirasi belum kuat dan frekuensi nafas terlalu cepat, pemakaian mode ini akan mengakibatkan tingginya WOB (*Work Of Breathing*) yang akan dialami pasien. Mode ini memberikan keamanan jika terjadi apneu. Pada pasien jatuh apneu maka mesin tetap akan memberikan frekuensi nafas sesuai dengan jumlah nafas yang di set pada mesin. Tetapi jika kemampuan inspirasi pasien belum cukup kuat, maka bisa terjadi *fighting* antara mesin dengan pasien. Beberapa pengaturan yang harus di buat pada mode SIMV diantaranya: TV, MV, Frekuensi nafas, Trigger, PEEP, FiO₂ dan alarm batas atas dan bawah MV

b. *Pressure Support (PS)*

Jika PC merupakan bantuan penuh, maka PS merupakan mode bantuan sebagian dengan target TV melalui pemberian tekanan. Mode ini tidak perlu mengatur frekuensi nafas mesin karena jumlah nafas akan dibantu mesin sesuai dengan jumlah trigger yang dihasilkan dari nafas spontan pasien. Semakin tinggi trigger yang diberikan akan semakin mudah mesin ventilator memberikan bantuan. Demikian pula dengan IPL, semakin tinggi IPL yang diberikan akan semakin mudah TV pasien terpenuhi. Tapi untuk tahap weaning, pemberian trigger yang

tinggi atau IPL yang tinggi akan mengakibatkan ketergantungan pasien terhadap mesin dan ini akan mengakibatkan kesulitan pasien untuk segera lepas dari mesin ventilator. Beberapa pengaturan yang harus di buat pada mode VC diantaranya: IPL, Triger, PEEP, FiO₂, alarm batas atas dan bawah MV serta *Upper Pressure Level*. Jika pemberian IPL sudah dapat diturunkan mendekati 6 cm H₂O, dan TV atau MV yang dihasilkan sudah terpenuhi, maka pasien dapat segera untuk diweaning ke mode CPAP (*Continuous Positive Airway Pressure*)

c. SIMV + PS

Mode ini merupakan gabungan dari mode SIMV dan mode PS. Umumnya digunakan untuk perpindahan dari mode kontrol. Bantuan yang diberikan berupa volume dan tekanan.

2.4.5 Prosedur Pemberian Ventilator

Menurut (Yuswandi dkk., 2020), sebelum memasang ventilator pada pasien, lakukan tes paru pada ventilator untuk memastikan pengesetan sesuai pedoman standar. Sedangkan pengesetan awal adalah sebagai berikut :

- 1) Fraksi oksigen inspirasi (FiO₂) 100%
- 2) Volume Tidal : 4-5 ml/kg BB
- 3) Frekuensi pernafasan : 10-15 kali/menit
- 4) Aliran inspirasi : 40-60 liter/detik
- 5) PEEP (*Positive End Expiratory Pressure*) atau tekanan positif akhir ekspirasi: 0 - 5 Cm, ini diberikan pada pasien yang mengalami oedema paru dan untuk mencegah atelektasis. Pengesetan untuk pasien ditentukan oleh tujuan terapi dan perubahan pengesetan ditentukan oleh respon pasien yang ditunjukkan oleh hasil analisa gas darah (*Blood Gas*).

2.5 Konsep Asuhan Keperawatan

2.5.1 Pengkajian

Pengkajian merupakan tahap awal dari proses keperawatan. Pengkajian merupakan tahap yang paling menentukan bagi tahap berikutnya. Kegiatan dalam pengkajian adalah penumpulan data baik subyektif maupun obyektif dengan tujuan menggali informasi tentang status kesehatan pasien (Trisila & Pitang, 2023). Pengkajian meliputi :

- 1) Identitas pasien/biodata
 - a. Pneumonia sering ditemukan pada orang dewasa. Pada orang dewasa yang terkena pneumonia biasanya disebabkan oleh bakteri, kurangnya pengetahuan tentang imunisasi pada orang dewasa (Saraswati, 2022).
 - b. Tempat tinggal merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan kejadian pneumonia. Jenis keadaan lantai, pencahayaan yang masuk, kelembaban ruang kamar, jumlah anggota penghuni rumah yang tidak memenuhi syarat merupakan faktor penyebab terjadinya penyakit penumonia (I. Agustina, 2023).
- 2) Keluhan utama yang sering menjadi alasan klien dengan pneumonia untuk meminta pertolongan kesehatan adalah sesak napas ketika melakukan aktivitas berlebih, batuk, dan peningkatan suhu tubuh/demam (I. Agustina, 2023).
- 3) Riwayat Penyakit Sekarang

Pengkajian ini dilakukan untuk mendukung keluhan utama. Pada pasien pneumonia yang sering dijumpai pada waktu anamnese pasien mengeluh mendadak panas tinggi (38°C - 40°C) disertai menggigil, kadang-kadang muntah, nyeri pleura, pernapasan terganggu (takipnea), sesak napas, peningkatan frekuensi pernapasan, lemas, dan nyeri kepala batuk yang kering menghasilkan sputum purulen (Rofifah, 2020). Pada klien dengan pneumonia keluhan batuk biasanya timbul mendadak dan tidak berkurang setelah meminum obat batuk yang biasanya ada di pasaran. Pada awalnya keluhan batuk tidak produktif, tapi selanjutnya

akan berkembang menjadi batuk produktif dengan mukus purulen kekuning-kuningan, kehijauhijauan, kecokelatan, atau kemerahan, dan sering kali berbau busuk (I. Agustina, 2023).

4) Riwayat Penyakit Dahulu

Pengkajian diarahkan pada waktu sebelumnya, apakah klien pernah mengalami infeksi saluran pernapasan atas (ISPA) dengan gejala seperti luka tenggorokan, kongesti nasal, bersin, dan demam ringan, pasca influenza dapat mendasari timbulnya pneumonia (I. Agustina, 2023).

5) Riwayat Penyakit Keluarga

Riwayat penyakit keluarga dihubungkan dengan kemungkinan adanya penyakit keturunan (Tuberkulosis, DM, ISPA Asma bronkiale), kecenderungan alergi dalam satu keluarga, penyakit menular akibat kontak langsung antara anggota keluarga (Sidiq, 2018)

6) Pengkajian Psikososial – Spiritual

Pengkajian psikologis klien memiliki beberapa dimensi yang memungkinkan perawat untuk memperoleh persepsi yang jelas mengenai status emosi, kognitif, dan perilaku klien. Perawat mengumpulkan data hasil pemeriksaan awal klien tentang kapasitas fisik dan intelektual saat ini. Data ini penting untuk menentukan tingkat perlunya pengkajian psikosocio-spiritual yang saksama. Pada kondisi klinis, klien dengan pneumonia sering mengalami kecemasan bertingkat sesuai dengan keluhan yang dialaminya. Hal lain yang perlu ditanyakan adalah kondisi pemukiman dimana klien bertempat tinggal, klien dengan pneumonia sering dijumpai bila bertempat tinggal di lingkungan dengan sanitasi buruk. Kecemasan bertingkat sesuai dengan keluhan yang dialaminya. Hal lain yang perlu ditanyakan adalah kondisi pemukiman dimana klien bertempat tinggal, klien dengan pneumonia sering dijumpai bila bertempat tinggal di lingkungan dengan sanitasi buruk (I. Agustina, 2023).

7) Pemeriksaan fisik menurut (I. Agustina, 2023)

a. Keadaan Umum

Keadaan umum pada klien dengan pneumonia dapat dilakukan secara selintas pandang dengan menilai keadaan fisik pada tubuh.

b. Kesadaran

Perlu dinilai secara umum tentang kesadaran klien yang terdiri atas composmentis, apatis, somnolen, sopor, soporokoma, atau koma. Seorang perawat perlu mempunyai pengetahuan dan pengalaman tentang konsep anatomi dan fisiologi umum sehingga dengan cepat dapat menilai keadaan umum, kesadaran, dan pengukuran GCS bila kesadaran klien menurun yang memerlukan kecepatan dan ketepatan penilaian

c. Tanda-tanda vital

Hasil pemeriksaan tanda-tanda vital pada klien dengan pneumonia biasanya didapatkan peningkatan suhu tubuh lebih dari 40°C, frekuensi napas meningkat dari frekuensi normal, denyut nadi biasanya meningkat seiring dengan peningkatan suhu tubuh dan frekuensi pernapasan, dan apabila tidak melibatkan infeksi sistemis yang berpengaruh pada hemodinamika kardiovaskular tekanan darah biasanya tidak ada masalah.

d. Pemeriksaan Kepala

Kepala bersih, rambut hitam, tidak ada kelainan bentuk kepala, tidak ada benjolan pada kepala, tidak ada nyeri tekan pada kepala.

e. Pemeriksaan Hidung

Terdapat pernafasan cuping hidung, terdapat sekret di dalam hidung, tidak terpasang NGT, tidak nyeri tekan pada hidung, jumlah RR > 20 x / menit. Pemeriksaan mulut Mukosa bibir terlihat kering karena terjadi penurunan nafsu makan dan

kurang minum air putih. Sedangkan pada kemampuan menelan tidak ada gangguan.

f. Pemeriksaan Telinga

Bentuk telinga simetris, tidak ada serumen pada telinga, tidak ada nyeri tekan pada telinga

g. Pemeriksaan Leher

Tidak ada pembesaran kelenjar tiroid, tidak ada nyeri tekan pada leher

h. Pemeriksaan Sistem Tubuh

1) B1 : Breath / Pernapasan

a) Inspeksi : Bentuk dada dan gerakan pernapasan, gerakan pernapasan simetris. Pada pasien dengan pneumonia sering ditemukan peningkatan frekuensi napas cepat dan dangkal, serta adanya retraksi sternum dan intercostal space (ICS). Napas cuping hidung pada sesak berat dialami terutama oleh anak-anak, batuk dan sputum. Saat dilakukan pengkajian batuk pada pasien dengan pneumonia biasanya produksi sekret dan sekresi sputum yang purulen (I. Agustina, 2023).

b) Palpasi : Gerakan dinding thorak anterior/eskstruksi pernapasan. Pada palpasi pasien dengan pneumonia gerakan dada saat bernapas biasanya normal dan seimbang antara bagian kanan dan kiri. Getaran suara (frimitus vocal). Taktil frimitus pada pasien dengan pneumonia biasanya normal (V. M. Agustina, 2019).

c) Perkusi : Pasien dengan pneumonia tanpa disertai komplikasi biasanya didapatkan bunyi resonan atau sonor pada seluruh lapang paru. Bunyi redup perkusi pada pasien dengan pneumonia didapatkan apabila bronkopneumonia menjadi suatu sarang (kunkulensi) (El Syani et al., 2017).

d) Auskultasi : Pada pasien dengan pneumonia didapatkan bunyi napas melemah dan bunyi napas tambahan ronkhi basag pada sisi yang sakit

2) B2 : Blood / Sirkulasi

Pada pasien dengan pneumonia pada sistem kardiovaskuler meliputi :

- a) Inspeksi : Didapatkan adanya kelemahan fisik secara umum
- b) Palpasi : Denyut nadi perifer melemah
- c) Perkusi : Batas jantung tidak mengalami pergeseran
- d) Auskultasi : Tekanan darah biasanya normal, bunyi jantung tambahan biasanya tidak didapatkan.

3) B3 : Brain / Persarafan

Klien dengan pneumonia yang berat sering terjadi penurunan kesadaran, didapatkan sianosis perifer apabila gangguan perfusi jaringan berat. Pada perkajian objektif, wajah klien tampak meringis, menangis, merintih, merengang dan mengeliat (Saraswati, 2022).

4) B4 : Bladder / Perkemihan

Pengukuran volume output urine berhubungan dengan intake cairan karena, oligouria merupakan tanda awal terjadinya syok (V. M. Agustina, 2019).

5) B5 : Bowel / Pencernaan

Pasien biasanya mengalami mual, muntah, penurunan nafsu makan, dan penurunan berat badan (El Syani et al., 2017).

6) B6 : Bone / Muskuloskeletal

Kelemahan dan kelelahan fisik secara umum sering menyebabkan ketergantungan pasien terhadap bantuan orang lain dalam melakukan aktivitas sehari-hari terdapat gejala demam, ditandai dengan berkeringat, penurunan toleransi terhadap aktivitas (Mandan, 2019).

2.5.2 Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan penilaian klinis tentang respon individu, keluarga, atau komunitas terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan aktual ataupun potensial sebagai dasar pemilihan intervensi keperawatan untuk mencapai hasil tempat perawat bertanggung jawab (Siti, 2022).

Diagnosa keperawatan yang mungkin muncul (Tim Pokja, 2018) :

- 1) Bersihan jalan nafas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan ditandai dengan batuk tidak efektif, tidak mampu batuk, sputum berlebih, , mengi, wheezing dan ronchi kering, dispnea, sulit berbicara, sianosis, gelisah, pola nafas berubah (D. 0001).
Bersihan jalan nafas adalah ketidakmampuan membersihkan sekret atau obstruksi jalan napas untuk mempertahankan jalan napas tetap paten.
- 2) Pola napas tidak efektif berhubungan berubungan dengan hambatan upaya napas ditandai dengan penggunaan alat bantu nafas, pola nafas abnormal, pernafasan cuping hidung, tekanan ekspirasi menurun, tekanan inspirasi menurun (D.0005).
Pola nafas tidak efektif adalah inspirasi dan/atau ekspirasi yang tidak memberikan ventilasi adekuat.
- 3) Hipertermia berhubungan dengan Proses Penyakit ditandai dengan suhu tubuh diatas nilai normal, kulit merah, kejang, kulit terasa hangat (D.0130).
Hipertermia adalah suhu tubuh meningkat di atas rentang normal tubuh.
- 4) Intoleransi aktivitas berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen ditandai dengan frekuensi jantung meningkat >20% dari kondisi istirahat, merasa lemah (D.0056).
Intoleransi aktivitas adalah ketidakcukupan energi untuk melakukan aktivitas sehari-hari.

- 5) Defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan mengabsorbsi makanan ditandai dengan membran mukosa pucat, bising usus meningkat (D.0019).

Defisit nutrisi adalah asupan nutrisi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolisme.

- 6) Resiko Infeksi berhubungan dengan peningkatan paparan organisme patogen lingkungan (D.0142).

Resiko Infeksi adalah suatu kondisi di mana seseorang memiliki kerentanan atau berpotensi tinggi mengalami invasi dan perkembangbiakan mikroorganisme patogenik di dalam tubuh yang dapat mengganggu kesehatan.

2.5.3 Intervensi Keperawatan

(Tim Pokja SIKI DPP PPNI. (2018, 2017)

Setelah pengumpulan data pasien, mengorganisasi data dan menetapkan diagnosis keperawatan maka tahap berikutnya adalah perencanaan. Pada tahap ini perawat membuat rencana perawatan dan menentukan pendekatan apa yang digunakan untuk memecahkan masalah klien. Ada tiga fase dalam tahap perencanaan yaitu menentukan prioritas, menentukan tujuan dan merencanakan tindakan keperawatan. Berikut adalah perencanaan dari diagnosa keperawatan pada pasien dengan pneumonia menurut (Nurarif & Kusuma, 2016) :

Tabel 2.3 Intervensi Keperawatan

Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
1. Bersihan Jalan Nafas Tidak efektif (D.0001)	Bersihan Jalan Napas (L.01001) Setelah dilakukan tindakan asuhan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan bersihan jalan napas meningkat dengan kriteri hasil : 1. produksi sputum menurun	Manajemen Jalan Napas (I.01011) Observasi : 1. Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas) 2. Monitor bunyi napas tambahan (mis. gurgiling, mengi, wheezing, ronkhi kering) 3. Monitor sputum (jumlah, warna, aroma) Terapeutik : 4. Pertahanan kepatenan jalan napas dengan headtift dan chin-lift

	2. sulit berbicara menurun 3. gelisah menurun 4. frekuensi napas membaik 5. pola napas membaik	(jawthrust jika curiga trauma servikal) 5. Posisikan SemiFowler atau Fowler 6. Berikan minuman hangat 7. Lakukan fisioterapi dada, jika perlu 8. Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik 9. Lakukan hiperoksigenasi sebelum penghisapan endotrakeal 10. Keluarkan sumbatan benda padat dengan proses McGill 11. Berikan Oksigen, Jika perlu Edukasi : 12. Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, Jika tidak kontraindikasi 13. Ajarkan teknik batuk efektif Kolaborasi : 14. Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, Jika perlu
2. Pola napas tidak efektif (D.0005)	Pola Napas (L.01004) Setelah dilakukan tindakan asuhan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan pola napas membaik. Dengan kriteria hasil : 1. Frekuensi napas membaik 2. Pernapasan cuping hidung menurun	Manajemen Jalan Napas (1.01011) Observasi : 1. Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas) 2. Monitor bunyi napas tambahan (mis. gurgiling, mengi, wheezing, ronkhi kering) 3. Monitor sputum (jumlah, warna, aroma) Terapeutik : 4. Pertahanan kepatenan jalan napas dengan head-tift dan chin-lift (jawthrust jika curiga trauma servikal) 5. Posisikan SemiFowler atau Fowler 6. Lakukan fisioterapi dada, jika perlu 7. Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik 8. Keluarkan sumbatan benda padat dengan proses McGill 9. Berikan Oksigen, Jika perlu Edukasi : 10. Ajarkan teknik batuk efektif Kolaborasi : 11. Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, Jika perlu
3. Hipertermia (D.0130)	(L. 14134) Setelah dilakukan tindakan asuhan keperawatan selama 3x24 jam maka diharapkan termoregulasi	Manajemen hipertermia (1.15506) Observasi : 1. Identifikasi penyebab hipertermia (mis. dehidrasi, terpapar

	membaik dengan kriteria hasil : 1. Menggigil menurun 2. Kulit merah menurun 3. Pucat menurun 4. Suhu tubuh membaik 5. Suhu kulit membaik	lingkungan panas, penggunaan inkubator) 2. Monitor suhu tubuh, kadar elektrolit dan haluaran urin Terapeutik : 7) Sediakan lingkungan yang dingin 8) Longgarkan atau lepaskan pakaian 9) Basahi dan kipasi permukaan tubuh 10) Berikan cairan oral 11) Lakukan pendinginan eksternal (mis. selimut hipotermia/kompres dingin pada dahi, leher, dada, abdomen, aksila) Edukasi : 12) Anjurkan tirah baring Kolaborasi : 13) Kolaborasi pemberian cairan dan elektrolit intravena
4. Intoleransi aktivitas (D.0056)	(L. 05047) Setelah dilakukan tindakan asuhan keperawatan selama 3x24 jam maka diharapkan toleransi aktivitas meningkat dengan kriteria hasil : 1. Kekuatan tubuh bagian atas meningkat 2. Kekuatan tubuh bagian bawah meningkat 3. Keluhan lelah menurun 4. Dipsnea saat aktivitas menurun 5. Kemudahan dalam melakukan aktivitas sehari-hari membaik	Manajemen energi (1.05178) Observasi : 1. Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan 2. Monitor kelelahan fisik dan emosional 3. Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas Terapeutik : 4. Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus (mis. Cahaya, suara, kunjungan) 5. Lakukan latihan rentang gerak pasif dan aktif 6. Berikan aktivitas distraksi yang menenangkan Edukasi : 7. Anjurkan tirah baring 8. Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap 9. Ajarkan strategi koping untuk mengurangi kelelahan Kolaborasi : 10. Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan
5. Risiko Infeksi (D.0142)	(L.14137) Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam maka diharapkan Tingkat	Pencegahan Infeksi (I.14539) Observasi : 1. Monitor tanda dan gejala infeksi lokal dan sistemik Terapeutik :

	Infeksi menurun dengan kriteria hasil : 1. Demam menurun 2. Kemerahan menurun 3. Nyeri menurun 4. Bengkak menurun	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 Anjurkan meningkatkan asupan cairan Kolaborasi : 11. Kolaborasi pemberian imunisasi, jika perlu
--	---	---

2.5.4 Implementasi Keperawatan

Pelaksanaan atau implementasi merupakan pelaksanaan dari perencanaan keperawatan yang dilakukan oleh perawat. Seperti tahap-tahap yang lain dalam proses keperawatan, fase pelaksanaan terdiri dari beberapa kegiatan antara lain validasi (pengesahan) rencana keperawatan, menulis/mendokumentasikan rencana keperawatan, melanjutkan pengumpulan data, dan memberikan asuhan keperawatan. Implementasi adalah pengelolaan dan perwujudan dari rencana keperawatan yang telah disusun pada tahap perencanaan. Fokus implementasi diantaranya, mempertahankan daya tahan tubuh, menemukan perubahan sistem tubuh, mencegah komplikasi, memantapkan hubungan klien dengan lingkungan (Caliskan, 2016).

2.5.5 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi atau tahap penelitian adalah perbandingan sistematis dan terencana tentang kesehatan klien dengan tujuan yang telah ditetapkan, dilakukan dengan cara bersambugan dengan melibatkan klien, keluarga, dan tenaga kesehatan. Tujuan evaluasi ini adalah untuk

melihat kemampuan klien mencapai tujuan yang di inginkan dengan kriteria hasil pada perencanaan. Evaluasi yang terkait khususnya pada masalah bersihan jalan nafas tidak efektif yaitu batuk efektif dapat meningkat, produksi sputum meningkat, suara mengi menurun, suara nafas tambahan ronchi menurun, dispnea menurun, frekuensi nafas membaik, pola nafas membaik dan teratur. Untuk memerlukan perawatan mengevaluasi atau memantau perkembangan klien, format yang dipakai adalah format SOAP (Aslina, 2019) :

S : Data Subjektif

Perkembangan yang di dasarkan pada apa yang di rasakan, di keluhkan dan di kemukakan klien.

O : Data Objektif

Perkembangan yang bias di amati dan di ukur oleh perawat atau tim kesehatan lain.

A : Analisis

Interpretasi dari data subjektif dan objektif. Analisis merupakan suatu masalah atau diagnosis keperawatan yang masih terjadi atau juga dapat di tuliskan masalah atau diagnosis baru yang terjadi akibat perubahan status kesehatan klien yang telah teridentifikasi datanya dalam data subjektif dan data objektif.

P : Perencanaan

Perencanaan penanganan klien yang di dasarkan pada hasil analisis di atas berisi melanjutkan perencanaan, menghentikan perencanaan apabila keadaan atau masalah belum teratasi.