

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Dasar Pneumonia

2.1.1 Definisi

Pneumonia adalah salah satu bentuk infeksi saluran nafas bawah akut (ISNBA) merupakan peradangan yang mengenai parenkim paru dari bronkiolus terminalis yang mencakup bronkiolus respiratorius, dan alveoli serta menimbulkan konsolidasi jaringan paru dan gangguan pertukaran udara (Dahlan, 2017).

Pneumonia adalah infeksi yang menyebabkan paru-paru meradang. Kantung-kantung kemampuan menyerap oksigen menjadi berkurang. Kekurangan oksigen membuat sel-sel tubuh tidak bekerja. Inilah penyebab penderita pneumonia dapat meninggal, selain dari penyebaran infeksi ke seluruh tubuh (Misnadiarly, 2018).

Pneumonia adalah suatu infeksi atau peradangan pada organ paru-paru yang disebabkan oleh bakteri, virus, jamur, ataupun parasit, dimana pulmonary alveolus (alveoli), organ yang bertanggung jawab menyerap oksigen dari atmosfer, mengalami peradangan dan terisi oleh cairan (Shaleh, 2018).

Jadi pneumonia adalah penyakit infeksi saluran nafas bawah akut yang mengenai jaringan paru (alveoli) dengan gejala batuk, sesak nafas, ronkhi dan tampak infiltrate pada foto rontgen (Dahlan, 2017).

2.1.2 Etiologi

Penyebab pneumonia pada orang dewasa dan usia lanjut umumnya adalah bakteri. Penyebab paling umum pneumonia di Amerika Serikat yaitu bakteri *Streptococcus pneumoniae*, atau *Pneumococcus*. Sedangkan pneumonia yang disebabkan karena virus umumnya adalah Respiratory Syncytial Virus, rhinovirus, Herpes Simplex Virus, Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS)(Nursalam, 2016).

1. Bakteri

Pneumonia bakterial dibagi menjadi dua bakteri penyebabnya yaitu

1) Typical organisme

Penyebab pneumonia berasal dari gram positif berupa :

(1) *Streptococcus pneumoniae*

Merupakan bakteri anaerob fakultatif. Bakteri patogen ini di temukan pneumonia komunitas rawat inap di luar ICU sebanyak 20-60%, sedangkan pada pneumonia komunitas rawat inap di ICU sebanyak 33%.

(2) *Staphylococcus aureus*

Bakteri anaerob fakultatif. Pada pasien yang diberikan obat secara intravena (intravena drug abusers) memungkinkan infeksi kuman ini menyebar secara hematogen dari kontaminasi injeksi awal menuju ke paru-paru. Apabila suatu organ telah terinfeksi kuman ini akan timbul tanda khas, yaitu peradangan, nekrosis dan pembentukan abses.

(3) *Enterococcus (E. faecalis, E faecium)*

2) Atipikal organisme

Bakteri yang termasuk atipikal ada alah *Mycoplasma sp*, *chlamedia sp*, *Legionella sp*.

2. Virus

Disebabkan oleh virus influenza yang menyebar melalui droplet, biasanya menyerang pada pasien dengan imunodefisiensi. Diduga virus penyebabnya adalah cytomegali virus, herpes simplex virus, varicella zooster virus.

3. Fungi

Infeksi pneumonia akibat jamur biasanya disebabkan oleh jamur oportunistik, dimana spora jamur masuk kedalam tubuh saat menghirup udara. Organisme yang menyerang adalah *Candida sp*, *Aspergillus sp*, *Cryptococcus neoformans*.

4. Lingkungan ★

Faktor lingkungan termasuk faktor yang sangat mempengaruhi untuk terjadinya pneumonia salah satunya yaitu pencemaran udara. Pencemaran udara dalam rumah dipengaruhi oleh berbagai factor antara lain, bahan bangunan (misal; asbes), struktur bangunan (misal; ventilasi), bahan pelapis untuk furniture serta interior (pada pelarut organiknya), kepadatan hunian, kualitas udara luar rumah (ambient air quality), radiasi dari Radon (Rd), formaldehid, debu, dan kelembaban yang berlebihan. Selainitu, kualitas udara juga dipengaruhi oleh kegiatan dalam rumah seperti dalam hal penggunaan energy tidak ramah lingkungan, penggunaan sumber

energi yang relative murah seperti batu bara dan biomasa (kayu, kotoran kering dari hewan ternak, residu pertanian), perilaku merokok dalam rumah, penggunaan pestisida, penggunaan bahan kimia pembersih, dan kosmetika. Bahan-bahan kimia tersebut dapat mengeluarkan polutan yang dapat bertahan dalam rumah untuk jangka waktu yang cukup lama (Kemenkes RI, 2011).

2.1.3 Patofisiologi

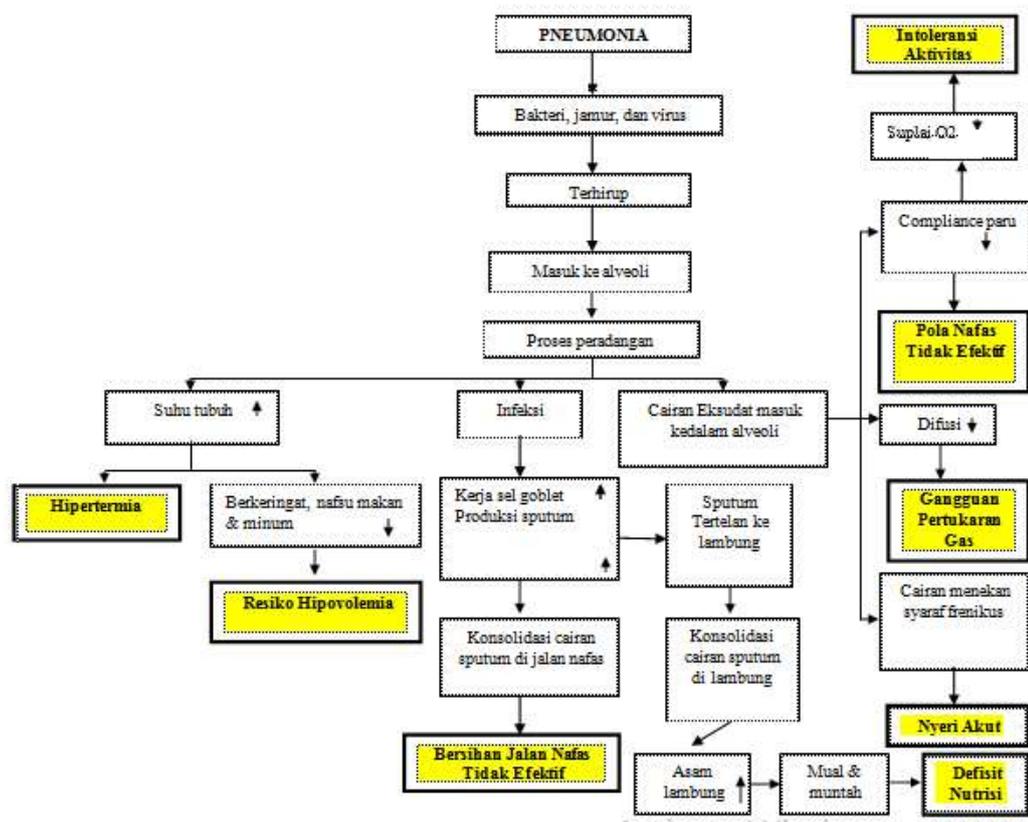
Umumnya mikroorganisme penyebab terhisap ke paru bagian perifer melalui saluran respiratori. Mula-mula terjadi edema akibat reaksi jaringan yang mempermudah proliferasi dan penyebaran kuman ke jaringan sekitarnya. Bagian paru yang terkena mengalami konsolidasi, yaitu terjadi serbukan fibrin, eritrosit, cairan edema, dan ditemukannya kuman di alveoli. Stadium ini disebut stadium hepatisasi merah. Selanjutnya, deposisi fibrin semakin bertambah, terdapat fibrin dan leukosit di alveoli dan terjadi proses fagositosis yang cepat.

Stadium ini disebut stadium hepatisasi kelabu. Selanjutnya, jumlah makrofag meningkat di alveoli, sel akan mengalami degenerasi, fibrin menipis, kuman dan debris menghilang. Stadium ini disebut stadium resolusi. Sistem bronkopulmoner jaringan paru yang tidak terkena akan tetap normal (Nursalam, 2016).

Apabila kuman patogen mencapai bronkioli terminalis, cairan edema masuk ke dalam alveoli, diikuti oleh leukosit dalam jumlah banyak, kemudian makrofag akan membersihkan debris sel dan bakteri. Proses ini bisa meluas lebih jauh lagi ke lobus yang sama, atau mungkin ke bagian lain dari paru- paru

melalui cairan bronkial yang terinfeksi. Melalui saluran limfe paru, bakteri dapat mencapai aliran darah dan pluro viscelaris. Karena jaringan paru mengalami konsolidasi, maka kapasitas vital dan compliance paru menurun, serta aliran darah yang mengalami konsolidasi menimbulkan pirau/ shunt kanan ke kiri dengan ventilasi perfusi yang *mismatch*, sehingga berakibat pada hipoksia. Kerja jantung mungkin meningkat oleh karena saturasi oksigen yang menurun dan hipertakipnea. Pada keadaan yang berat bisa terjadi gagal nafas (Nursalam, 2016).

2.1.4 Pathway



Gambar 2.1 Pathway Penunonia ((Sumber: (Mansjoer & Suriadi dan rita Y, 2006) dan (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017)).

2.1.5 Klasifikasi

Klasifikasi pneumonia berdasarkan klinis dan epidemiologi serta letak anatomi (Nursalam, 2016) sebagai berikut:

1. Klasifikasi pneumonia berdasarkan klinis dan epidemiologi
 - 1) Pneumonia Komunitas (PK) adalah pneumonia infeksius pada seseorang yang tidak menjalani rawat inap di rumah sakit.
 - 2) Pneumonia Nosokomial (PN) adalah pneumonia yang diperoleh selama perawatan di rumah sakit atau sesudahnya karena penyakit lain atau prosedur.
 - 3) Pneumonia aspirasi disebabkan oleh aspirasi oral atau bahan dari lambung, baik ketika makan atau setelah muntah. Hasil inflamasi pada paru bukan merupakan infeksi tetapi dapat menjadi infeksi karena bahan teraspirasi mungkin mengandung bakteri aerobik atau penyebab lain dari pneumonia.
 - 4) Pneumonia pada penderita immunocompromised adalah pneumonia yang terjadi pada penderita yang mempunyai daya tahan tubuh lemah.
2. Klasifikasi pneumonia berdasarkan letak anatomi
 - 1) Pneumonia lobaris
Pneumonia lobaris melibatkan seluruh atau satu bagian besar dari satu atau lebih lobus paru. Bila kedua paru terkena, maka dikenal sebagai pneumonia bilateral atau “ganda”.
 - 2) Pneumonia lobularis (bronkopneumonia)

Bronkopneumonia terjadi pada ujung akhir bronkiolus, yang tersumbat oleh eksudat mukopurulen untuk membentuk bercak konsolidasi dalam lobus yang berada didekatnya.

3) Pneumonia interstisial

Proses implamasi yang terjadi di dalam dinding alveolar (interstisium) dan jaringan peribronkial serta interlobular.

2.1.6 Faktor resiko

Dengan mempunyai pengetahuan tentang faktor-faktor dan situasi yang umumnya menjadi faktor predisposisi individu terhadap pneumonia akan membantu untuk mengidentifikasi pasien-pasien yang beresiko terhadap pneumonia. Memberikan perawatan antisipatif dan preventif adalah tindakan keperawatan yang penting (*Brunner & Suddarth, 2013*).

1. Setiap kondisi yang menghasilkan lendir atau obstruksi bronkial dan mengganggu drainase normal paru (misalnya kanker, penyakit obstruksi paru menahun) meningkatkan kerentanan pasien terhadap pneumonia.
2. Pasien immunosupresif dan mereka yang neutrofil rendah (neutropeni)
3. Individu yang merokok berisiko, karena asap rokok mengganggu baik aktivitas mukosiliari dan makrofag.
4. Setiap individu yang mengalami depresi reflex batuk (karena medikasi, keadaan yang melemahkan, atau otot-otot pernafasan yang lemah), telah menginspirasi benda asing kedalam paru-paru selama

priode tidak sadar (cedera kepala, anesthesia) atau mempunyai mekanisme menelan abnormal.

5. setiap orang yang menerima pengobatan dengan peralatan terapi pernafasan dapat mengalami pneumonia jika alat tersebut tidak dibersihkan dengan tepat.

2.1.7 Manifestasi Klinik

Gejala klinis dari pneumonia adalah demam, menggigil, berkeringat, batuk (baik non produktif atau produktif atau menghasilkan sputum berlendir, purulen, atau bercak darah), sakit dada karena pleuritis dan sesak. Gejala umum lainnya adalah pasien lebih suka berbaring pada yang sakit dengan lutut tertekuk karena nyeri dada. Pemeriksaan fisik didapatkan retraksi atau penarikan dinding dada bagian bawah saat pernafas, takipneu, kenaikan atau penurunan taktil fremitus, perkusi redup sampai pekak menggambarkan konsolidasi atau terdapat cairan pleura, dan ronki (Nursalam, 2016).

Sedangkan menurut (Nursalam, 2016) pneumonia menunjukkan gejala klinis sebagai berikut:

1. Batuk
2. Sputum produktif
3. Sesak nafas
4. Ronki
5. Demam tidak stabil
6. Leukositis

7. infiltrat

2.1.9 pemeriksaan penunjang

1. Radiologi

Pemeriksaan menggunakan foto thoraks (PA/lateral) merupakan pemeriksaan penunjang utama (gold standard) untuk menegakkan diagnosis pneumonia. Gambaran radiologis dapat berupa infiltrat sampai konsolidasi dengan air bronchogram, penyebaran bronkogenik dan interstisial serta gambaran kavitas.

2. Laboratorium

Peningkatan jumlah leukosit berkisar antara 10.000 - 40.000 /ul, Leukosit polimorfonuklear dengan banyak bentuk. Meskipun dapat pula ditemukan leukopenia.

3. Mikrobiologi

Pemeriksaan mikrobiologi diantaranya biakan sputum dan kultur darah untuk mengetahui adanya *S. pneumonia* dengan pemeriksaan koagulasi antigen polisakarida pneumokokkus.

4. Analisa Gas Darah

Ditemukan hipoksemia sedang atau berat. Pada beberapa kasus, tekanan parsial karbondioksida (PCO₂) menurun dan pada stadium lanjut menunjukkan asidosis respiratorik.

5. 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).

2.1.10 Komplikasi

Komplikasi Pneumonia umumnya bisa diterapi dengan baik tanpa menimbulkan komplikasi. Akan tetapi, beberapa pasien, khususnya kelompok pasien risiko tinggi, mungkin mengalami beberapa komplikasi seperti bakteremia (sepsis), abses paru, efusi pleura, dan kesulitan bernapas. Bakteremia dapat terjadi pada pasien jika bakteri yang menginfeksi paru masuk ke dalam aliran darah dan menyebarkan infeksi ke organ lain, yang berpotensi menyebabkan kegagalan organ. Pada 10% pneumonia dengan bakteremia dijumpai terdapat komplikasi ektrapulmoner berupa meningitis, arthritis, endokarditis, perikarditis, peritonitis, dan empiema. Pneumonia juga dapat menyebabkan akumulasi cairan pada rongga pleura atau biasa disebut dengan efusi pleura. Efusi pleura pada pneumonia umumnya bersifat eksudatif. Efusi pleura eksudatif yang mengandung mikroorganisme dalam jumlah banyak beserta dengan nanah disebut empiema. Jika sudah terjadi empiema maka cairan perlu di drainage menggunakan chest tube atau dengan pembedahan (Ryusuke, 2017).

2.2 Konsep Terapi Inhalasi (Nebulizer)

2.2.1 Definisi

Terapi inhalasi 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 menyempatkan obat atau agens pelembab, seperti bronkodilator atau mukolitik, dalam bentuk partikel mikroskopik dan menghantarkannya ke paru (Kusyanti et al., 2012)..

2.2.2 Tujuan

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

1. Melebarkan saluran pernapasan (karena efek obat bronkodilator)
2. Menekan proses peradangan
3. Mengencerkan dan memudahkan pengeluaran sekret (karena efek obat mukolitik dan ekspektoran)..

2.2.3 Indikasi

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

1. Bronchospasme akut
2. Produksi sekret yang berlebih
3. Batuk dan sesak napas
4. Radang pada epiglottis.

2.2.4 Kontraindikasi

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

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. 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 menggerakkan/memasukan medikasi secara adekuat ke dalam saluran napas. 16
3. Pemakaian katekolamin pada pasien dengan cardiac irritability harus dengan perhatian. Ketika diinhalasi, katekolamin dapat meningkatkan cardiac rate dan dapat menimbulkan disritmia.

Nebulisasi yaitu proses pembentukan aerosol dengan cara melewati 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 mikro (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 menghasilkan 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). ★

Terapi inhalasi ini dipilih karena pemberian terapi inhalasi memberikan efek bronkodilatasi atau melebarkan lumen bronkus, dahak menjadi encer sehingga mempermudah dikeluarkan, menurunkan hiperaktifitas bronkus dan dapat mengatasi infeksi. Terapi inhalasi adalah pemberian obat secara inhalasi (hirupan) ke dalam saluran respiratori. Terapi inhalasi adalah pemberian obat secara inhalasi (hirupan) ke dalam saluran respiratori (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).

Pemberian terapi inhalasi yaitu tehnik yang dilakukan dengan pemberian uap dengan menggunakan obat Ventolin 1 ampul dan Flexotide 1 ampul. Obat Ventolin adalah obat yang digunakan untuk membantu mengencerkan sekret yang diberikan dengan cara diuap dan Flexotide digunakan untuk mengencerkan sekret yang terdapat dalam bronkus. dapat juga diberikan obat Bisolvon cair sebagai inhalasi berfungsi untuk mengencerkan dahak dan batuk lebih cepat dari cairan abnormal di cabang tengorokan (Sutiyo dan Nurlaila, 2017).

Saat pengkajian adalah batuk berdahak, disertai sesak napas, pilek sejak 5 hari, pernapasan cuping hidung, terdapat sekret di kedua hidungnya, frekuensi pernapasan 43 kali/menit. Tindakan yang dilakukan adalah terapi inhalasi nebulizer dengan Nacl 3 cc + Ventolin 18 1cc selama 30 menit, dengan mengukur frekuensi pernapasan awal sebelum dan sesudah dilakukan tindakan. Prinsip kerja nebulizer adalah proses

mengubah obat cair menjadi aerosol kemudian masuk ke saluran respiratori. Aerosol tersebut dihisap klien melalui mouthpiece atau sungkup, masuk ke paru-paru untuk mengencerkan sekret.

2.3 Konsep Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif

2.3.1 Definisi

Bersihan jalan napas tidak efektif merupakan ketidakmampuan membersihkan sekret atau obstruksi jalan napas untuk mempertahankan jalan napas tetap paten (PPNI, 2017). Kondisi ketika individu mengalami ancaman pada status pernapasannya sehubungan dengan ketidakmampuan untuk batuk secara efektif (Carpenito & Moyet, 2013).

2.2.5 Penyebab bersihan jalan nafas tidak efektif

Menurut PPNI(2017) penyebab terjadinya bersihan jalan napas tidak efektif yaitu spasme jalan napas, hiperskresi jalan napas, disfungsi neuromuskuler, benda asing dalam jalan napas, adanya jalan napas buatan, sekresi yang tertahan, hiperplasia dinding jalan napas, proses infeksi, respon alergi, dan efek agen farmakologis (misalnya anastesi).

2.2.6 Patofisiologi bersihan jalan napas tidak efektif pada pneumonia

Paru adalah struktur kompleks yang terdiri atas kumpulan unit yang dibentuk melalui percabangan progresif jalan napas. Saluran napas bagian bawah yang normal berada dalam keadaan steril, walaupun bersebelahan dengan sejumlah mikroorganisme yang menempati orofaring dan terpajan oleh mikroorganisme dari lingkungan di dalam udara yang dihirup (Ardiansyah, 2012). Reaksi inflamasi dapat terjadi di alveoli, yang

menghasilkan eksudat yang mengganggu jalan napas, bronkospasme dapat terjadi apabila pasien menderita penyakit jalan napas reaktif (Smeltzer & Bare, 2013). Gejala umum yang biasanya terjadi pada pneumonia yaitu demam, batuk, dan sesak napas (Djojodibroto, 2014).

Batuk diakibatkan oleh iritasi membrane mukosa dimana saja dalam saluran pernapasan. Stimulus yang menghasilkan batuk dapat timbul dari suatu proses infeksi. Batuk adalah proteksi utama pasien terhadap akumulasi sekresi dalam bronki dan bronkiolus. Pasien yang batuk cukup lama hampir selalu membentuk sputum (Smeltzer & Bare, 2013). Dalam sistem pernapasan orang dewasa memproduksi lebih kurang 100ml lendir per hari yang biasanya tertelan. Jika produksi lendir berlebihan pengeluarannya menjadi tidak efektif sehingga lendir yang tertumpuk berupa sputum atau dahak. Ekspektorasi diartikan sebagai pengeluaran dahak atau sputum yang meningkat jumlahnya. Produksi dahak dapat meningkat karena adanya rangsangan pada membran mukosa secara fisik, kimiawi, maupun karena infeksi. Pada infeksi, dahak dapat bercampur dengan pus serta produk inflamasi lain (Djojodibroto, 2014).

2.4 Asuhan Keperawatan Pada Pasien Pneumonia dengan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif

2.4.1 Pengkajian

Pengkajian merupakan tahap awal dari proses keperawatan. Disini semua data dikumpulkan secara sistematis guna menentukan status kesehatan pasien saat ini. Pengkajian harus dilakukan secara komprehensif

terkait dengan aspek biologis, psikologis, sosial, maupun spiritual pasien (Asmadi, 2008). Pengkajian meliputi:

1. Identitas pasien

Meliputi nama, nomor RM, umur, jenis kelamin, pendidikan, alamat, pekerjaan, asuransi kesehatan, agama, suku bangsa, tanggal dan jam MRS, nomor registrasi, serta diagnose medis (Muttaqin, 2011).

2. Keluhan utama

Keluhan utama pada gangguan sistem pernapasan, penting untuk mengenal tanda serta gejala umum sistem pernapasan. Termasuk dalam keluhan utama pada sistem pernapasan, yaitu batuk, batuk darah, produksi sputum berlebih, sesak napas, dan nyeri dada. Keluhan utama pada bersihan jalan napas tidak efektif adalah batuk tidak efektif, mengi, wheezing, atau ronkhi kering, sputum berlebih (Muttaqin, 2008).

3. Riwayat kesehatan

- 1) Riwayat kesehatan dahulu

Perawat menanyakan tentang penyakit yang pernah dialami klien sebelumnya, yang dapat mendukung dengan masalah sistem pernapasan. Misalnya apakah klien pernah dirawat sebelumnya, dengan sakit apa, apakah pernah mengalami sakit yang berat, pengobatan yang pernah dijalani dan riwayat alergi (Muttaqin, 2008).

2) Riwayat kesehatan sekarang

Pengkajian riwayat kesehatan sekarang pada sistem pernapasan seperti menanyakan riwayat penyakit sejak timbulnya keluhan hingga klien meminta pertolongan. Misalnya sejak kapan keluhan bersihan jalan napas tidak efektif dirasakan, berapa lama dan berapa kali keluhan tersebut terjadi. Setiap keluhan utama harus ditanyakan kepada klien dengan sedetail-detailnya dan semua diterangkan pada riwayat kesehatan sekarang (Muttaqin, 2008)

3) Riwayat kesehatan keluarga

Pengkajian riwayat kesehatan keluarga pada sistem pernapasan adalah hal yang mendukung keluhan penderita, perlu dicari riwayat keluarga yang dapat memberikan predisposisi keluhan seperti adanya riwayat sesak napas, batuk dalam jangka waktu lama, sputum berlebih dari generasi terdahulu (Muttaqin, 2008)

4. Fisiologis

- 1) Pasien tidak mampu batuk
- 2) Pasien mengeluarkan dahak berlebih
- 3) Terdapat suara napas tambahan

2.4.2 Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan adalah pernyataan yang dibuat oleh perawat profesional yang memberikan gambaran tentang masalah atau status kesehatan pasien, baik aktual ataupun potensial, yang ditetapkan

berdasarkan analisis dan interpretasi data hasil pengkajian. Pernyataan diagnosa keperawatan harus jelas, singkat dan lugas terkait masalah kesehatan pasien berikut penyebabnya yang dapat diatasi melalui tindakan keperawatan (Asmadi, 2008).

Menurut PPNI (2017) bersihan jalan napas tidak efektif merupakan ketidakmampuan membersihkan sekret atau obstruksi jalan napas untuk mempertahankan jalan napas tetap paten. Penyebab bersihan jalan napas tidak efektif adalah spasme jalan napas, hipersekresi jalan napas, disfungsi neuromuskuler, benda asing dalam jalan napas, adanya jalan napas buatan, sekresi yang tertahan hiperplasia dinding jalan napas, proses infeksi, respon alergi, efek agen farmakologis (misalnya anastesi).

Gejala dan tanda menurut PPNI (2017) yaitu sebagai berikut:

1. Mayor

1) Objektif

(1) Batuk tidak efektif

Batuk tidak efektif adalah batuk yang gaduh, dorongan udara yang sangat kuat dari paru-paru, yang tidak mengeluarkan sputum atau darah. Hal ini merupakan keluhan yang paling sering pada pasien dengan gangguan pernapasan. Batuk tidak efektif dapat menyebabkan gangguan, seperti kolapsnya jalan napas atau rupturnya alveoli atau blebs (William & Wilkins, 2011).

(2) Tidak mampu batuk

(3) Sputum berlebih

Orang dewasa normal membentuk sputum sekitar 100ml/hari. Jika produksi sputum berlebihan maka proses pembersihan mungkin tidak efektif lagi sehingga sputum akan tertimbun. Perlu dipelajari sumber sputum, warna, volume, dan konsistensi dari sputum (Muttaqin, 2010).

(4) Mengi, wheezing dan atau ronkhi kering Mengi adalah napas yang berbunyi seperti bunyi suling yang menunjukkan adanya penyempitan saluran napas, baik secara fisiologik (oleh karena dahak) maupun secara anatomic (oleh karena konstriksi). Wheezing dapat terjadi secara difus di seluruh dada seperti pada asma atau pada lokal seperti penyumbatan oleh lendir atau benda asing. Jika wheezing didahului oleh batuk di malam hari saat tidur, mungkin disebabkan oleh aspirasi refluks esofagus (Djojodibroto, 2014).

2. Minor

1) Subjektif

(1) Dispnea

Dispnea merupakan gejala subjektif berupa keinginan penderita untuk meningkatkan upaya mendapatkan udara pernapasan, karena sifatnya subjektif dispnea tidak dapat diukur (namun terdapat gradasi sesak napas). Dispnea sebagai akibat peningkatan upaya untuk bernapas (work of

breathing) dapat ditemui dalam berbagai kondisi klinis penyakit. Penyebabnya adalah meningkatnya tahanan jalan napas seperti pada obstruksi jalan napas atas, asma, dan pada penyakit obstruksi kronik (Djojodibroto, 2014).

(2) Sulit bicara

(3) Ortopnea

Ortopnea adalah ketidakmampuan untuk bernapas, kecuali dalam posisi tegak atau berdiri. Pola ini sering ditemukan pada seseorang yang mengalami kongestif paru (Mubarak, Indrawati, & Susanto, 2015). Ortopnea juga terjadi pada penyakit paru tahap lanjut dan paralisis diafragma bilateral (Djojodibroto, 2014). Ortopnea bisa berasal dari kenaikan tekanan hidrostatis pada vaskular paru yang berkaitan dengan efek gravitasi pada posisi terlentang (William & Wilkins, 2011).

1) Objektif

(1) Gelisah

(2) Sianosis

Sianosis merupakan perubahan kulit, mukosa menjadi kebiru-biruan akibat kekurangan oksigen yang selanjutnya vasokonstriksi perifer (Tamher & Heryati, 2011)

(3) Bunyi napas menurun

Bunyi napas menurun dapat disebabkan oleh dua kemungkinan, yaitu aliran udara pernapasan yang berkurang sehingga suara napas menjadi pelan seperti yang terjadi pada emfisema, paralisis diafragma, atau kemungkinan obstruksi saluran napas, kemungkinan lain adalah transmisi suara napas dari sumber bunyi ke dinding dada yang berkurang (Djojodibroto, 2014).

(4) Frekuensi napas berubah

Pada orang normal dalam keadaan istirahat, pernapasannya teratur (regular) dengan frekuensi di antara 12-20 kali per menit, pergerakan napas terlihat pada dada dan perut. Frekuensi pernapasan dapat berubah yaitu takipnea merupakan bernapas dengan cepat, biasanya menunjukkan adanya penurunan ketegangan paru atau rongga dada. Bradipnea yaitu penurunan frekuensi napas atau pernapasannya melambat, apnea yaitu tidak adanya respirasi selama paling sedikit 10 detik. Keadaan ini sering ditemukan pada saat tidur dan menandakan adanya sleep apnea syndrome (Djojodibroto, 2014).

(5) Pola napas berubah

Perubahan pola napas mengacu pada frekuensi, volume, irama, dan usaha pernapasan. Pola napas yang normal

ditandai dengan pernapasan yang tenang, berirama, dan tanpa usaha (Mubarak et al., 2015).

Rumusan diagnosa keperawatan adalah bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan spasme jalan napas, hipersekresi jalan napas, disfungsi neuromuskuler, benda asing dalam jalan napas, adanya jalan napas buatan, sekresi yang tertahan hiperplasia dinding jalan napas, proses infeksi, respon alergi, efek agen farmakologis (misalnya anastesi) ditandai dengan pasien mengatakan sesak napas, sulit bicara, ortopnea, pasien tampak batuk tidak efektif, tidak mampu batuk, sputum berlebih, terdengar bunyi napas tambahan (mengi, wheezing, dan ronkhi kering), gelisah, sianosis, bunyi napas menurun, frekuensi napas berubah, pola napas berubah.

2.4.3 Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan adalah segala treatment yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian kelinis untuk mencapai luaran (outcome) yang diharapkan (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018). Intervensi keperawatan pada kasus pneumonia berdasarkan buku Standar Intervensi Keperawatan Indonesia sebagai berikut:

1. Bersihan jalan nafas tidak efektif berhubungan dengan sekresi tertahan **D.0001**

Tujuan: setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan bersihan jalan nafas meningkat **L.01001**

Kriteria hasil: **L.01001**

- 1) Batuk efektif meningkat
- 2) Produksi sputum menurun
- 3) Mengi menurun
- 4) Wheezing menurun
- 5) Dispnea menurun
- 6) Sianosis menurun
- 7) frekuensi nafas membaik
- 8) pola nafas membaik

Intervensi keperawatan:

Latihan batuk efektif **1.01006**

- 1) Observasi
 - (1) Identifikasi kemampuan batuk
 - (2) Monitor adanya retensi sputum
 - (3) Monitor tanda dan gejala infeksi saluran nafas
 - (4) Monitor input dan output cairan (mis. jumlah dan karakteristik)
- 2) Terapeutik
 - (1) Atur posisi semi-fowler atau fowler
 - (2) Pasang perlak dan bengkok di pangkuan pasien
 - (3) Buang sekret pada tempat sputum

3) Edukasi

- (1) Jelaskan tujuan dan prosedur batuk efektif
- (2) Anjurkan tarik nafas dalam melalui hidung selama 4 detik, ditahan selama 2 detik, kemudian keluarkan dari mulut dengan bibir meucu (dibulatkan) selama 8 detik
- (3) Anjurkan tarik nafas dalam hingga 3 kali
- (4) Anjurkan batuk dengan kuat langsung setelah tarik nafas dalam yang ke-3

4) Kolaborasi

- (1) Kolaborasi pemberian mukolitik atau ekspektoran, jika perlu

2.4.4 Implementasi

Implementasi merupakan tahap proses keperawatan di mana perawat memberikan intervensi keperawatan langsung dan tidak langsung terhadap klien (Perry, 2009).

Implementasi merupakan tahap keempat dari proses keperawatan dimana rencana keperawatan dilaksanakan melaksanakan intervensi/aktivitas yang telah ditentukan, pada tahap ini perawat siap untuk melaksanakan intervensi dan aktivitas yang telah dicatat dalam rencana perawatan klien. Agar implementasi perencanaan dapat tepat waktu dan efektif terhadap biaya, pertama-tama harus mengidentifikasi prioritas perawatan klien, kemudian bila perawatan telah dilaksanakan, memantau dan mencatat respons pasien terhadap setiap intervensi dan mengkomunikasikan informasi ini kepada penyedia perawatan kesehatan

lainnya. Kemudian, dengan menggunakan data, dapat mengevaluasi dan merevisi rencana perawatan dalam tahap proses keperawatan berikutnya (Wilkinson.M.J, 2012)..

2.4.5 Evaluasi

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

1. Evaluasi formatif (proses)

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

2. Evaluasi Sumatif (hasil)

Evaluasi sumatif adalah rekapitulasi dan kesimpulan dari observasi dan analisa status kesehatan sesuai waktu pada tujuan. Ditulis pada

catatan perkembangan. Fokus evaluasi sumatif adalah perubahan perilaku atau status kesehatan klien pada akhir asuhan keperawatan. Evaluasi ini dilaksanakan pada akhir asuhan keperawatan secara paripurna.

Hasil dari evaluasi dalam asuhan keperawatan adalah tujuan tercapai/masalah teratasi: jika klien menunjukkan perubahan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan, tujuan tercapai sebagian/masalah teratasi sebagian: jika klien menunjukkan perubahan sebagian dari standar dan kriteria yang telah ditetapkan, dan tujuan tidak tercapai/masalah tidak teratasi: jika klien tidak menunjukkan perubahan dan kemajuan sama sekali dan bahkan timbul masalah baru.

Penentuan masalah teratasi, teratasi sebagian, atau tidak teratasi adalah dengan cara membandingkan antara SOAP dengan tujuan dan kriteria hasil yang telah ditetapkan. Perumusan evaluasi sumatif ini meliputi 4 komponen yang dikenal dengan istilah SOAP, yakni subjektif, objektif, analisis data dan perencanaan.

1) S (subjektif)

Data subjektif dari hasil keluhan klien, kecuali pada klien yang afasia

2) O (objektif)

Data objektif dari hasil observasi yang dilakukan oleh perawat.

3) A (analisis)

Masalah dan diagnosis keperawatan klien yang dianalisis atau dikaji dari data subjektif dan data objektif.

4) P (perencanaan)

Perencanaan kembali tentang pengembangan tindakan keperawatan, baik yang sekarang maupun yang akan datang dengan tujuan memperbaiki keadaan kesehatan pasien..

