

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Pneumonia

2.1.1 Definisi Pneumonia

Pneumonia merupakan infeksi jaringan paru-paru yang bersifat akut. Penyebab dari pneumonia diantaranya yaitu : bakteri, virus, jamur, bahan kimia atau kerusakan fisik dari paru-paru, maupun pengaruh tidak langsung dari penyakit lain. Bakteri yang biasa menyebabkan pneumonia adalah *Streptococcus* dan *Mycoplasma pneumonia*, sedangkan virus yang menyebabkan pneumonia adalah *Adenoviruses*, *Respiratory syncytial virus (RSV)*, *Influenza virus*, *Rhinovirus*, dan *para influenza* (Anwar, dkk, 2014).

Pneumonia adalah peradangan parenkim paru yang disebabkan oleh mikroorganisme seperti virus, bakteri, jamur, parasit, namun pneumonia juga disebabkan oleh bahan kimia ataupun karena paparan fisik seperti suhu atau radiasi. Peradangan parenkim paru disebabkan oleh selain mikroorganisme (fisik, kimiawi, alergi) sering disebut pneumonitis (Darmanto, 2014).

2.1.2 Anatomi Fisiologi

1) Hidung (nasal)

Merupakan organ tubuh yang berfungsi sebagai alat respirasi (pernapasan) dan indra penciuman (pembau). Bentuk dan struktur hidung menyerupai piramid atau kerucut dengan alasnya pada

prosesus palatinus osis maksilaris dan pars horizontal osis palatum. Di dalam epitel vestibulum terdapat rambut-rambut halus yang berfungsi mencegah masuknya benda-benda asing yang mengganggu proses pernapasan.

Bagian-bagian dari hidung :

1. Batang hidung : Dinding depan hidung yang dibentuk oleh ossa nasalis.
2. Cuping hidung : Bagian bawah dinding lateral hidung yang dibentuk oleh tulang rawan.
3. *Septum nasi* : Dinding yang membatasi dua rongga hidung.
4. Dinding lateral rongga hidung (*kavum nasi*)

Fungsi Hidung

Fungsi hidung dalam proses pernapasan meliputi :

1. Udara dihangatkan, oleh permukaan konka dan septum nasalis setelah melewati faring, suhu lebih kurang 36⁰ C.
2. Udara dilembabkan. Sejumlah besar udara yang melewati hidung bila mencapai faring kelembapannya lebih kurang 75%.
3. Kotoran disaring oleh bulu-bulu hidung. Partikel di rongga disaring oleh rambut *vestibular*, *lapisan mukosiliar*, dan *lisozim* (protein dalam air mata).
4. Penciuman. Pada pernapasan, biasa 5-10% udara pernapasan melalui celah olfaktori. Dalam menghirup udara dengan keras, 20% udara pernapasan melalui celah olfaktori.

2) Faring

Faring (tekak) adalah suatu saluran otot selaput kedudukannya tegak lurus antara basis kranii dan vetebrae servikalis VI.

Daerah faring dibagi atas tiga bagian :

1. Nasofaring. Bagian faring terdapat di dorsal kavum nasi berhubungan dengan kavum nasi melalui konkka dinding lateral dibentuk oleh otot;
 - a. *M. Tensor vili palatini*
 - b. *M. Levator vili palatini* yang membentuk *palatum mole*
 - c. *M. Kontriktor petingis superior*
2. Orofaring, mempunyai dua hubungan :
 - a. *Ventral dengan kavum oris*, melalui batas istmus fausium. Terdiri dari *palatum mole*, arkus glosopalatinus dekstra, arkus glosopalatinus sisnistra, dan *dorsum lingua*. Diantara kedua arkus ini terdapat jaringan limfoid yaitu tonsil palatina atau amandel . Tonsil palatina penting untuk mencegah masuknya kuman melalui rongga mulut ke faring.
 - b. *Kaudal terhadap radiks lingua*, terdapat lubang yang merupakan batas antara laring dan faring, terdapat suatu lipatan antar faring dan epiglotis yang merupakan batas antar oral dan faring.
3. Laringofaring, mempunyai hubungan dengan laring melalui mulut laring yaitu *auditus laringeus*. Dinding depan laringorofaring terdapat plika laringiepligotika.

Fungsi Faring

Produksi suara yang dihasilkan oleh pita suara berasal dari elastisitas yang tinggi pada lipatan-lipatan vokal suara. Suara diproduksi oleh lipatan-lipatan vokal melalui jalan udara, glotis, serta lipatan produksi gelombang suara.

3) Laring

Laring atau pangkal tenggorok merupakan jalinan tulang rawan yang dilengkapi dengan otot, membran, jaringan ikat, dan ligamentum. Pada bagian atas pintu masuk laring membentuk tepi epiglotis, lipatan dari epiglotis aritenoid dan pita interaritenoid, dan sebelah bawah tepi bawah kartilagoi krikoid. Tepi tulang dari pita suara asli kiri dan kanan membatasi daerah epiglotis. Bagian atas disebut supraglotis dan bagian bawah disebut subglotis.

Fungsi Laring

Berbicara melibatkan sistem respirasi yang meliputi pusat khusus pengaturan bicara dalam korteks serebri, pusat respirasi di dalam batang otak, dan artikulasi serta struktur resonansi dari mulut dan rongga hidung disebut dengan vokalisasi.

4) Trakea

Trakea (batang tenggorok) terbentuk dari tulang-tulang rawan yang disempurnakan oleh selaput seperti tabung berbentuk pipa atau huruf C yang dibentuk, letak dari trakea yaitu *vertebra servikalis VI* sampai ke tepi bawah *kartilago krikoida vertebra torakalis V*. Memiliki panjang sekitar 13 cm dan diameter 2,5 cm.

Fungsi Trakea

Mukosa trakea terdiri dari epitel keras seperti lamina yang berisi jaringan serabut-serabut elastis. Submukosa trakea menjadikan dinding trakea kaku dan melindungi serta mencegah trakea mengempis. Kartilago antara trakea dan esofagus lapisannya berubah menjadi elastis pada saat proses menelan sehingga membuka jalan makanan dan makanan masuk ke lambung. Rangsangan saraf simpatis memperlebar diameter trakea dan mengubah besar volume saat terjadinya proses pernapasan.

5) Bronkus

Bronkus (cabang tenggorok) merupakan lanjutan dari trakea. Bronkus terdapat pada ketinggian *vertebra torakalis IV dan V*. *Bronkus* mempunyai struktur sama dengan trakea dan dilapisi oleh sejenis sel yang sama dengan trakea dan berjalan ke bawah ke arah tampuk paru. Bronkus yang terakhir membangkitkan pernapasan dan melepaskan udara ke permukaan pernapasan di paru. Bronkus lobaris atau bronkioli (cabang bronkus) merupakan cabang yang lebih kecil dari bronkus. Pada ujung bronkioli terdapat gelembung paru atau alveoli. Pernapasan bronkiolus membuka dengan cara memperluas ruang pembuluh alveoli tempat terjadinya pertukaran udara antara oksigen dan karbondioksida.

6) Pulmo

Pulmo (paru) adalah salah satu organ sistem pernapasan yang berada di dalam kantong yang dibentuk oleh pleura parietalis dan pleura viseralis. Kedua paru sangat lunak, elastis, dan berada dalam rongga toraks. Masing-masing mempunyai apeks yang menjorok ke atas masuk ke leher kira-kira 2,5 cm di atas klavikula. Pada paru kanan terdapat tiga lobus yaitu : lobus superior, lobus medius, lobus inferior. Sedangkan pada paru kiri terdapat dua lobus yaitu : lobus superior dan lobus inferior

(Syarifuddin, 2012).

2.1.3 Etiologi

Etiologi dari pneumonia Menurut Padila (2013) diantaranya :

1. Virus

Disebabkan oleh virus influenza yang menyebar melalui transmisi *droplet*. *Cytomegalovirus* dalam hal ini dikenal sebagai penyebab utama pneumonia virus.

2. Bakteri

Pneumonia bakteri biasanya didapatkan pada usia lanjut. Organisme gram positif seperti: *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes*, dan *S. Aerous*. Bakteri gram negative seperti *P. Aeruginosa*, *Haemophilus influenzae*, dan *Klebsiella pneumoniae*.

3. Jamur

Infeksi yang disebabkan jamur seperti *histoplasma* menyebar melalui penghirupan udara yang mengandung spora dan biasanya ditemukan pada kotoran burung, tanah serta kompos.

4. Protozoa

Menimbulkan terjadinya *Pneumocystis carinii pneumonia* (CPC).

Biasanya menjangkiti pasien yang mengalami immunosupresi.

Penyebaran infeksi terjadi melalui droplet dan sering disebabkan oleh *streptococcus pneumonia*, melalui slang infuse oleh *stapilococcus aureus* sedangkan pada pemakaian ventilator oleh *P. Aeruginosa* dan *enterobacter*. Dan masa kini terjadi karena perubahan keadaan pasien seperti kekebalan tubuh dan penyakit kronis, polusi lingkungan, penggunaan antibiotik yang tidak tepat. Setelah masuk ke paru-paru organisme bermultiplikasi dan jika telah berhasil mengalahkan mekanisme pertahanan paru, terjadi pneumonia. Selain diatas penyebab terjadinya pneumonia sesuai penggolongannya yaitu:

- a. *Streptococcus aureus, hemophilus influenzae, mycobacterium tuberculosis, bacillus Friedlander.*
- b. Virus: *Respiratory syncytial, adeno virus, v. sitomegalitik, v. influenza.*
- c. *Mycoplasma pneumonia.*
- d. Jamur: *histoplasma capsulatum, Cryptococcus neuroformans, blastomyces dermatitides.*

- e. Aspirasi: makanan, kerosene (bensin, minyak tanah), cairan amnion, benda asing.
- f. Pneumonia hipostatik.
- g. Sindrom loeffer (Huda, 2016).
- h. Non mikroorganisme:
 - 1) Bahan kimia.
 - 2) Paparan fisik seperti suhu dan radiasi (Darmanto, 2014).
 - 3) Merokok.
 - 4) Debu, bau-bauan, dan polusi lingkungan (Ikawati, 2016).

2.1.4 Klasifikasi Pneumonia

Menurut Nurarif dan Hardi (2015) klasifikasi Pneumonia adalah sebagai berikut :

1. Berdasarkan anatomi:
 - a. Pneumonia lobaris, melibatkan seluruh atau satu sebagian besar dari satu atau lebih lobus paru. Bila kedua paru terkena, maka dikenal sebagai pneumonia bilateral atau ganda.
 - b. Pneumonia lobularis, terjadi pada ujung akhir bronkiolus, yang tersumbat oleh eksudat mukopurulen untuk membentuk bercak konsolidasi dalam lobus yang berada didekatnya, disebut juga pneumonia lobularis.
 - c. Pneumonia interstitial, proses inflamasi yang terjadi didalam dinding alveolar serta interlobular.

2. Berdasarkan inang dan lingkungan

a. Pneumonia komunitas

Dijumpai pada pasien perokok, pathogen atipikal pada lansia, gram negatif pada pasien dari rumah jompo dengan adanya PPOK, penyakit penyerta kardiopulmonal atau paska terapi antibiotika spectrum luas.

b. Pneumonia aspirasi

Disebabkan oleh infeksi kuman, pneumonitis kimia akibat aspirasi bahan toksik, akibat aspirasi cairan inert misalnya cairan makanan atau lambung, edema paru, dan obstruksi mekanik simple oleh bahan padat.

c. Pneumonia pada gangguan imun

Terjadi akibat proses penyakit dan akibat terapi. Penyebab infeksi dapat terjadi disebabkan oleh kuman pathogen atau mikroorganisme yang biasanya nonvirulent, berupa bakteri, protozoa, parasite, virus, jamur dan cacing.

2.1.5 Komplikasi

Komplikasi pneumonia meliputi abses paru, effusi pleura, hipoksemia, gagal respiratorik, effusi pleura, empyema, dan bacteremia, disertai penyebaran infeksi ke bagian tubuh lain yang menyebabkan meningitis, endocarditis, dan pericarditis. Umumnya, prognosinya baik bagi orang yang memiliki paru-paru normal dan pertahanan tubuh yang cukup baik sebelum pneumonia menyerang (Paramita, 2011).

2.1.6 Manifestasi Klinis

Gambaran klinis beragam, tergantung pada organisme penyebab dan penyakit pasien Brunner & Suddarth (2011).

1. Menggigil mendadak dan dengan cepat berlanjut menjadi demam ($38,5^{\circ}\text{C}$ sampai $40,5^{\circ}\text{C}$).
2. Nyeri dada pleuritik yang semakin berat ketika bernapas dan batuk produktif.
3. Pasien yang sakit parah mengalami takipnea berat (25 sampai 45 kali pernapasan/menit) dan dyspnea, prtopnea ketika disangga.
4. Nadi cepat dan memantul, dapat meningkat 10 kali/menit per satu derajat peningkatan suhu tubuh (Celcius).
5. Bradikardi relatif untuk tingginya demam menunjukkan infeksi virus, infeksi mikroplasma, atau infeksi organisme *Legionella*.
6. Tanda lain : infeksi saluran napas atas, sakit kepala, demam derajat rendah, nyeri pleuritik, myalgia, ruam faringitis, setelah beberapa hari, sputum mucoid atau mukopurulen dikeluarkan.
7. Pneumonia berat : pipi memerah, bibi dan bantalan kuku menunjukkan sianosis sentral.
8. Sputum purulent, bewarna seperti katar, bercampur darah, kental, atau hijau, bergantung pada agen penyebab.
9. Nafsu makan buruk, dan pasien mengalami diaphoresis dan mudah lelah.

10. Tanda dan gejala pneumonia dapat juga bergantung pada kondisi utama pasien (misal, yang menjalani terapi immunosupresan, yang menurunkan resistensi terhadap infeksi.

2.1.7 Patofisiologi

Menurut pendapat Sujono & Sukarmin (2009), kuman masuk kedalam jaringan paru-paru melalui saluran pernafasan dari atas untuk mencapai bronkiolus dan kemudian alveolus sekitarnya. Pneumonia dapat terjadi sebagai akibat inhalasi mikroba yang ada di udara, aspirasi organisme dari nasofaring atau penyebaran hematogen dari fokus infeksi yang jauh. Bakteri yang masuk ke paru melalui saluran nafas masuk ke bronkioli dan alveoli, menimbulkan reaksi peradangan hebat dan menghasilkan cairan edema yang kaya protein dalam alveoli dan jaringan interstitial.

Kuman *pneumokokusus* dapat meluas dari alveoli ke seluruh segmen atau lobus. Eritrosit mengalami pembesaran dan beberapa leukosit dari kapiler paru-paru. Alveoli dan septa menjadi penuh dengan cairan edema yang berisi eritrosit dan fibrin serta relatif sedikit leukosit sehingga kapiler alveoli menjadi melebar. Paru menjadi tidak berisi udara lagi, kenyal dan berwarna merah. Pada tingkat lebih lanjut, aliran darah menurun, alveoli penuh dengan leukosit dan relative sedikit eritrosit. Kuman *pneumokokusus* di fagositosis oleh leukosit dan sewaktu resolusi berlangsung. Makrofag masuk kedalam alveoli dan menelan leukosit bersama kuman pneumokokus didalamnya.

Paru masuk dalam tahap hepatitis abu-abu dan tampak berwarna abu-abu kekuningan. Secara perlahan sel darah merah yang mati dan eksudat fibrin dibuang dari alveoli. Terjadi resolusi sempurna, paru menjadi normal kembali tanpa kehilangan kemampuan dalam pertukaran gas. Akan tetapi apabila proses konsolidasi tidak dapat berlangsung dengan baik maka setelah edema dan terdapatnya eksudat pada alveolus maka membran dari alveolus akan mengalami kerusakan yang dapat mengakibatkan gangguan proses difusi osmosis oksigen pada alveolus. Perubahan tersebut akan berdampak pada penurunan jumlah oksigen yang dibawa oleh darah.

Penurunan itu yang secara klinis penderita mengalami pucat sampai sianosis. Terdapatnya cairan purulent pada alveolus juga dapat mengakibatkan peningkatan tekanan pada paru, selain dapat berakibat penurunan kemampuan mengambil oksigen dari luar juga mengakibatkan berkurangnya kapasitas paru. Penderita akan berusaha melawan tingginya tekanan tersebut dengan menggunakan otot bantu pernafasan yang dapat menimbulkan retraksi dada.

Secara hematogen maupun langsung (lewat penyebaran sel) mikroorganisme yang terdapat didalam paru dapat menyebar ke bronkus. Setelah terjadi fase peradangan lumen bronkus. Terdapatnya peradangan pada bronkus dan paru juga akan mengakibatkan peningkatan produksi mukosa dan peningkatan gerakan silia pada lumen bronkus sehingga timbul reflek batuk.

2.1.8 Pemeriksaan Penunjang

Menurut Misnadiarly (2008) pemeriksaan diagnostik yang dapat dilakukan adalah :

1. Sinar X

Mengidentifikasi distribusi (missal: lobar, bronchial), dapat juga menyatakan abses luas atau infiltrate, empyema (*stapilococcus*), infiltrasi menyebar atau terlokalisasi (bacterial), atau penyebaran atau perluasan infiltrate nodul (lebih sering virus). Pada pneumonia mikoplasma sinar X dan mungkin lebih bersih.

2. GDA

Tidak normal mungkin terjadi, tergantung pada luas paru yang terlibat dan penyakit paru yang ada.

3. JDL leukositosis

Biasanya ditemukan, meskipun sel darah putih rendah terjadi pada infeksi virus, kondisi tekanan imun.

4. LED meningkat

Fungsi paru hipoksia, volume menurun, tekanan jalan napas meningkat dan complain menurun.

2.1.9 Penatalaksanaan

Penatalaksanaan medis secara umum untuk pneumonia menurut Manurung, dkk (2009) adalah :

1. Pemberian antibiotik seperti : penicillin, cephalosporin pneumonia
2. Pemberian antipiretik, analgetik, bronkodilator
3. Pemberian oksigen

4. Pemberian cairan parenteral sesuai indikasi.

Sedangkan untuk penyebab pneumonia bervariasi sehingga penanganannya pun akan disesuaikan dengan penyebab tersebut. Selain itu, penanganan dan pengobatan pada penderita pneumonia tergantung dari tingkat keparahan gejala yang timbul dari infeksi pneumonia itu sendiri. (Shaleh, 2013)

1. Bagi pneumonia yang disebabkan oleh bakteri

Maka pemberian antibiotik adalah yang paling tepat. Pengobatan haruslah benar-benar komplit sampai benar-benar tidak lagi adanya gejala pada penderita. Selain itu, hasil pemeriksaan X-Ray dan sputum harus tidak lagi menampakkan adanya bakteri pneumonia. Maka suatu saat pneumonia akan kembali mendera si penderita (Shaleh, 2013).

a. Untuk bakteri *Streptococcus pneumoniae*

Bisa diatasi dengan pemberian vaksin dan antibiotik. Ada dua vaksin yang tersedia, yaitu *pneumococcal conjugate vaccine* dan *pneumococcal polysaccharide vaccine*, *pneumococcal conjugate vaccine* adalah vaksin imunisasi bayi dan direkomendasikan untuk semua anak dibawah usia 2 tahun dan anak-anak yang berumur 2-4 tahun. Sementara itu *pneumococcal polysaccharide vaccine* direkomendasikan bagi orang dewasa. Sedangkan antibiotik yang sering digunakan dalam perawatan tipe pneumonia ini termasuk *penicillin*, *amoxicillin*, dan *clavulanic acid*, serta *macrolide antibiotics*, termasuk *erythromycin*. (Shaleh, 2013).

b. Untuk bakteri *Hemophilus influenzae*

Antibiotik yang bermanfaat dalam kasus ini adalah generasi *cephalosporius* kedua dan ketiga, *amoxillin dan clavulanic acid*, *fluoroquinolones*, *maxifloxacin oral*, *gatifloxacin oral*, serta *sulfamethoxazole* dan *trimethoprim*. (Shaleh, 2013).

c. Untuk bakteri *Mycoplasma*

Dengan cara memberikan antibiotik *macrolides*, antibiotik-antibiotik ini umum diresepkan untuk merawat *mycoplasma pneumonia* (Shaleh, 2013).

2. Bagi pneumonia yang disebabkan oleh virus

Pengobatannya hampir sama dengan pengobatan pada penderita flu. Namun yang lebih ditekankan dalam mengenai penyakit pneumonia ini adalah banyak beristirahat dan pemberian nutrisi yang baik untuk membantu daya tahan tubuh. Sebab bagaimana pun juga virus akan dikalahkan jika daya tahan tubuh sangat baik, (Shaleh, 2013).

3. Bagi pneumonia yang disebabkan oleh jamur

Cara pengobatannya akan sama dengan cara mengobati penyakit jamur lainnya. Hal yang paling penting adalah pemberian obat anti jamur agar bisa mengatasi pneumonia (Shaleh, 2013).

2.2 Konsep Ketidakefektifan Bersihan Jalan Napas

2.2.1 Definisi

Pada sepanjang saluran pernapasan atas atau bawah bisa terjadi obstruksi (sumbatan) jalan napas baik itu sumbatan total maupun parsial. Saluran pernapasan atas diantaranya : hidung, faring, atau laring. Saat seseorang tidak sadar, obstruksi jalan napas bisa terjadi karena lidah akan

terjatuh kebelakang menutup orofaring, atau saat sekresi menumpuk di saluran napas, atau bisa pula karena adanya benda asing seperti makanan. Pada keadaan selanjutnya, pernapasan akan terdengar seperti suara gelembung saat udara berupaya melalui sekresi. Obstruksi (sumbatan) jalan napas bawah bisa mengakibatkan sumbatan parsial atau komplet jalan napas di paru dan bronkus. Dengkuran yang bernada tinggi selama inhalasi dapat mengindikasikan obstruksi parsial pada jalan napas atas. Sedangkan pada obstruksi komplet, yaitu adanya upaya inspirasi eksterm yang tidak menghasilkan pergerakan dada, hal dapat menjadi indikasi dari obstruksi komplet. Dalam memantau obstruksi jalan napas bawah, tidaklah mudah. Selama inspirasi terdengar *stridor* yaitu sebuah suara keras yang bernada tinggi. Klien dapat mengalami perubahan kadar gas darah arteri, gelisah, *dypsnea*, dan mempunyai bunyi napas tambahan (suara napas abnormal). Obstruksi jalan napas biasa terjadi pada orang yang menderita penyakit tuberculosi paru, sebab gejala yang muncul adalah batuk produktif secara terus-menerus dari hal tersebut mengakibatkan bersihan jalan napas menjadi tidak efektif (Kozier, 2010).

Ketidakefektifan bersihan jalan napas adalah ketidakmampuan membersihkan sekret atau sumbatan dari saluran pernapasan untuk mempertahankan kebersihan jalan napas. Hal ini terjadi karena tidak ada kemampuan batuk efektif karena adanya penumpukan sekret yang berlebih pada penderita Pneumonia (Kozier, 2010).

2.2.2 Faktor Yang Mempengaruhi Fungsi Pernapasan

1. Usia

Pengaruh yang sangat penting dalam fungsi pernapasan adalah perkembangan. Pengaruh perubahan sistem pernapasan yang terjadi karena proses penuaan pada lansia menjadi sangat penting, jika sistem mengalami gangguan akibat perubahan seperti emosional, stres fisik, infeksi, anestesi, pembedahan atau prosedur lain. Perubahan-perubahan tersebut adalah :

1. Dinding dada dan jalan napas menjadi kurang elastis dan lebih kaku
2. Jumlah pertukaran udara menurun.
3. Kerja silia dan reflek batuk berkurang.
4. Membran mukosa menjadi lebih rapuh dan lebih kering.
5. Terjadinya penurunan daya tahan dan kekuatan otot.

(Kozier, 2010).

2. Lingkungan

Oksigenasi dipengaruhi oleh ketinggian, panas, dingin dan polusi udara. Semakin tinggi permukaan tanah, semakin rendah PO₂ dalam pernapasan individu. Oleh sebab itu, orang yang berada di ketinggian berpotensi mengalami peningkatan frekuensi denyut nadi dan frekuensi pernafasan serta peningkatan kedalaman pernapasan, pada saat individu berolahraga biasanya menjadi paling jelas terlihat. Seseorang yang mempunyai riwayat penyakit paru dan masih diderita sampai saat ini dan orang yang mengalami berbagai tingkat kesulitan pernapasan di lingkungan yang berpolusi (Kozier, 2010).

3. Gaya Hidup

Aktivitas fisik atau olahraga dapat meningkatkan frekuensi dan kedalaman pernapasan serta meningkatkan suplai oksigen di dalam tubuh. Sebaliknya, orang yang banyak duduk, terhadap stresor pernapasan mereka tidak mampu berespon secara efektif karena kurang memiliki ekspansi alveolar dan pola napas dalam seperti halnya yang dimiliki oleh orang yang beraktivitas secara rutin dan teratur (Kozier, 2010).

4. Status Kesehatan

Sistem pernapasan dapat memberikan cukup oksigen untuk memenuhi kebutuhan tubuh, pada orang yang sehat. Tetapi, penyakit sistem pernapasan dapat memengaruhi kapasitas darah untuk membawa oksigen, seperti anemia yaitu suatu kondisi dimana produksi hemoglobin mengalami penurunan, peningkatan kerusakan sel darah merah sehingga menurunkan kapasitas darah yang membawa oksigen (Kozier, 2010).

5. Medikasi

Beragam-macam pengobatan bisa mengurangi frekuensi dan kedalaman pernapasan. Obat yang sering menyebabkan efek ini adalah hipnotik-sedatif benzodiazepin dan obat ansietas (mis., flurazepam (Dalmane), diazepam (Valium), midazolam (Versed), barbiturat (mis.. fenobarbital)). Utamanya, apabila obat baru dimulai atau bila dosisnya ditingkatkan, disaat pemberian obat ini, perawat harus mengawasi status pernapasan secara cermat. Meskipun keamanan obat ini mengkhawatirkan, sering kali manfaat obat melebihi risiko depresi pernafasan (Kozier, 2010).

6. Stres

Oksigenasi juga bisa berpengaruh jika stres dan stresor dihadapi, baik respons fisiologis maupun psikologis. Sebagai respon terhadap stres beberapa orang dapat mengalami hiperventilasi. Jika ini terjadi, PO₂, arteri meningkat dan PCO₂ menurun. Akibat dari hal tersebut orang bisa mengalami kebas dan berkunang-kunang serta kesemutan pada jari kaki, jari tangan, dan disekitar mulut.

Secara fisiologis, sistem saraf simpatik distimulasi dan epinefrin dilepaskan. Epinefrin menyebabkan bronkiolus berdilatasi, meningkatkan aliran darah dan penghantaran oksigen ke otot aktif. Dalam jangka pendek respon ini memiliki sifat adaptif, namun bila stres berlanjut maka respons ini dapat merusak, dan meningkatkan resiko penyakit kardiovaskular (Kozier, 2010).

2.3 Konsep Asuhan Keperawatan

2.3.1 Pengkajian

Pengkajian menurut (Christensen, dkk., 2009) adalah fondasi dari proses keperawatan. Pengumpulan data yang akurat mengarah pada identifikasi status kesehatan, kekuatan, dan masalah klien guna penegakan diagnosis keperawatan, yang memberikan arahan untuk implementasi keperawatan dan mengurangi masalah-masalah klien. Tujuan pengkajian adalah mengidentifikasi dan mendapatkan data yang sesuai tentang klien. Sedangkan menurut Hidayat (2012), pengkajian adalah langkah awal dari tahapan proses keperawatan, kemudian dalam mengkaji harus memperhatikan data dasar dari pasien, untuk informasi yang diharapkan dari pasien. Pengkajian pada seluruh tingkat analisis

(individu, keluarga, komunitas) terdiri atas data objektif dari pemeriksaan diagnostik dan sumber lain. Pengkajian individu terdiri atas riwayat kesehatan (data subyektif) dan pemeriksaan fisik (data objektif).

Menurut Muttaqin (2008), pengkajian pasien dengan pneumonia yaitu :

a. Keluhan utama yang sering menjadi alasan klien dengan pneumonia untuk meminta pertolongan kesehatan adalah sesak napas, batuk, dan peningkatan suhu tubuh atau demam.

b. Riwayat penyakit saat ini

Pengkajian ini dilakukan untuk mendukung keluhan utama. Apabila keluhan utama adalah batuk, maka perawat harus menanyakan sudah berapa lama, lama keluhan batuk muncul, pada klien pneumonia. Keluhan batuk biasanya timbul mendadak dan tidak berkurang setelah minum obat batuk yang biasa ada di pasaran. Pada awalnya keluhan batuk nonproduktif, tapi selanjutnya akan berkembang menjadi batuk produktif dengan mukus purulent kekuningan, kehijauan, kecoklatan, atau kemerahan dan sering kali berbau busuk. Klien biasanya mengeluh mengalami demam tinggi dan menggigil serta sesak napas, peningkatan frekuensi pernapasan, dan lemas.

c. Riwayat penyakit dahulu

Penyakit diarahkan pada waktu sebelumnya, apakah klien pernah mengalami infeksi saluran pernapasan atas (ISPA) dengan gejala seperti luka tenggorokan, kongesti nasal, bersin, dan demam ringan.

d. Riwayat keperawatan berdasarkan pola kesehatan fungsional

1. Pola persepsi sehat-penatalaksanaan sehat

Data yang muncul sering keluarga sering beranggapan meskipun batuk masih menganggap belum terjadi gangguan serius, biasanya keluarga menganggap benar-benar sakit apabila sudah mengalami sesak napas.

2. Pola metabolik nutrisi

Sering muncul anoreksia (akibat respon sistematis melalui kontrol saraf pusat), mual muntah (karena peningkatan rangsangan gaster sebagai dampak peningkatan toksik mikroorganisme).

3. Pola eliminasi

Penderita sering mengalami penurunan produksi urin akibat perpindahan cairan melalui evaporasi karena demam.

4. Pola tidur-istirahat

Data yang sering muncul adalah pasien mengalami kesulitan tidur karena sesak napas. Penampilan terlihat lemah, sering menguap, dan tidak bisa tidur di malam hari karena tidak nyaman tersebut.

5. Pola aktivitas-latihan

Pasien tampak menurun aktivitas dan latihan sebagai dampak kelemahan fisik.

6. Pola kognitif-persepsi

Penurunan kognitif untuk mengingat apa yang pernah disampaikan biasanya sesaat akibat penurunan asupan nutrisi dan oksigenasi pada otak.

7. Pola persepsi diri-konsep diri

Tampak gambaran keluarga terhadap pasien, karena pasien diam.

8. Pola peran hubungan

Pasien tampak malas kalau diajak bicara dengan keluarga, pasien lebih banyak diam.

9. Pola toleransi stress-koping

Aktivitas yang sering tampak saat menghadapi stress adalah pasien selalu diam dan mudah marah.

10. Pola nilai-kepercayaan

Nilai keyakinan mungkin meningkat seiring dengan kebutuhan untuk mendapat sumber kesembuhan dari Allah SWT.

Sedangkan pengkajian fokus nya yaitu:

e. Pemeriksaan fisik

1. Keadaan umum pada klien dengan pneumonia dapat dilakukan secara selintas pandang dengan menilai keadaan fisik bagian tubuh. Selain itu, perlu dinilai secara umum tentang kesehatan klien. Hasil pemeriksaan tanda-tanda vital pada klien dengan pneumonia biasanya didapatkan peningkatan suhu tubuh lebih dari 40⁰ C, frekuensi napas meningkat dari frekuensi normal, denyut nadi biasanya

meningkat seiring dengan peningkatan suhu tubuh dan frekuensi pernapasan.

2. Pola pernafasan

Inspeksi: bentuk dada dan gerak pernapasan. Gerakan pernapasan simetris. Pada klien dengan pneumonia sering ditemukan peningkatan frekuensi napas cepat dan dangkal. Napas cuping hidung pada sesak berat dialami. Biasanya didapatkan batuk produktif disertai dengan adanya peningkatan produksi sekret dan sekresi sputum yang purulent.

Perkusi: klien dengan pneumonia tanpa disertai komplikasi, biasanya didapatkan bunyi resonan atau sonor pada seluruh lapang paru.

Auskultasi: pada pasien dengan pneumonia, didapatkan bunyi napas melemah dan bunyi napas tambahan ronchi basah pada sisi yang sakit. Peting bagi perawat untuk mendokumentasikan hasil auskultasi di daerah mana didapatkan adanya ronchi. Bunyi nafas tambahan rochi pada beberapa lobus paru menunjukkan letak sekret. (Muttaqin, 2012).

3. Sistem neurologi: klien dengan pneumonia yang berat sering terjadi penurunan kesadaran, didapatkan sianosis perifer apabila gangguan perfusi jaringan berat. Pada pengkajian objektif, wajah klien tampak meringis, menangis, merintih, meregang (Muttaqin, 2008).

f. Pemeriksaan Penunjang

Menurut Misnadiarly (2008) pemeriksaan diagnostik yang dapat dilakukan adalah:

1. Sinar X

Mengidentifikasi distribusi (misal: lobar, bronchial), dapat juga menyatakan abses luas atau infiltrate, empyema (*stapilococcus*), infiltrasi menyebar atau terlokalisasi (bacterial), atau penyebaran atau perluasan infiltrate nodul (lebih sering virus). Pada pneumonia mikoplasma sinar X dan mungkin lebih bersih.

2. GDA

Tidak normal mungkin terjadi, tergantung pada luas paru yang terlibat dan penyakit paru yang ada.

3. JDL leukositosis

Biasanya ditemukan, meskipun sel darah putih rendah terjadi pada infeksi virus, kondisi tekanan imun.

4. LED meningkat

Fungsi paru hipoksia, volume menurun, tekanan jalan napas meningkat dan complain menurun.

2.3.2 Diagnosis Keperawatan

1. Ketidakefektifan bersihan jalan napas berhubungan dengan penumpukan sekret berlebih
2. Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi perfusi

3. Hipertermia berhubungan dengan reaksi inflamasi
4. Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan ketidakadekuatan intake nutrisi
5. Gangguan pola nafas berhubungan dengan hiperventilasi
6. Gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit berhubungan dengan defisiensi volume cairan
7. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan isolasi respiratory
(Herdman, dkk., 2018).

2.3.3 Rencana Keperawatan

<p>Ketidakefektifan Bersihan Jalan Napas Definisi: Ketidakmampuan untuk membersihkan sekresi atau obstruksi dari saluran napas untuk untuk memepertahankan bersihan jalan napas. Batasan Karakteristik :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Tidak ada batuk b. Suara napas tambahan c. Perubahan frekuensi napas d. Perubahan irama napas e. Sianosis f. Kesulitan berbicara atau mengeluarkan suara g. Penurunan bunyi napas h. Dipsnea i. Sputum dalam jumlah berlebih 	<p>NOC :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Respiratory status : Ventilation 2) Respiratory status : Airway patency 3) Aspirasi Control <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan klien menunjukkan keefektifan jalan napas dengan</p> <p>Kriteria Hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendemonstrasikan batuk efektif dan suara nafas yang bersih, tidak ada sianosis dan dyspneu (mampu mengeluarkan sputum, bernafas dengan mudah, tidak ada purse lips) 2. Menunjukkan jalan nafas yang paten (klien tidak merasa tercekik, irama 	<p>NIC : Manajemen Batuk (Bulchek, dkk., 2013)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membina hubungan saling percaya dengan pasien 2. Posisikan pasien semi fowler untuk memaksimalkan ventilasi 3. Berikan bantuan O₂ sesuai kebutuhan 4. Ajarkan pasien etika batuk yang benar 5. Ajarkan pasien untuk latihan batuk efektif 6. Berikan nebulizer sesuai kebutuhan 7. Kolaborasi pemberian terapi <p>Manajemen Jalan Nafas (Bulchek, dkk., 2013)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Buka jalan nafas dengan teknik <i>chin lift</i> atau <i>juw thrust</i>,
---	--	---

<p>j. Batuk yang tidak efektif k. Ortohopnea l. Gelisah m. Mata terbuka lebar</p> <p>Faktor yang berhubungan :</p> <p>1. Lingkungan :</p> <ol style="list-style-type: none"> Perokok pasif Mengisap asap Merokok <p>2. Obstruksi jalan nafas :</p> <ol style="list-style-type: none"> Spasme jalan nafas Mukus dalam jumlah berlebihan Eksudat dalam alveoli Adanya jalan nafas buatan Sekresi bertahan/sisa sekresi Sekresi dalam bronki <p>3. Fisiologis :</p> <ol style="list-style-type: none"> Jalan napas alergik Asma Penyakit paru obstruktif kronik Hiperpalsi dinding bronkial Infeksi Disfungsi neuromuskular 	<p>nafas, frekuensi nafas dalam rentang normal, tidak ada suara nafas abnormal)</p> <p>3. Mampu mengidentifikasi dan mencegah faktor penyebab</p>	<p>sebagaimana mestinya</p> <ol style="list-style-type: none"> Observasi lokasi atau letak sputum Lakukan fisioterapi dada bila perlu Motivasi pasien untuk dilakukan pengisapan lendir pada jalan napas Monitor karakteristik dan jumlah sputum Monitor status pernafasan dan oksigenasi <p>Monitor Pernafasan (Bulchek, dkk., 2013)</p> <ol style="list-style-type: none"> Monitor tanda-tanda vital Monitor suara nafas tambahan seperti ngorok dan mengi Aukskultasi suara nafas, catat area dimana terjadi atau tidak adanya ventilasi dan keberadaan suara nafas tambahan
--	---	---

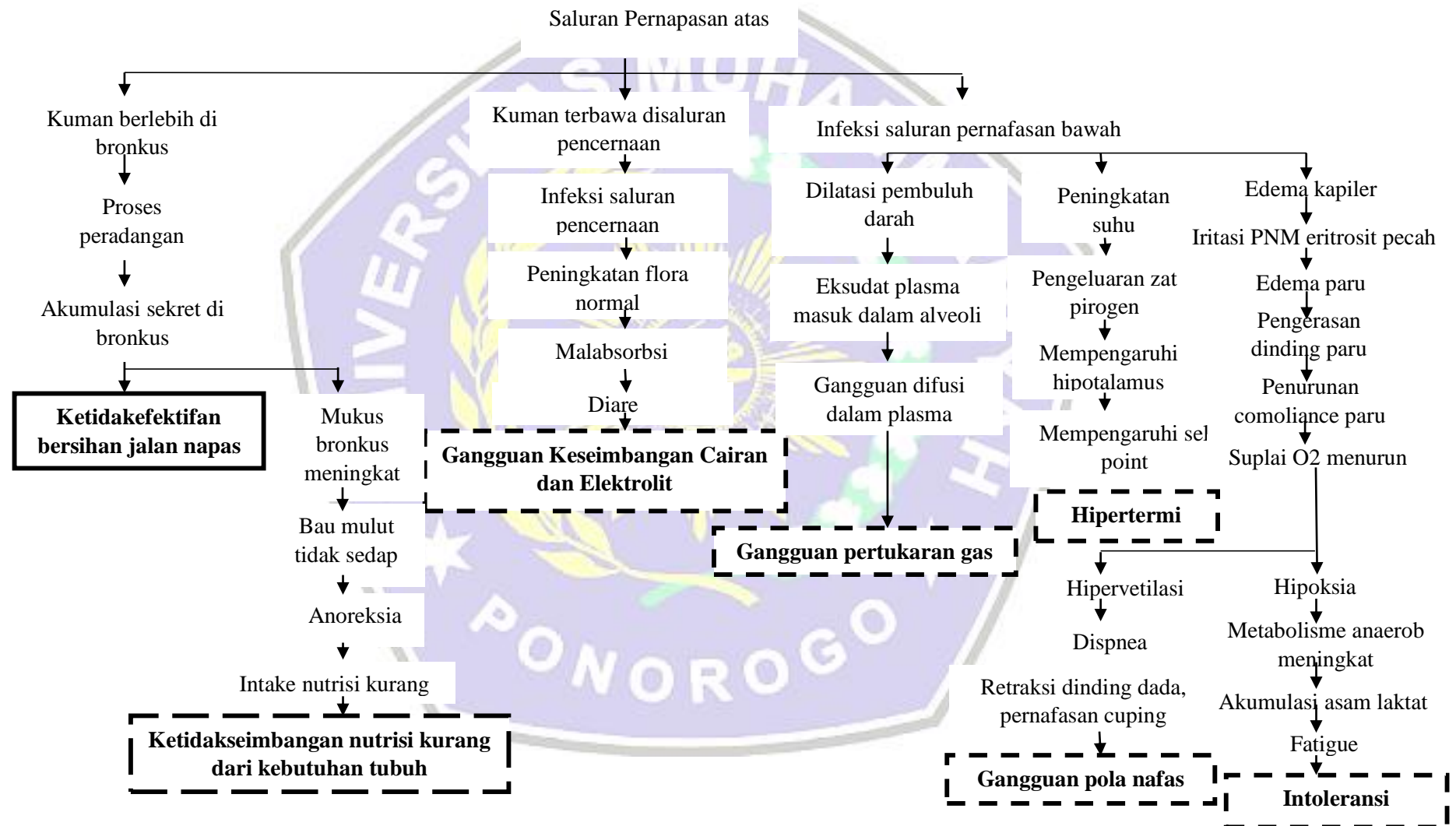
2.3.4 Implementasi

Implementasi adalah pengelolaan dan perwujudan dari rencana keperawatan yang telah disusun pada tahap perencanaan. Fokus dari intervensi keperawatan antara lain : menemukan perubahan sistem tubuh, mempertahankan daya tahan tubuh, mencegah komplikasi, memantapkan hubungan klien dengan lingkungan, implementasi pesan dokter (Wahyuni, 2016). Kontraindikasi dilakukannya perkusi dan vibrasi pada fisioterapi dada adalah pada pasien yang mengalami fraktur iga, edema paru, perdarahan pada paru, terpasang WSD, operasi pada daerah dada, dan trombositopeni (Instanti dkk., 2015).

2.3.5 Evaluasi





Tahap evaluasi atau penilaian adalah perbandingan yang terencana dan sistematis mengenai kesehatan klien dengan tujuan yang telah ditetapkan, dilakukan dengan cara bersambungan dengan melibatkan klien, keluarga, dan tenaga kesehatannya. Tujuan evaluasi adalah untuk melihat kemampuan klien mencapai tujuan yang disesuaikan dengan kriteria hasil pada perencanaan (Wahyuni, 2016).

2.4 Hubungan Antar Konsep



Gambar2.1 Hubungan Antar Konsep Asuhan Keperawatan Pada Pasien Pneumonia dengan Masalah Keperawatan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Napas

Keterangan :

-  : Diteliti
-  : Tidak diteliti
-  : Berpengaruh
-  : Berhubungan

