

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Pneumonia

2.1.1 Anatomi Sistem Pernapasan

2.1.1.1 Hidung

Hidung adalah organ tubuh yang berfungsi sebagai alat pernapasan dan indra penciuman. Rongga hidung mempunyai serabut halus yang berfungsi mencegah masuknya benda-benda asing yang mengganggu proses pernapasan (Kirnanoro & Maryana, 2020).

a. Struktur Hidung

Hidung terdiri dari tulang rawan dan lamina propria, dimana keduanya saling berkaitan. Lamina propria mengandung banyak arteri vena dan kapiler yang membawa nutrisi dan air yang dikeluarkan oleh sel. Bagian bagian hidung adalah :

- 1) Batang Hidung.
- 2) Cuping hidung.
- 3) Septum nasi.
- 4) Dinding lateral rongga hidung (vakum nasi)
 - a) *Piramida nasi.*
 - b) *Levator labii superior alagunasi.*
 - c) *Dilalator nares postrior.*
 - d) *Dilalator nares anterior.*
 - e) *Kompresor nasi.*
 - f) *Kompresor natrium minor.*
 - g) *M. kompresor alaris nasi.*

b. Fungsi hidung

- 1) Menghangatkan udara yang masuk, kurang lebih sekitar 36°C.
- 2) Melembabkan udara, kurang lebih 75°C

- 3) Menyaring kotoran yang dilakukan oleh bulu-bulu hidung (Kirnanoro & Maryana, 2020).

2.1.1.2 Faring

Faring adalah saluran otot selaput yang tegak lurus antara basis kani dan *vertebrate sevikalis IV*. Faring terdiri atas tiga bagian yaitu :

- a. Nasofaring

Nasofaring menerima udara yang masuk dari hidung. Terdapat saluran eusthacius yang menyamakan tekanan udara ditelinga tengah. Tonsil faring (adenoid) terletak dibelakang nasofaring.

- b. Orofaring

Orofaring menerima udara dari nasofaring dan makanan dari rongga mulut. Palatine dan lingualtonsil terletak di sini.

- c. Laringofaring

Laringofaring menyalurkan makanan kekerongkongan dan udara kelaring (Kirnanoro & Maryana, 2020).

2.1.1.3 Laring

Laring atau pangkal tenggorok adalah jalinan tulang rawan yang dilengkapi dengan otot, membran, jaringan ikat, dan ligamentum. Tepi lubang dari pita suara asli kiri dan kanan membatasi daerah epiglotis. Bagian atas disebut supraglotis dan bagian bawah disebut *subglotis*.

- a. Struktur Laring

- 1) *Kartilago tiroidea*
- 2) *Kartilago krikoida*
- 3) *Kartilago aritenoidea*
- 4) *Os hioid dan kartilaines*

Persendian yang terdapat pada laring adalah :

- 1) *Artikulosio krikotiroidea*
- 2) *Artikulosio krikoaritenioidea*

Ligamentum pada laring :

- 1) *Ligamentum krikoidaeum*
- 2) *Ligamentum krikoaritenioideum*

- 3) *Ligamentum kornikulofaringikum*
- 4) *Ligamentum hioitiroideum*
- 5) *Ligamentum hiotiroidea*
- 6) *Ligamentum hioepiglotikum*
- 7) *Membrana kuadrangularis*

b. Fungsi Laring

1) Fonasi

Fonasi menyesuaikan dengan vibrator atau pita suara yang merupakan lipatan-lipatan sepanjang dinding lateral laring yang diregangkan dan diatur posisinya. Getaran pita suara bergetar ke arah lateral. Penyebab getaran ini adalah udara yang berhembus diantara pita suara yang berdekatan. Tekanan udara akan mendorong pita suara untuk meneruskan pola getaran. Tinggi nada diciptakan oleh laring dan dapat diubah dengan dua cara yaitu peregangan dan pengendoran pita suara.

2) Artikulasi dan Resonansi

Ada tiga organ utama yang berfungsi dalam artikulasi, yaitu bibir, lidah dan palatum. Resonansi terdiri dari mulut, hidung, faring dan rongga dada (Kirnanoro & Maryana, 2020).

2.1.1.3 Trakea

Trakea atau batang tengorokan adalah tabung seperti pipa berbentuk menyerupai urup C. Trakea dibentuk oleh tulang rawan yang disempurnakan oleh selaput. Terletak diantara vertebrae IV sampai tepi bawah *kartilago krikoides Vertebra toralalis V*. Memiliki panjang sekitar 13 cm dan diameter 2,5 cm yang terdiri dari empat lapisan :

- 1) Mukosa, bagian terdalam trakea, mengandung sel goblet yang dapat memproduksi lendir dan epitel pseudostratified bersilia. Silia menyapu kotoran, menjauhi paru-paru dan menuju ke arah faring.

- 2) Submukosa, lapisan jaringan ikat areolar yang mengelilingi mukosa.
- 3) Tulang rawan hialin, 16-20 cincin tulang rawan hialin membentuk C membungkus sekitar submukosa tersebut. Cinci kartilago memberikan kaku pada trakea, mencegahnya agar tidak kolaps dan membuka jalan udara.
- 4) Adventitia, lapisan terluar dari trakea, tersusun atas jaringan ikat areolar.

a. Struktur Trakea

Pada bagian dalam trakea mempunyai sputum yang disebut karina, terletak agak ke kiri dari bidang median. Pada bagian dalam ini terdapat selsel bersilia yang berguna untuk mengeluarkan benda asing yang masuk bersama dengan udara.

b. Fungsi trakea

Trakea memiliki bagian yang mampu berubah menjadi elastis ketika terjadi proses menelan, sehingga akan membuka jalan makanan, sehingga makanan akan masuk ke dalam lambung. Rangsangan saraf simpatis akan memperlebar diameter trakea dan mengubah besarnya volume saat terjadinya proses pernafasan (Kirnanoro & Maryana, 2020).

2.1.1.4 Bronkus

Bronkus atau cabang tenggorok merupakan lanjutan dari trakea. Bronkus mempunyai struktur yang sama dengan trakea dan dilapisi oleh sejenis sel yang sama dengan trakea dan berjalan ke bawah menuju paru-paru.

Didalam paru-paru masing-masing bronkus utama bercabang dengan diameter lebih kecil, membentuk bronkus sekunder (lobar), bronkus tersier (segmental), bronkiolus terminal (0,5 mm diameter) dan bronkiolus pernapasan mikroskopis. Dinding utama bronkus dibangun seperti trakea, tetapi bercabang dari pohon semakin kecil, cincin tulang rawan dan mukosa yang digantikan oleh otot polos. Bronkus terdiri dari 2 bagian yaitu :

- a. Bronkus *prinsipalis dekstra*, bronkus ini masuk ke hilus bercabang menjadi 3 yaitu bronkus lobaris medius, bronkus lobaris inferior, dan bronkus *lobaris superior*.
- b. Bronku *prinsipalis sinistra*, bronkus ini lebih kecil, lebih sempit, serta lebih panjang dari bronkus *prinsipalis dekstra*. (Kirnanoro & Maryana, 2020).

2.1.1.5 Pulmo

Pulmo atau paru adalah organ sistem pernapasan yang berada di dalam kantong bentukan pleura parietalis dan pleura viselaris. Paru-paru sangat lunak, elastis, dan berada dalam rongga torak. Paru-paru memiliki saraf ringan dan mampu terapung dalam air, berwarna biru keabu-abuan dengan bintik. Bintik-bintik ini antara lain karena partikel debu yang masuk termakan oleh tagosi.

Paru-paru kanan terdiri dari :

- a. Lobus superior
- b. Lobus medius
- c. Lobus inferior

Paru-paru kiri terdiri dari :

- a. Lobus superior
- b. Lobus inferior

Paru-paru diselimuti oleh suatu selaput paru-paru yang disebut pleura. Pleura adalah membran serosa yang halus dan membentuk sebuah kantong. Pleura terdiri atas dua lapisan, yaitu :

- a. Lapisan permukaan (parietalis) yakni lapisan yang langsung berhubungan dengan paru dan memisahkan lobus dengan paru-paru
- b. Lapisan dalam *pleura viseralis*, yakni pleura yang berhubungan dengan fadia endotorasika yaitu permukaan dalam diri dinding toraks (Kirnanoro & Maryana, 2020).

2.1.1.6 Volume dan Kapasitas Paru

Metode sederhana yang berguna untuk mengukur volume paru adalah dengan merekam pergerakan udara yang masuk dan keluar dari paru. Alat yang digunakan dinamakan spirometri, yang mampu memperlihatkan perubahan volume pada berbagai keadaan pernapasan.

Paru mempunyai empat volume yaitu :

- a. Volume tidal, merupakan volume udara yang diinspirasi dan diekspresikan di setiap pernapasan normal (sekitar 500 ml)
- b. Volume cadangan inspirasi, merupakan volume tambahan udara yang dapat di inspirasikan di atas volume tidak normal (sekitar 3000 ml)
- c. Volume cadangan ekspirasi, merupakan jumlah udara yang masih dapat dikeluarkan dengan ekspirasi tidal normal (sekitar 1100 ml).
- d. Volume sisa, merupakan volume udara yang masih tersisa dalam paru setelah kebanyakan ekspirasi kuat (sekitar 1,22 ml).

Pernapasan yang kuat melalui paru akan mengakibatkan paru mengembang dengan kapasitas maksimal, sehingga akan mengakibatkan kekuatan elastis membesar dan volume akan meninggi.

Volume paru tertentu menghasilkan kapasitas paru-paru sebagai berikut

- a. Kapasitas paru total (TLC), sekitar 6.000 ml, adalah maksimum jumlah udara yang dapat mengisi paru-paru ($TLC = TV + IRV + ERV + RV$)
- b. Kapasitas Vital (VC), sekitar 4.800 ml, adalah jumlah total udara yang dapat berakhir setelah sepenuhnya menghirup ($VC=TV+IRV+ERV=$ sekitar 80% TLC)
- c. Kapasitas inspirasi (IC), sekitar 3.600 ml, adalah maksimum jumlah udara yang dapat terinspirasi ($IC=TV+IRV$).

d. Kapasitas residual fungsional (FRC), sekitar 2.400 ml, adalah jumlah udara yang tersisa di paru-paru setelah ekspirasi yang normal ($FRC=RV+ERV$) (Susanta, 2019).

2.1.1.7 Proses Pernafasan

Urutan saluran pernapasan berawal dari rongga hidung > faring> trakea> bronkus> paru-paru (bronkiolus dan alveoli). Proses pernapasan pada manusia diawali dari hidung, dengan dihisapnya udara untuk waktu menarik napas (inspirasi). Udara biasanya masuk melalui lubang hidung (nares) kiri dan kanan selain melalui mulut pada saat udara masuk, udara disaring oleh bulu hidung yang terdapat di bagian dalam lubang hidung.

Pada saat proses penarikan napas, otot diafragma akan berkontraksi. Kedudukan awal diafragma adalah melengkung keatas, ketika proses ini terjadi akan menjadi lurus, sehingga rongga dada menjadi mengembang. Hal ini disebut pernapasan perut. Sedangkan pernapasan dada terjadi saat otot diafragma dan otot-otot tulang rusuk berkontraksi, sehingga rongga dada mengembang.

Rongga dada yang mengembang akan menyebabkan tekanan dalam rongga dada menjadi berkurang. Sehingga udara dari luar masuk melalui hidung dan selanjutnya masuk ke saluran pernapasan, sampai pada akhirnya udara masuk ke dalam paru-paru sehingga paru-paru mengembang.

Setelah melewati rongga hidung, udara masuk ke kerongkongan bagian atas, lalu masuk ketenggorokan (laring). Setelah melalui tenggorokan, udara masuk ke batang tenggorok atau trakea, lantas diteruskan ke bronkus saluran bronkus ini terdiri dari beberapa tingkat percabangan sampai akhirnya berhubungan dengan paru-paru.

Dalam paru-paru udara yang diserap melalui alveoli dan akan masuk ke dalam kapiler yang selanjutnya dialirkan ke vena pulmonalis atau pembuluh balik paru-paru. Lalu gas oksigen

diambil oleh darah dan dari darah akan dialirkan ke serambi kiri jantung.

Selanjutnya udara yang mengandung gas karbon dioksida akan dikeluarkan melalui hidung. Pengeluaran napas disebabkan karena melemasnya otot-otot diafragma, melemasnya otot-otot rusuk dan berkontraksinya otot perut. Diafragma menjadi melengkung ke atas tulang tulang rusuk turun ke bawah dan bergerak ke arah dalam, akibatnya rongga dada mengecil sehingga tekanan dalam rongga dada naik. Dengan naiknya tekanan dalam rongga dada, maka udara dari dalam paru-paru keluar melewati saluran pernapasan (Kirnanoro & Maryana, 2020).

2.1.1.8 Fungsi Pernafasan

a. Ventilasi paru

Ventilasi paru merupakan proses pernapasan inspirasi (menghirup udara) dan ekspirasi (menghembuskan udara), inspirasi terjadi ketika diafragma dan otot interkostalis eksternal berkontraksi. Kontraksi diafragma (otot rangka bawah paru-paru) menyebabkan peningkatan ukuran rongga dada, sedangkan kontraksi otot *interkostalis* eksternal mengangkat tulang rusuk dan tulang dada. Dengan demikian otot menyebabkan paru-paru untuk memperluas dan meningkatkan volume saluran udara internal. Sebagai tanggapan, tekanan udara didalam paru-paru menurun dibawah udara luar tubuh, karena gas bergerak dari daerah tekanan tinggi ke tekanan rendah udara masuk ke paru-paru.

Ekspirasi terjadi ketika otot diafragma dan interkostal eksternal rileks. Sebagai tanggapan, serat elastis pada jaringan paru-paru menyebabkan paru-paru untuk menahan diri untuk volume aslinya. Tekanan udara di dalam paru kemudian meningkat diatas tekanan udara luar tubuh, dan udara keluar. Selama tingginya tingkat ventilasi, berakhirnya difasilitasi oleh kontraksi dari otot-otot ekspirasi (otot interkostalis dan otot perut) (Irianto, 2013).

b. Pernapasan Perut

Pernapasan luar merupakan proses pertukaran gas antara paru-paru dengan darah. Oksigen berdifusi ke dalam darah, sedangkan karbon dioksida berdifusi dari darah ke paru-paru.

Dalam campuran gas yang berbeda, masing-masing gas memberikan kontribusi terhadap tekanan total campuran. Kontribusi masing-masing gas, disebut tekanan parsial adalah sama dengan tekanan bahwa gas akan memiliki jika itu sendiri dikandung. Hukum Dalton menyatakan bahwa jumlah dari tekanan parsial masing-masing gas dalam campuran adalah sama dengan tekanan total campuran.

- a. Tekanan parsial gas. Menurut hukum Henry, semakin besar tekanan parsial gas, semakin besar difusi gas ke cairan
- b. Kelarutan gas, kemampuan gas untuk larut dalam cairan bervariasi dengan jenis gas dan cairan.
- c. Suhu cairan. Kelarutan berkurang dengan meningkatnya temperatur (Kirnanoro & Maryana, 2020).

c. Transportasi Gas

Transportasi gas dilakukan oleh sistem kardiovaskular. Transportasi gas merupakan proses mendistribusikan oksigen ke seluruh tubuh dan mengumpulkan karbon dioksida untuk dikembalikan ke paru-paru. Oksigen dalam darah diangkut dengan dua cara :

- 1) Sejumlah kecil O_2 (1,5 %) diangkut dalam plasma sebagai terlarut gas.
- 2) Sebagian oksigen (98,5 %) dibawa dalam darah terikat dengan protein hemoglobin sepenuhnya jenuh (HbO_2) memiliki empat O_2 molekul terpasang. Tanpa oksigen, molekul disebut sebagai deoxyhemoglobin (Hb).

Kemampuan hemoglobin untuk mengikat O_2 dipengaruhi oleh tekanan parsial oksigen. Semakin besar tekanan parsial oksigen dalam darah, lebih mudah mengikat oksigen Hb. Kurva disosiasi Oksigen-hemoglobin, yang ditunjukkan pada

gambar dibawah menunjukkan bahwa sebagai pO₂, meningkat menuju 100 mm Hg, saturasi Hb mendekati 100%. Empat faktor berikut menurunkan afinitas, atau kekuatan tarik, Hb untuk O₂ dan menghasilkan pergeseran kurva O₂ Hb disosiasi di sebelah kanan.

- 1) Kenaikan suhu
- 2) Peningkatan tekanan parsial CO₂ (Pco₂)
- 3) Peningkatan keasaman (penurunan Ph). Penurunan afinitas HB untuk O₂ disebut efek Bohr, berhasil ketika H⁺ + meningkat Hb.
- 4) Peningkatan BPG dalam sel darah merah.

Sementara itu karbondioksida diangkut dalam darah dengan cara berikut :

- 1) Sejumlah kecil CO₂ (8 %) dilakukan dalam plasma sebagai gas terlarut
- 2) Beberapa CO₂ (25 %) mengikat Hb dalam sel darah merah membentuk carbaminohemoglobin (Hbco₂). (CO₂ mengikat ke tempat yang berbeda dari yang O₂)
- 3) Sebagian besar CO₂ (65 %) yang diangkut sebagai ion bikarbonat terlarut (HCO₃⁻) didalam plasma. Pembentukan HCO₃⁻, bagaimanapun, terjadi pada sel-sel darah merah, dimana pembentukan asam karbonat (H₂CO₃) adalah dikatalisasi oleh enzim karbonatanhydrase, sebagai berikut :



Setelah pembentukan dalam sel darah merah, yang paling H⁺ Mengikat molekul hemoglobin (menyebabkan efek bohr), sedangkan H⁺ tersisa berdifusi kembali ke plasma juga. Untuk menyeimbangkan keseluruhan peningkatan muatan negatif memasuki plasma, ion klorida menyebar ke arah yang berlawanan, dari plasma ke sel-sel darah merah (klorida bergeser) (Irianto, 2013).

d. Pernapasan Dalam

Pernapasan dalam merupakan proses pertukaran gas antara darah, cairan interstisial (cairan yang mengelilingi sel) dan sel-sel. Di dalam sel, terjadi respirasi sel yang menghasilkan energi (ATP) dan CO₂ dengan menggunakan O₂ dan glukosa (Kirnanoro & Maryana, 2020)

2.1.2 Pengertian Pneumonia

Pneumonia adalah peradangan paru oleh bakteri dengan gejala berupa panas tinggi disertai batuk berdahak, napas cepat (frekuensi napas >50 kali/menit), sesak, serta gejala lainnya (sakit kepala, gelisah dan nafsu makan berkurang). Pneumonia merupakan masalah kesehatan di dunia karena angka kematiannya tinggi, tidak hanya di negara berkembang, tetapi juga di negara maju seperti Amerika Serikat, Kanada, dan negara-negara Eropa lainnya (Maratus Sholihah, Suradi, 2019).

Pneumonia ataupun pneumonitis adalah proses peradangan pada parenkim paru-paru, yang biasanya dihubungkan dengan meningkatnya cairan pada alveoli. Istilah pneumonia lebih baik digunakan dari pada pneumonitis karena istilah pneumonitis sering digunakan untuk menyatakan peradangan pada paru-paru non spesifik yang etiologinya tidak diketahui. Penyakit ini merupakan salah satu penyakit infeksi saluran napas yang banyak didapatkan dan sering merupakan penyebab kematian hampir diseluruh dunia. Bayi dan anak kecil lebih rentan terhadap penyakit ini karena respon imunitas mereka masih belum berkembang dengan baik. Pneumonia sering kali pada orang tua dan orang yang lemah akibat penyakit kronik tertentu. Klien bedah, peminum alkohol dan penderita penyakit pernapasan kronik atau infeksi virus juga sangat mudah terserang penyakit ini (Manurung, Suratun, Krisanty, & Ekarini, 2013).

Pneumonia merupakan infeksi pada parenkim paru, diklasifikasikan sebagai pneumonia yang didapatkan dalam komunitas (community-acquired pneumonia/CAP) atau pneumonia yang berkaitan dengan perawatan kesehatan (health care-associated pneumonia/ HCAP). Kategori

HCAP dibagi menjadi pneumonia yang didapat di rumah sakit (hospital-acquired pneumonia/ HAP) dan pneumonia yang berkaitan dengan alat ventilator (ventilator-associated pneumonia/ VAP). HCAP berkaitan dengan perawatan rumah sakit selama > 48 jam, perawatan selama >2 hari pada periode 3 bulan terakhir, perawatan di rumah atau fasilitas perawatan luar, pemberian antibiotika pada 3 bulan sebelumnya, dialisis kronis, pengobatan infus di rumah, perawatan luka di rumah dan kontak dengan anggota keluarga yang terkena infeksi kebal terhadap banyak obat (Saputra, 2013).

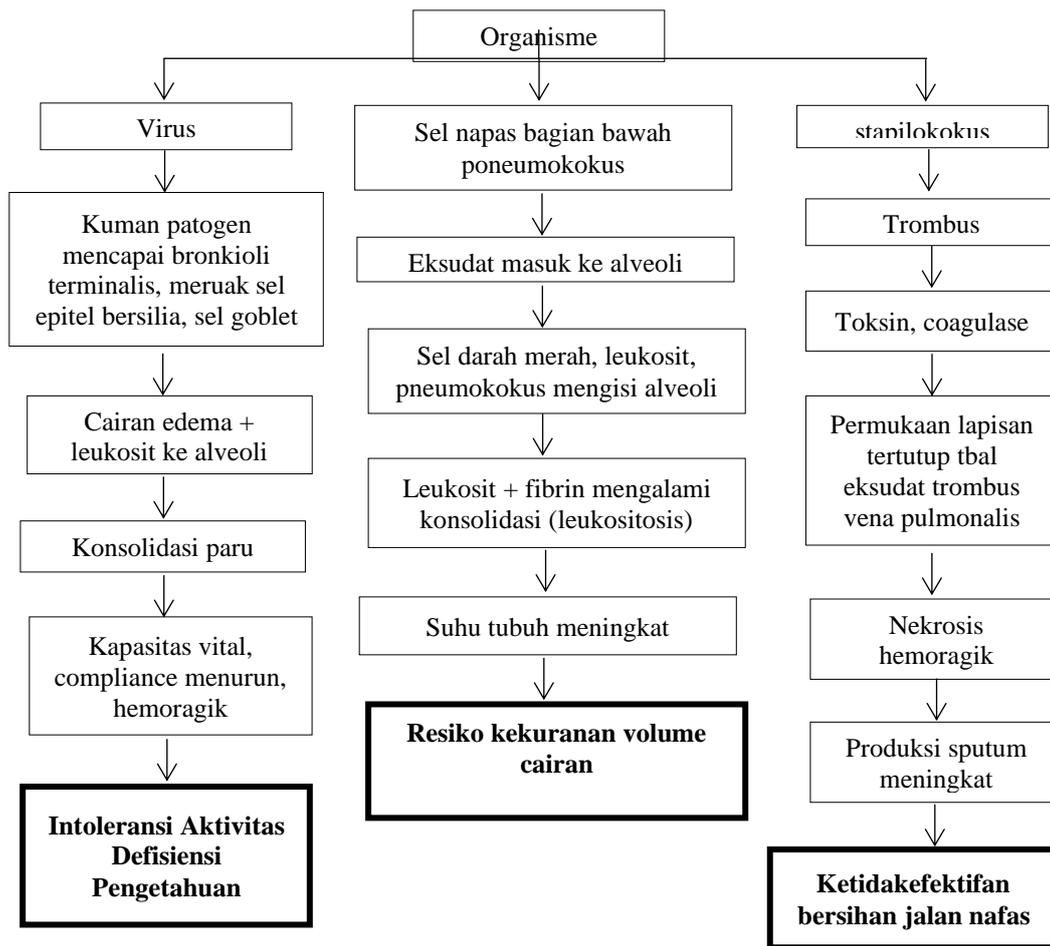
Pneumonia adalah infeksi yang terjadi pada saluran napas yang disebabkan oleh bakteri, virus, jamur sehingga memunculkan gejala berupa batuk berdahak, sesak napas, demam, dan adanya suara napas tambahan seperti ronkhi.

2.1.3 Etiologi Pneumonia

- 2.1.3.1 Bakteri : streptococcus pneumonia, staphylococcus aureus
 - 2.1.3.2 Virus : influenza, parainfluenza, adenovirus, virus sinsisial pernapasan, hantavirus, rhinovirus, virus herpes simpleks, citomegalovirus, micoplasma, pneumococcus, streptococcus, staphylococcus.
 - 2.1.3.3 Jamur : candidiasis, histoplasmosis, aspergilliosis, coccidioidomycosis, cryptococcosis, pneumocystis carini.
 - 2.1.3.4 Aspirasi : makanan, cairan, lambung
 - 2.1.3.5 Inhalasi : racun atau bahan kimia, rokok, debu dan gas
- Pada bayi dan anak penyebab paling sering adalah virus sinsisial pernapasan, adenovirus, virus parainfluenza, virus influenza dan micoplasma (Wahid & Suprpto, 2013).

Adapun yang dapat menjadi faktor resiko adalah merokok, polusi udara, infeksi saluran pernapasan atas, gangguan kesadaran (alkohol, overdosis obat, anestesi umum), intubasi trakhea, imobilisasi lama, terapi immunosupresif (kortikosteroid, kemoterapi), tidak berfungsinya sistem imun (AIDS) dan sakit gigi (Manurung et al., 2013).

2.1.4 Pathway Pneumonia



Pathway Pneumonia oleh (Nurarif & Kusuma, 2015)

2.1.5 Manifestasi Pneumonia

2.1.5.1 Demam, sering tampak sebagai tanda infeksi yang pertama. Paling sering terjadi pada usia 6 bulan – 3 tahun dengan suhu mencapai 39,5°C-40,5°C bahkan dengan infeksi ringan. Mungkin malas dan peka rangsang atau terkadang auforia dan lebih aktif dari normal, beberapa anak bicara dengan kecepatan yang tidak biasa.

2.1.5.2 Meningismus, yaitu tanda-tanda meningeal tanpa infeksi meninges. Terjadi dengan keluhan demam yang tiba-tiba dengan disertai sakit kepala, nyeri dan kekakuan pada punggung dan leher, adanya tanda kernig dan *brudzinski*, dan akan berkurang saat suhu turun.

2.1.5.3 Anoreksia, merupakan hal yang umum yang disertai dengan penyakit masa kanak-kanak. Seringkali merupakan bukti awal dari penyakit. Menetap

sampai derajat yang lebih besar atau lebih sedikit melalui tahap demam dari penyakit, seringkali memanjang sampai ke tahap pemulihan.

- 2.1.5.4 Muntah, anak kecil mudah muntah bersamaan dengan penyakit yang merupakan petunjuk untuk awitan infeksi. Biasanya berlangsung singkat, tetapi dapat menetap selama sakit.
- 2.1.5.5 Diare, biasanya ringan, diare sementara tetapi dapat menjadi berat. Sering menyertai infeksi pernafasan khususnya karena virus.
- 2.1.5.6 Nyeri abdomen, merupakan keluhan umum. Kadang tidak bisa dibedakan dari nyeri apendiksitis
- 2.1.5.7 Sumbatan nasal, pasase nasal kecil dari bayi mudah tersumbat oleh pembengkakan mukosa dan eksudasi, dapat mempengaruhi pernafasan dan menyusu pada bayi
- 2.1.5.8 Keluaran nasal, sering menyertai infeksi pernafasan. Mungkin encer sedikit (rinorea) atau kental dan perulen, bergantung pada tipe dan atau tahap infeksi.
- 2.1.5.9 Batuk, merupakan gambaran umum dari penyakit pernafasan. Dapat menjadi bukti hanya selama fase akut.
- 2.1.5.10 Bunyi pernafasan, seperti batuk, mengi, mengorok. Auskultasi terdengar mengi, krekels.
- 2.1.5.11 Sakit tenggorokan, merupakan keluhan yang sering terjadi pada anak yang lebih besar. Ditandai dengan anak akan menolak untuk minum dan makan peroral (Nurarif & Kusuma, 2015).

2.1.6 Pemeriksaan Penunjang Pneumonia

- 2.1.6.1 Sinar X : Mengidentifikasi distribusi struktural (misal : lobar, bronchial) dapat juga menyatakan abses.
- 2.1.6.2 Biopsi paru : untuk menetapkan diagnosis.
- 2.1.6.3 Pemeriksaan serologi : membantu dalam membedakan diagnosis organisme khusus.
- 2.1.6.4 Pemeriksaan fungsi paru : untuk mengetahui paru-paru, menetapkan luas berat penyakit dan membantu diagnosis keadaan.
- 2.1.6.5 Spirometrik static : untuk mengkaji jumlah udara yang diaspirasi
- 2.1.6.6 Brobkostopi : untuk menetapkan diagnosis dan mengangkat benda asing (Nurarif & Kusuma, 2015).

2.1.6.7 Pemeriksaan rontgen : dapat terlihat infiltrat pada parenkim paru

2.1.6.8 Laboratorium

- a. AGD : dapat terjadi asidosis metabolik dengan atau tanpa retensi CO₂.
- b. DPL : biasanya terdapat leukositosis laju endap darah (LED) meningkat.
- c. Elektrolit : natrium dan klorida dapat menurun.
- d. Bilirubin : dapat meningkat.
- e. Kultur sputum : terdapat mikroorganisme.
- f. Kultur darah : bakteremia sementara (Manurung et al., 2013).

2.1.7 Penatalaksanaan Pneumonia

Kepada penderita yang penyakitnya tidak terlalu berat, bisa diberikan antibiotik per-oral dan tetap tinggal dirumah. Penderita yang lebih tua dan penderita dengan sesak nafas atau dengan penyakit jantung atau penyakit paru lainnya, harus dirawat dan antibiotik diberikan melalui infus. Mungkin perlu diberikan oksigen tambahan, cairan intravena dan alat bantu nafas mekanik.

Kebanyakan penderita akan membentangkan respon terhadap pengobatan dan keadaannya membaik dalam waktu 2 minggu. Penatalaksanaan umum yang dapat diberikan antara lain :

2.1.7.1 penatalaksanaan medis

- a. oksigen 1-2 lpm.
- b. IVFD dekstrose 10% NaCl 0,9 % = 3 : 1. + KCL 10 mEq/500 ml cairan. Jumlah cairan sesuai dengan berat badan, kenaikan suhu, dan status dehidrasi.
- c. Jika sesak tidak terlalu berat, dapat dimulai makanan enteral bertahap melalui selang nasogastrik dengan feeding drip.
- d. Jika sekresi lendir berlebihan dapat dibrikan inhalasi dengan salin normal dan beta agonis untuk memperbaiki transport mukosilier. Koreksi gangguan keseimbangan asam basa dan elektrolit.
- e. Pada pneumonia community based : ampisilin 100 mg/ kg BB/ hari dalam 4 hari pemberian, kloramfenikol 75 mg/ kg BB/ Hari dalam 4 kali pemberian
- f. Pada pneumonia hospital based : sefotoksim 100 mg/ Kg BB/ hari dalam 2 kali pemberian, amikasin 10-15 mg/ Kg BB/ hari dalam 2 kali pemberian (Nurarif & Kusuma, 2015).

2.2 Konsep Asuhan Keperawatan pada Pneumonia

2.2.1 Pengkajian Pneumonia

Pengkajian mencakup data yang dikumpulkan melalui wawancara pengumpulan riwayat kesehatan, pengkajian fisik, pemeriksaan laboratorium dan diagnostik, serta review catatan sebelumnya. Wawancara memberikan data yang perawat dapatkan dari pasien dan orang terdekat lainnya melalui percakapan dan pengamatan. Data dapat dikumpulkan selama satu periode kontak atau lebih dan harus mencakup semua yang relevan. Pengorganisasian dan perbaikan data ini membantu dalam identifikasi berkelanjutan tentang kebutuhan-kebutuhan perawatan pasien dan diagnosa keperawatan. Semua pihak dalam proses wawancara harus mengetahui bahwa data yang dikumpulkan digunakan dalam perencanaan perawatan pasien. Selama aspek pengumpulan informasi ini, perawat melatih keterampilan perseptual dan observasional, dengan menggunakan indera penglihatan, pendengaran, sentuhan, dan penciuman. Lama dan kedalaman tiap pengkajian fisik tergantung pada kondisi pasien sekarang dan kemendesakan situasi, tetapi biasanya mencakup inspeksi, palpasi, perkusi dan auskultasi (Bararah & Jauhar, 2013).

2.2.1.1 Identitas

Identitas klien : Lakukan pengkajian pada identitas pasien dan isi identitasnya, yang meliputi : Nama, jenis kelamin, suku bangsa, tanggal lahir, alamat, agama, tanggal pengkajian

2.2.1.2 keluhan utama

Keluhan dimulai dengan infeksi saluran pernafasan, kemudian mendadak panas tinggi disertai batuk yang hebat, nyeri dada dan nafas sesak.

2.2.1.3 Riwayat kesehatan sekarang

Pada klien pneumonia yang sering dijumpai pada waktu anamnesis ada klien mengeluh mendadak panas tinggi (38°C - 41°C) Disertai menggigil, kadang-kadang muntah, nyeri pleura dan batuk pernafasan terganggu (takipnea), batuk yang kering akan menghasilkan sputum seperti karat dan purulen.

2.2.1.4 Riwayat penyakit dahulu

Pneumonia sering diikuti oleh suatu infeksi saluran pernafasan atas, pada penyakit PPOM, tuberkulosis, DM, Pasca influenza dapat mendasari timbulnya pneumonia.

2.2.1.5 Riwayat penyakit keluarga

Adakah anggota keluarga yang menderita penyakit yang sama dengan klien atau asma bronkiale, tuberkulosis, DM, atau penyakit ISPA lainnya (Saputra, 2013).

2.2.1.6 Pemeriksaan fisik

a. Inspeksi

- 1) Amati bentuk thoraks
- 2) Amati frekuensi nafas, irama, kedalamannya
- 3) Amati tipe pernafasan : *pursed lip breathing*, pernafasan diafragma, penggunaan otot bantu pernafasan
- 4) Tanda-tand reteraksi intercostalis, retraksi suprastnal.
- 5) Gerakan dada
- 6) Terdapat tarikan dinding dada, cuping hidung, tachipnea
- 7) Apakah ada tanda tanda keadaran menurun

b. Palpasi

- 1) Gerakan pernafasan
- 2) Raba apakah dinding dada panas
- 3) Kaji vocal fremitus
- 4) Penurunan ekspansi dada

c. Auskultasi

- 1) Adakah terdengar stridor
- 2) Adakah terdengar wheezing
- 3) Evaluasi bunyi nafas, frekuensi, kualitas, tipe dan suara tambahan

d. Perkusi

- 1) Suara sonor/resonans merupakan karakteristik jaringan paru normal
- 2) Hiprsonor, adanya tahanan udara
- 3) Pekak/flatnss, adanya cairan dalam rongga pleura
- 4) Redup/dullnes, adanya jaringan padat
- 5) Tympani, terisi udara (Wahid & Suprpto, 2013).

2.2.1.7 *Review of system*

a. Sistem pulmonal

- 1) Subjektif : sesak nafas, dada tertekan, cengeng
- 2) Objektif : pernafasan cuping hidung, hiprventilasi, batuk (produktif/nonproduktif, sputum banyak, penggunaan otot bantu pernafasan, pernafasan diafragma dan perut meningkat, laupernafasan meningkat, terdengar stridor, ronchi pada lapang paru.

b. Sistem kardiovaskuler

- 1) Subjektif : sakit kepala
- 2) Objektif : denyut nadi meningkat, pembuluh darah vena vasoontriksi, kualitas darah menurun.

c. Sistem neurosensori

- 1) Subjektif : gelisah, penurunan kesadaran kejang
- 2) Objektif : GCS menurun, refleks menurun/normal, letargi

d. Sistem genitoutinaria

- 1) Subjektif : -
- 2) Objektif : produksi urine menurun/ normal

e. Sistem digestif

- 1) Subjektif : mual, kadang muntah
- 2) Objektif : konsistensi feses normal/ diare

f. Sistem musculoskeletal

- 1) Subjektif : lemah, cepat lelah
- 2) Tonus otot menurun, nyeri otot/normal, retraksi paru dan penggunaan otot aksesoris pernafasan

g. Sistem integrumen

- 1) Subjektif : -
- 2) Objektif : kulit pucat, cyanosis, turgor menurun (akibat dehidrasi sekunder), banyak keringat, suhu kulit meningkat, kemerahan (Loscalzo, 2016).

2.2.1.8 Pemeriksaan diagnostik

a. Foto thoraks

Pada foto thorak pada bronchopneumonia terdapat bercak infiltrat pada satu atau beberapa lobus

b. Laboratorium

- 1) Gambaran darah tepi menunjukkan leukositosis dapat mencapai 15.000-40.000/mm³ dengan pergeseran ke kiri. Kuman dapat dibiakkan dari upan tenggorok atau darah
- 2) Urine biasanya berwarna lebih tua, mungkin terdapat albuminuria ringan karena suhu yang naik dan sedikit thoraks hialin
- 3) Analisa gas darah arteri terjadi asidosis metabolik dengan atau tanpa retensi CO₂ (Wahid & Suprpto, 2013).

2.2.2 Diagnosa Keperawatan

Diagnosis keperawatan merupakan sebuah label singkat yang menggambarkan kondisi pasien yang diobservasi dalam praktik. Kondisi ini dapat berupa masalah-masalah aktual atau potensial atau diagnosis sejahtera. Menggunakan terminologi NANDA International, potensi masalah dinyatakan sebagai resiko dalam diagnosa meliputi definisi, batasan karakteristik, faktor yang berhubungan dan faktor resiko (Wilkinson, 2017).

2.2.2.1 Ketidakefektifan bersihan jalan nafas b.d mukus berlebihan

2.2.2.2 Defisiensi Volume cairan

2.2.2.3 Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh.

2.2.3 Intervensi Keperawatan

Strategi keperawatan adalah intervensi dan tindakan yang harus dilakukan atau difasilitasi oleh perawat untuk mencapai perilaku spesifik yang diharapkan dari klien. Tindakan dan intervensi ini dipilih untuk membantu klien mencapai hasil klien dan tujuan yang harus dicapai sebelum pemulangan yang diharapkan. Harapannya adalah bahwa perilaku yang diprogramkan akan menguntungkan klien dan keluarga dalam cara yang dapat diprediksi terkait dengan masalah atau kebutuhan yang telah diidentifikasi dan hasil yang dipilih. Intervensi ini bertujuan untuk memberikan asuhan individual dengan memenuhi kebutuhan spesifik klien dan harus memasukkan kekuatan klien yang telah diidentifikasi jika memungkinkan. Intervensi keperawatan harus spesifik dan dinyatakan secara jelas, dimulai dengan kata kerja yang mengidentifikasi tindakan yang diharapkan dilakukan oleh perawat. Praktisi mengekspresikan bagaimana, kapan, di mana, waktu, frekuensi, dan jumlah pelaksanaan rencana aktivitas perawatan diri setiap

pagi, catat frekuensi pernapasan dan nadi sebelum, selama dan setelah aktivitas dan instruksikan keluarga dalam asuhan pasca pulang (Doenges, Moorhouse, & Murr, 2019).

2.2.4 Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat untuk membantu klien dari masalah status kesehatan yang dihadapi kestatus kesehatan yang baik yang menggambarkan kriteria hasil yang diharapkan. Ukuran intervensi keperawatan yang diberikan kepada klien terkait dengan dukungan dan pengobatan dan tindakan untuk memperbaiki kondisi dan pendidikan untuk klien keluarga atau tindakan untuk mencegah masalah kesehatan yang muncul dikemudian hari (Potter & Perry, 2017).

2.2.5 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi mengacu kepada penilaian, tahapan, dan perbaikan. Pada tahap ini perawat menemukan penyebab mengapa suatu proses keperawatan dapat berhasil atau gagal. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam evaluasi ini adalah :

- 2.2.5.1 Perawat menemukan reaksi klien terhadap intervensi keperawatan yang telah diberikan dan menetapkan apa yang menjadi sasaran dari rencana keperawatan dapat diterima.
- 2.2.5.2 perencanaan merupakan dasar yang mendukung suatu evaluasi.
- 2.2.5.3 Menetapkan kembali informasi baru yang diberikan kepada klien untuk mengganti atau menghapus diagnosa keperawatan, tujuan, atau intervensi keperawatan.
- 2.2.5.4 Meentukan target dari suatu hasil yang ingin dicapai adalah keputusan bersama antara perawat dan klien.
- 2.2.5.5 Evaluasi berfokus pada individu klien dan kelompok dari klien itu sendiri. Proses evaluasi memerlukan beberapa keterampilan dalam menetapkan rencana asuhan keperawatan, termasuk pengetahuan mengenai standar asuhan keperawatan, respon klien yang normal terhadap tindakan keperawatan, dan pengetahuan konsep teladan dari keperawatan (Wilkinson, 2017).

2.3 Konsep Ketidakefektifan Bersihan Jalan Napas

2.3.1 Pengertian Ketidakefektifan Bersihan Jalan Napas

Bersihan jalan napas tidak efektif merupakan kondisi pernapasan yang tidak normal akibat ketidakmampuan batuk secara efektif, dapat disebabkan oleh sekret yang kental atau berlebihan akibat penyakit infeksi, imobilisasi, statis sekret dan batuk tidak efektif karena penyakit persyarafan seperti cerebro vascular accident (CVA), efek pengobatan sedatif dan lain-lain (Khumayroh, 2019).

2.3.2 Batasan Karakteristik Ketidakefektifan Bersihan Jalan Napas

Tidak ada batuk, suara napas tambahan, perubahan pola napas, perubahan frekuensi napas, sianosis, kesulitan verbalisasi, penurunan bunyi napas, dispnea, sputum dalam jumlah yang berlebihan, batuk yang tidak efektif, ortopnea, gelisah, mata terbuka lebar (Nurarif & Kusuma, 2015).

2.3.3 Faktor yang Berhubungan

Mukus berlebihan, terpajan asap, benda asing dalam jalan napas, sekresi yang tertahan, perokok pasif, perokok, Infeksi (inflamasi bronkial trakeal, pembentukan edema), penyakit paru obstruktif kronis eksudat di dalam alveoli (Doenges et al., 2019).

2.3.4 Kondisi Terkait

Spasme jalan napas, jalan napas alergik, asma, penyakit paru obstruktif, eksudat dalam alveoli, hiperplasia pada dinding bronkus, infeksi, disfungsi neuromuskular, adanya jalan napas buatan (Herdman & Kamitsuru, 2018).

2.4 Konsep Terapi Pemberian Nebulezer

2.4.1 Pengertian Terapi Nebulezer

Terapi nebulizer adalah pemberian obat yang dilakukan secara inhalasi (hirupan) ke dalam saluran respiratorik atau saluran pernapasan Nanda Yudip (2016).

Terapi nebulizer adalah terapi menggunakan alat yang menyemburkan obat atau agens pelembab, seperti bronkodilator atau mukolitik, dalam bentuk partikel mikroskopik dan menghantarkannya ke paru (Kusyanti et al., 2012).

2.4.2 Tujuan Terapi Nebulezer

Menurut (Aryani et al., 2009) Terapi nebulizer ini memiliki tujuan sebagai

Berikut: 2.4.2.1 Melebarkan saluran pernapasan (karena efek obat bronkodilator)

2.4.2.2 Menekan proses peradangan

2.4.2.3 Mengencerkan dan memudahkan pengeluaran sekret (karena efek obat mukolitik dan ekspektoran).

2.4.3 Indikasi

Indikasi penggunaan nebulizer menurut (Aryani et al., 2009) efektif dilakukan pada klien dengan :

2.4.3.1 Bronchospasme akut

2.4.3.2 Produksi sekret yang berlebih

2.4.3.3 Batuk dan sesak napas

2.4.3.4 Radang pada epiglotis

2.4.4 Kontraindikasi

Kontraindikasi pada terapi nebulizer (Aryani et al., 2009) adalah :

2.4.4.1 Pasien yang tidak sadar atau confusion umumnya tidak kooperatif dengan prosedur ini, sehingga membutuhkan pemakaian mask/ssungkup, tetapi efektifitasnya akan berkurang secara signifikan

2.4.4.2 Pada klien dimana suara napas tidak ada atau berkurang maka pemberian medikasi nebulizer diberikan melalui endotracheal tube yang menggunakan tekanan positif. Pasien dengan penurunan pertukaran gas juga tidak dapat

2.4.4.3 menggerakkan/memasukan medikasi secara adekuat ke dalam saluran napas.

Pemakaian katekolamin pada pasien dengan cardiac iritability harus dengan perhatian. Ketika diinhalasi, katekolamin dapat meningkatkan cardiac rate dan dapat menimbulkan disritmia.

Nebulisasi yaitu proses pembentukan aerosol dengan cara melewatkan suatu gas diatas cairan. Aerosol merupakan suspensi berbentuk padat atau cair dalam bentuk gas tujuan untuk menghantarkan obat ke target organ dengan efek samping minimal dengan keamanan dan efektifitas yang tinggi. Spektrum partikel obatobatan yang biasanya digunakan dalam pengobatan terletak dalam diameter yang berkisar antara 0.5-10 mikron (berbentuk asap). Partikel uap air atau obatobatan dibentuk oleh suatu alat yang disebut nebulizer atau aerosol generator. Aerosol yang terbentuk akan dihirup pasien melalui mouth piece atau sungkup dan masuk ke paru-paru untuk mengencerkan. Untuk melihat efektifitasnya terapi bronkopneumonia dilakukan dengan membandingkan Respiration Rate (RR) sebelum dan sesudah terapi (Meriyani et al., 2016).

Nebulizer merupakan alat yang dapat menghasikan partikel yang halus, yakni antara 2-8 mikron. Bronkodilator yang diberikan dengan nebulizer memberikan efek bronkodilatasi yang bermakna tanpa menimbulkan efek samping. Alat nebulizer jet yaitu salah satu jenis alat nebulizer, yang cara kerjanya gas jet berkecepatan tinggi berasal dari udara yang di padatkan dalam silinder, ditiup melalui lubang kecil dan akan menghasilkan tekanan negatif, selanjutnya akan memecah larutan menjadi bentuk aerosol. Aerosol yang terbentuk dihisap pasien melalui mouthpiece atau sungkup, dengan mengisi suatu tempat pada nebulizer sebanyak 3-5 cc, maka dihasilkan partikel aerosol berukuran $< 5 \mu\text{m}$. Sekitar 60-80% larutan nebulasi akan terpakai dan lama nebulasi dapat dibatasi, dengan cara yang optimal, maka hanya 12% larutan yang akan terdeposisi di paru. Bronkodilator yang memberikan efek bronkodilatasi yang bermakna tanpa menimbulkan efek samping (Rahajoe et al, 2015).

Alat nebulizer sangat cocok untuk anak-anak dan lansia yang mengalami gangguan pada pernapasan terutama adanya mukus yang berlebih, batuk atau pun sesak napas. Karena obat langsung menuju saluran napas. Pada klien yang batuk dan mengeluarkan lendir (plegm/slem) di paru-paru sehingga mampu mengencerkan dahak. Pada pasien anak-anak pilek dan hidung tersumbat sehingga mampu melancarkan saluran pernapasan, penggunaan sama dengan obat biasa 3 kali sehari atau sesuai anjuran dokter, campuran obat menjadi uap biasanya juga obat-obatan yang memang melancarkan napas. pengobatan nebulizer lebih efektif dari obat-obatan diminum karena langsung dihirup masuk ke paru-paru, dosis yang dibutuhkan lebih kecil, sehingga lebih aman (Rahajoe et al, 2015).

2.4.5 Analisis Jurnal terapi pemberian nebulizer

Tabel 2.2 Analisis Jurnal terapi pemberian nebulizer

No	Judul Jurnal	Validity	Important	Applicable
1	Pengaruh Nebulizer , infrared dan terapi latihan pada penyakit pneumonia (Didik Purnomo, Zainal Abidin & Rio Ardianto, 2017)	Desain : Quasi eksperimen Populasi : Pada kasus mengambil sampel sebanyak 8 orang partisipan Variabel : Pemberian intervensi dan kasus pasien pneumonia	Uji normalitas dengan saphiro wilk test nilai sig. respiratory rate sebelum dilakukan terapi 0.634, nilai sig. respiratory rate sesudah dilakukan terapi 0.139, nilai sig. Skala Borg sebelum dilakukan terapi 0.522 dan Skala Borg sesudah dilakukan terapi	Dapat digunakan sebagai intervensi keperawatan untuk membantu dalam mengeluarkan sputum pada pasien

			<p>0.098 maka nilai sig. > 0,05 Hal ini berarti distribusi data normal. Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan paired sample t test dengan hasil sig 2 tailed untuk respiratory rate 0,007 sedangkan nilai sig skala Borg 2 tailed sebesar 0,001. Maka nilai sig 2 tailed</p>	
2	<p>Pengaruh latihan batik efektif pada intervensi nebulizer terhadap penurunan frekuensi pernafasan pada pasien pneumonia</p> <p>Tafdhila & Ayu Kurniawati,</p>	<p>Desain : pre eksperimen</p> <p>Populasi : Pada pasien yang masuk dalam kategori pneumonia dengan sampel penelitian 20 orang</p> <p>Variabel : Latihan</p>	<p>rata-rata skor frekuensi pernafasan responden sebelum dilakukan batuk efektif adalah mean 30.00 dengan (95%CI : 28.70 – 31.30), median 30.00 dengan standar deviasi 2.772 sedangkan rata-</p>	<p>Dapat digunakan sebagai intervensi keperawatan dalam membantu memperbaiki kepatenan jalan napas</p>

	2019	batuk efektif dan intervensi terapi nebulizer	rata skor frekuensi pernafasan responden sesudah dilakukan batuk efektif adalah mean 27.05 dengan (95%CI : 25.18- 28.92), median 29.00 dengan standar deviasi 3.993. Uji Wilcoxon matches pair test didapatkan hasil P value = 0.001 < 0.05 Hal ini menunjukan bahwa ada pengaruh latihan batuk efektif pada intervensi nebulizer terhadap penurunan frekuensi pernafasan pada pneumonia di IGD	
--	------	---	---	--

2.4.6. Prosedur Perawatan Terapi Pemberian Nebulezer

Tabel 2.3 SAP Terapi Pemberian Nebulezer

No	Tindakan Fisioterapi dada
1	Pra Interaksi Verifikasi Order
2	Persiapan Alat <ul style="list-style-type: none">a. Sarung tangan bersihb. Nebulizer set dan maskerc. Air sterild. Obat yang diperlukan (mentol, ventolin)
3	Orientasi <ul style="list-style-type: none">a. Beri salam (Assalamualaikum, memperkenalkan diri, memanggil nama pas yang disukai, menanyakan umur, alamat)b. Kontrak waktu prosedurc. Jelaskan tujuan prosedurd. Memberi pasien kesempatan untuk bertanyae. Meminta persetujuan pasien/ keluargaf. Menyiapkan lingkungan dengan menjaga privacy pasieng. Mendekatkan alat ke dekat tempat tidur pasien
	Tahap Kerja <ul style="list-style-type: none">a. Baca basmallahb. Mencuci tangan dengan 6 langkah dan gunakan sarung tanganc. Posisikan pasien pada posisi semifowlerd. Isi nebulizer dengan obat yang dianjurkan dokter dan air steril 4-6 cc dan pilih tekanan nebulizer yang sesuai.e. Pasangkan masker pada klien lalu hubungkan nebulizer dengan sumber listrik dan hidupkan nebulizer serta instruksikan klien untuk menghirup uap yang dihasilkan nebulizer dan bernapas Panjangf. Setelah obat yang diberikan telah habis menjadi uap, matikan nebulizer. Lalu rapikan klien.
5	Tahap Terminasi <ul style="list-style-type: none">a. Evaluasi respon pasien (subjektif dan objektif)b. Simpulkan kegiatan

	<ul style="list-style-type: none">c. Penkes singkatd. Kontrak waktu selanjutnyae. Mengucapkan hamdalah dan mendoakan kesembuhan pasien dengan mengucapkan syafakAllah.
6	<p>Dokumentasi</p> <ul style="list-style-type: none">a. Mencatat nama dan umur pasienb. Mencatat hasil tindakanc. Mencatat respon pasien

Universitas Muhammadiyah Banjarmasin, 2021