

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. KONSEP PENYAKIT PNEUMONIA**

##### **1. Definisi**

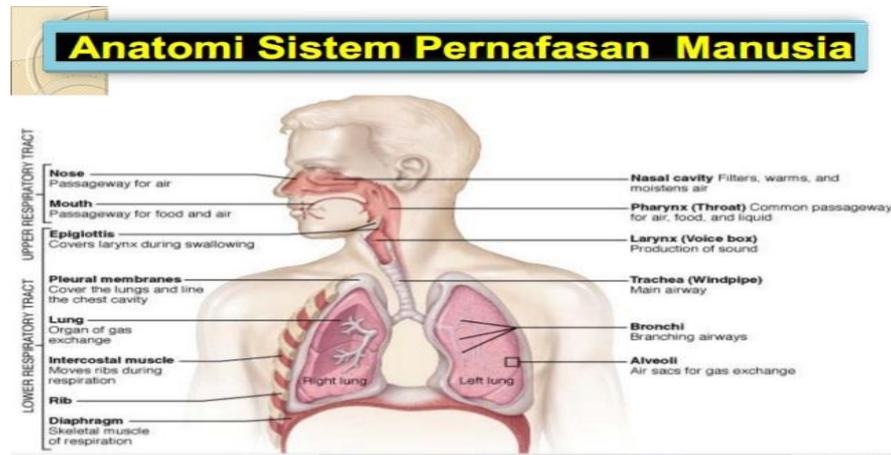
Pneumonia adalah inflamasi atau infeksi pada parenkim paru. Pneumonia disebabkan oleh satu atau lebih agens berikut : virus, bakteri (mikoplasma), fungsi, parasit, atau aspirasi zat asing. Pola penyakitnya bergantung pada: (1) agens penyebab, (2) usia anak, (3) reaksi anak, (4) luasnya lesi, dan (5) derajat obstruksi bronkus. Gambaran klinis pneumonia viral mikoplasma dan bakterial lain terdapat pada kotak 65-1. (Brtz & Sowden, 2009).

Pendapat lain dari Linarnard, L., & Palmer (2014) mendefinisikan pneumonia adalah infeksi dan inflamasi akut pada parenkim paru seperti alveolus, kantong alveolar, duktus, dan bronkiol yang dalam kondisi parah dapat mengganggu pertukaran gas dan menyebabkan penyakit akut pada anak-anak.

Pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa pneumonia adalah penyakit parenkim paru yang merujuk pada peradangan ruang alveoli, disebabkan oleh mikroorganisme (bakteri, jamur, virus) atau aspirasi benda asing yang bisa mengakibatkan infeksi pernapasan akut pada anak.

##### **2. Anatomi Fisiologi**

Sistem pernapasan atau sistem respirasi adalah sistem organ yang digunakan untuk pertukaran gas, mulai dari pengambilan oksigen, pengeluaran karbohidrat hingga penggunaan energi didalam tubuh. Manusia dalam bernapas menghirup oksigen dalam udara dan membuang karbon dioksida ke lingkungan.



Gambar 2.1 Anatomi fisiologi sistem pernafasan

Anatomi fisiologi sistem pernafasan di bagi menjadi 2 yaitu, pernafasan bagian atas dan bawah (Santa at al., 2009)

Anatomi fisiologi saluran pernafasan bagian bawah terdiri dari :

#### 1) Hidung

Hidung terdiri dari hidung eksterna dan interna (rongga hidung), kedua rongga hidung dipisahkan oleh septum. Didalam hidung terdapat konkha superior, inferior dan media. Selain konkha terdapat sinus paransal yaitu: sphenoid, ethmoid, frontalis, dan maksilaris.

#### 2) Faring atau tenggorokan

Struktur seperti tuba yang menghubungkan hidung dan rongga mulut ke laring. Faring dibagi menjadi tiga region ; nasal, oral, dan laring.

#### 3) Laring

Laring merupakan struktur yang lengkap dari kartuilago ; kartilago tiroid, epiglottis, krikoid, dan kartilago aritenoid 2 buah.

#### 4) Trakea

Merupakan tuba yang lentur atau fleksibel dengan panjang sekitar 10cm dan lebar 2,5 cm. Trakea menjalar dari

katilago krikoid ke bawah depan leher dan ke belakang manubroum strenum, untuk berakhir pada sudut dekat sternum.

a. Anatomi fisiologi saluran pernafasan bagian atas terdiri dari :

1) Bronkhus

Bronkhus terdiri dari bronkhus lobaris; tiga pada paru kanan dan dua pada paru kiri dan bronkhus segmentalis yang dibagi menjadi tiga bronkhus subsegmental.

2) Bronkhiolus

Paru terbentuk oleh sekitar 300 juta alveoli, yang tersusun dalam klaster antara 15-20 alveoli. Begitu banyaknya alveoli ini sehingga jika mereka bersatu untuk membentuk satu lembar, akan menutupi area 70 meter persegi.

3) Alveolus

Paru terbentuk oleh sekitar 3000 juta alveoli, yang tersusun dalam klaster antara 15-20 alveoli. Begitu banyaknya alveoli ini sehingga jika mereka bersatu untuk membentuk satu lembar, akan menutupi area 70 meter persegi.

b. Fisiologi pernapasan meliputi :

1) Ventilasi

Gerakan udara masuk dan keluar dari paru paru.

2) Difusi

Gerakan diantara udara dan karbondioksida didalam alveoli dan darah didalam kapiler sekitarnya.

3) Transport

Pengangkutan oksigen dan karbondioksida oleh darah.

4) Metabolisme jaringan

Pertukaran oksigen dan karbondioksida diantara darah dan jaringan.

### 3. Etologi

Marcidante K. J., (2014) mengatakan Zat infeksius yang kerap menyebabkan pneumonia komunitas (*community acquired pneumonia, CAP*) berbeda berdasarkan usia. Penyebab tersering adalah *respiratory syncytial virus (RSV)* pada bayi, virus respiratori lain (*RSV, parainfluenza, influenza, dan adenovirus*) pada anak berusia kurang dari lima tahun, dan *mycoplasma pneumonia* pada anak berusia lebih dari lima tahun. *Streptococcus pneumonia* terjadi pada anak segala usia, selain usia neonatus. *M.pneumonia dan chlamydomphila pneumonia* merupakan penyebab utama pneumonia tipikal.

Beberapa agen juga dapat menyebabkan pneumonia walaupun jarang terjadi. *Severe acute respiratory syndrome (SARS)* yang diakibatkan oleh *SARS-associated coronavirus (SARS-COV)*. Avian influenza, yang lebih dikenal sebagai flu burung, merupakan penyakit penyebab virus yang sangat menular, melalui unggas dan jenis burung lainnya yang disebabkan oleh virus influenza. Pada tahun 1997 dan tahun 2003-2004 terjadi wabah yang menjangkiti manusia yang terjadi di sepanjang kawasan asia tenggara dan memiliki angka kematian yang tinggi. Sindrom kardiopulmoner hanta virus (*hantavirus cardiopulmonary syndrome*) yang disebabkan oleh *virus sin nombre yang dibawa oleh peromyscus maniculatus* (tikus rusa) dan menular ke manusia melalui kotoran tikus yang teraerosolisasi. Penyakit legionaire yang disebabkan oleh *legionella pneumophila* merupakan penyebab pneumonia yang jarang terjadi pada anak.

Santa at al., (2009) mengemukakan penyebab pneumonia adalah bakteri, virus, mikoplasma, jamur dan *protozoa*. Bakteri penyebab pneumonia bakteri gram positif (*streptococcus pneumoniae / pneumococcal pneumonia, staphylococcus aureus*) dan bakteri gram negatif (*haemophilus influenzae, pseudomonas aeruginosa, klebsiella pneumoniae dan anaerobik bakteria*). Atypikal bacteria (*legionella pneumophila dan mycoplasma pneumonia*).

#### 4. Klasifikasi

Pneumonia dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

Berdasarkan klinis dan epidemiologi IDAI (2015) mengklasifikasikan pneumonia sebagai berikut:

- a. Pneumonia yang didapat di masyarakat/*Community Acquired Pneumonia* (CAP) disebabkan pneumokokus.
- b. Pneumonia yang di dapat dari rumah sakit/*Hospital Acquired Pneumonia* (Nosokomial pneumonia) biasanya disebabkan karena bakteri gram negatif dan angka kematian lebih tinggi.

Mia at al., 2016) mengemukakan pneumonia dapat diklasifikasikan ke dalam dua bentuk berdasarkan tempat terjadinya infeksi, yaitu *Community Acquired Pneumonia (CAP)* yang sering terjadi pada masyarakat dan *Hospital Acquired Pneumonia (HAP)* atau pneumonia nosokomial yang didapat di Rumah Sakit. Selain berbeda dalam lokasi tempat terjadinya infeksi, kedua bentuk pneumonia ini juga berbeda dalam spektrum etiologi, gambaran klinis, penyakit dasar atau penyakit penyerta, serta prognosisnya (lebih kompleks pada HAP). Pneumonia menurut derajatnya, dapat diklasifikasikan menjadi bukan pneumonia, pneumonia dan pneumonia berat yang dilihat dari gejala klinisnya.

#### 5. Stadium

Stadium dari pneumonia karena *pnumococcus* menurut (Soemantri, 2009) :

- a. Kongesti (4-12 jam pertama) : Eksudat serosa masuk ke dalam aveolus dari pembuluh darah yang bocor.
- b. Hepatisasi merah (48 jam berikutnya) : Paru paru tampak merah dan tampak berganula karena sel darah merah, fibrin, leukosit PMN mengisi aveolus.
- c. Hepatitis kelabu (3-8 hari) : Paru paru tampak abu abu karena leukosit dan fibrin mengalami konsolidasi dalam aveolus yang terserang.

- d. Resolusi (7-11 hari) : Eksudat mengalami lisis dan direabsorpsi oleh makrofag sehingga jaringan kembali pada struktur semula.

#### 6. Tanda dan Gejala

Klien dengan penyakit pneumonia, gejala-gejala yang dapat ditemui pada klien secara umum adalah klien demam, berkeringat, batuk dengan sputum yang produktif. Klien mengeluh sesak nafas, sakit kepala, lelah dan nyeri dada. Pada pemeriksaan auskultasi dijumpai adanya ronchi dan dullness pada perkusi dada (Santa et al., 2009).

Menurut Suriadi & Yuliani (2010) tanda dan gejala pneumonia adalah :

- a. Serangan akut membahayakan
- b. Demam tinggi (pneumonia virus bagian bawah)
- c. Batuk
- d. Rales (ronki)

Ronki adalah suara tambahan yang dihasilkan aliran udara melalui saluran napas yang berisi sekret atau eksudat atau akibat saluran yang menyempit atau oleh udem saluran napas.

- e. Wheezing

Wheezing adalah suara pernapasan frekuensi tinggi nyaring yang terdengar di akhir ekspirasi.

- f. Sakit kepala, malaise, myalgia (pada anak)
- g. Nyeri abdomen

#### 7. Patofisiologi dan Pathway

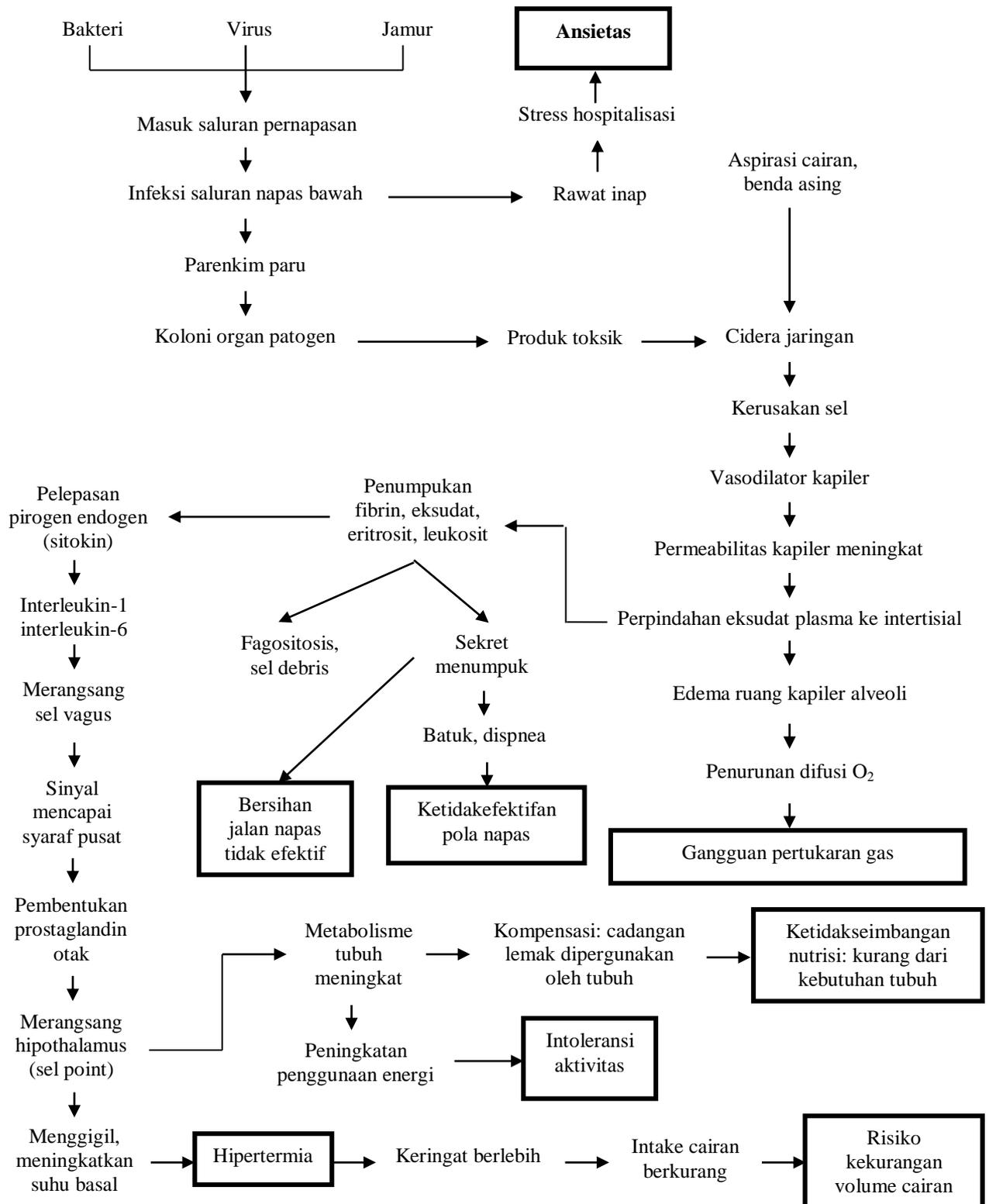
Berdasarkan pendapat Corwin (2009) sebagian besar pneumonia disebabkan oleh bakteri, yang terjadi secara primer atau sekunder setelah infeksi virus. Pneumonia lain yang disebabkan oleh virus, misalnya influenza. Anak-anak yang masih kecil sangat rentan terutama terhadap pneumonia virus, biasanya dari infeksi dengan *Respiratory Syncytial Virus (RSV)*, *parainfluenza*, *adenovirus*, atau *rinovirus*. Individu yang mengalami aspirasi lambung karena muntah atau air

akibat tenggelam, pada akhirnya dapat mengidap pneumonia aspirasi. Bagi individu ini, materi yang teraspirasi dapat menyebabkan pneumonia, bukan mikroorganisme, dengan mencetuskan reaksi inflamasi. Selanjutnya dapat berkembang menjadi infeksi bakteri.

Kerusakan jaringan paru setelah kolonisasi suatu mikroorganisme di paru banyak disebabkan dari reaksi imun dan inflamasi yang dilakukan oleh pejamu. Selain itu, toksin yang dikeluarkan bakteri dapat secara langsung merusak sel-sel sistem pernapasan bawah, termasuk produksi surfaktan sel alveolar tipe II.

Kelainan patologik digambarkan dalam empat stadium, bila tidak dilakukan intervensi oleh pengobatan: Stadium 1 disebut dengan hiperemia, yaitu respon inflamasi awal yang berlangsung di daerah paru yang terinfeksi. Pada stadium ini menyebabkan perpindahan eksudat plasma ke dalam ruang interstisial sehingga terjadi pembengkakan dan edema antara kapiler dan alveolus, kuman banyak, tetapi sel radang sedikit. Berlanjut ke stadium 2 disebut hepatisasi merah, lobus paru berwarna merah, lebih padat karena kurang mengandung udara (seperti hati). Tampak eksudat terdiri atas sel leukosit polimorfonukleus, eritrosit, dan fibrin. Sel leukosit memfagositosis bakteri. Eritrosit keluar dari kapiler (*ekstra-vasasi*), sehingga sputum berwarna kemerahan seperti bata. Pleura dapat berlapiskan fibrin dan mengalami perdarahan kecil-kecil. Pada stadium 3 yaitu stadium hepatisasi kelabu, lobus tetap padat, tetapi berwarna lebih pucat/kelabu. Fibrin tetap ada, sel leukosit banyak yang degenerasi, sel darah merah sedikit. Dapat terjadi trombosis arteri dan vena. Stadium 4, disebut stadium resolusi, lobus paru berwarna merah muda lagi, karena sirkulasi pulih dan fibrin diresorpsi/mengalami lisis enzimatik. Sel makrofag masuk dan memfagositosis sel-sel dan kuman yang mati. Terjadi pemulihan yang lengkap sehingga alveolus menjadi normal lagi. Reaksi pleura juga menghilang. Namun, juga dapat terjadi cedera sisa berupa penebalan

pleura atau resolusi tidak sempurna dalam alveolus, dan dapat pula terjadi pembentukan abses (Corwin, 2009; Rahayu, 2016).



Gambar 2.2 Pathways Pneumonia pada Anak.

(Corwin, 2009; Rahayu, 2016)

## 8. Komplikasi

Pneumonia bakterial sering kali menyebabkan cairan inflamasi terkumpul di ruang pleura, kondisi ini mengakibatkan efusi parapneumonik atau apabila cairan tersebut purulen disebut empiema. Jaringan paru pada saluran respiratori dan parenkim paru akan menyebabkan terjadinya dilatasi bronkus dan mengakibatkan bronkiektasis dan peningkatan risiko terjadinya infeksi berulang. Selain itu pneumonia juga dapat mengakibatkan terjadinya nekrosis jaringan paru dan akan timbul abses paru (Marcdante K. J., Kliegman, Jenson, & Behrman, 2014).

Pendapat dari Ridha, (2014) ; Brtz & Sowden, (2009) komplikasi dari pneumonia adalah efusi pleura dan emfiema, komplikasi sistemik, pneumonia kronik, hipoksemia, bronkiectasis, atelektasis segmental atau lobaris kronis, rusaknya jalan nafas, klasifikasi paru, fibrosis paru, bronkitis obliteratif dan bronkiolitis dan atelektasis presisten.

## 9. Pemeriksaan Penujang

Untuk menegakkan diagnosa penyakit pneumonia, maka disamping hasil anamnesa dari klien test diagnostik yang sering dilakukan menurut (Santa at al., 2009) adalah :

- a. Pemeriksaan rontgen dapat dilihat infiltrat pada parenkim paru.
- b. Laboratorium
  - 1) Analisa Gas Darah (AGD) : dapat terjadi asidosis metabolic dengan atau tanpa retensi CO<sub>2</sub>
  - 2) Darah Perifer Lengkap (DPL) :biasanya terdapat leukositosis. Lalu endapan darah (LED) meningkat.
  - 3) Elektrolit :natrium dan klorida dapat menurun.
  - 4) Bilirubin :dapat meningkat.
  - 5) Kultursputum :terdapat mikroorganisme.
  - 6) Kulturdarah :bakteremia sementara.

c. Fungsi paru : volume dapat menurun.

Pendapat lain menurut IDAI (2015) pemeriksaan diagnostic untuk mendiagnosa pneumonia adalah sebagai berikut :

1) Darah perifer lengkap

Pada pneumonia virus dan pada pneumonia mikloplasma umumnya ditemukan leukosit dalam batas normal atau sedikit meningkat akan tetapi, pada pneumonia bakteri didapatkan leukosit yang berkisar antara 15.000 -40.000/mm<sup>3</sup> dengan predominan polimorfo nuklear (PMN). Leukopenia (<5.000/mm<sup>3</sup>) menunjukan prognosis yang buruk. Leukositosis hebat (>30.000/mm<sup>3</sup>) hampir selalu menunjukan adanya infeksi bakteri, sering ditemukan pada keadaan bakteremi, dan resiko terjadinya komplikasi lebih tinggi. Pada infeksi Chlamydia pneumonia kadang kadang ditemukan eosinophilia. Secara umum, hasil pemeriksaan darah perifer lengkap dan Laju Endap Darah (LED) tidak dapat membedakan antara infeksi virus dan infeksi bakteri secara pasti.

2) *C-Reactive Protein (CRP)*

Membedakan antara factor infeksi dan non-infeksi, infeksi virus dan bakteri, atau infeksi bakteri superfisialis dan profunda. Kadar biasanya lebih rendah pada infeksi virus dan infeksi bakteri superfisialis dari pada infeksi bakteri profunda.

3) Uji serologis

Mendeteksi infeksi bakteri atipik, virus, dan adenovirus, peningkatan antibody IgM dan IgG dapat mengkonfirmasi diagnosis.

4) Pemeriksaan mikrobiologis

Pemeriksaan mikrobiologik, specimen dapat berasal dari uap tengkorak, secret nasofaring, bila sanbronkus, darah, fungsi pleura, atau aspirasi paru. Diagnosis dikatakan bila kuman ditemukan dari darah, cairan pleura, atau aspirasi paru. Pada

pneumonia anak dilaporkan hanya 10-30% ditemukan bakteri pada kultur darah.

#### 5) Pemeriksaan rontgen thoraks

Gambaran foto rontgen thoraks pneumonia pada anak meliputi infiltrat ringan pada satu paru hingga konsolidasi luas pada kedua paru. Kelainan foto rontgen thoraks pada pneumonia tidak selalu berhubungan dengan gambaran klinis. Kadang kadang bercak sudah ditemukan pada gambaran radiologis sebelum timbul gejala klinis. Ulang foto rontgen thoraks diperlukan bila gejala klinis menetap, penyakit memburuk, atau untuk tindak lanjut.

### 10. Penatalaksanaan

IDAI (2015) mengatakan Pemilihan antibiotika yang baik didasarkan pada pola kuman setempat, daerah atau rumah sakit dan dosis yang tepat untuk mencapai konsentrasi minimal efektif penting untuk mencegah terjadinya resistensi kuman. Jangka waktu terapi terpendek yang masih efektif akan mengurangi paparan kuman baik yang patogen maupun flora normal juga akan mengurangi resiko resistensi kuman.

Amoksilin direkomendasikan sebagai antibiotika oral lini pertama untuk semua anak karena efektif untuk sebagian besar patogen penyebab pneumonia komunitas. Alternatifnya ko-amoksiklav, sefaklor, azitromisin, atau klaritromisin. Antibiotika oral aman dan efektif dan bahkan untuk pneumonia berat. Makrolid dapat ditambahkan pada semua umur jika tidak ada respons dengan terapi empiris lini pertama. Antibiotika intravena digunakan pada anak yang tidak bisa diminum atau menyerap antibiotika oral misalnya karena muntah, atau disertai simptomatologi sepsis atau disertai komplikasi.

Pemberian oksigen pada pasien pneumonia mengalami gawat napas atau hipoksia jika perlu merupakan bagian dari terapi utama, bukan tambahan, terutama pada fase awal. Lanjutkan pemberian

oksigen sampai tanda hipoksia (seperti tarikan dinding dada bawah ke dalam yang berat atau napas > 70/menit) tidak ditemukan lagi. Saturasi oksigen di pertahankan di atas 95%. Koreksi terhadap keseimbangan asam basa, elektrolit, dan gula darah. Untuk demam dapat diberikan terapi antipiretik.

a. Penatalaksanaan medis

1) Pemberian antibiotik

Pilihan antibiotik lini pertama dapat menggunakan antibiotik golongan beta-laktam atau kloramfenikol. Pada pneumonia yang tidak responsif terhadap beta-laktam dan kloramfenikol, dapat diberikan antibiotik lain seperti gentamisin, amikasin, atau sefalosporin, sesuai dengan petunjuk etiologi yang ditemukan. Terapi antibiotik diteruskan selama 7-10 hari pada pasien dengan pneumonia tanpa komplikasi (IDAI, 2015 ; Kyle & Carman, 2017).

Pada neonatus dan bayi kecil, antibiotik yang direkomendasikan adalah antibiotik spektrum luas seperti kombinasi beta-laktam/klavunat dengan aminoglikosid, atau sefalosporin generasi ketiga. Sedangkan pada balita dan anak yang lebih besar, antibiotik yang direkomendasikan adalah antibiotik beta-laktam dengan/atau tanpa klavulanat, pada kasus yang lebih berat diberikan beta-laktam/klavulanat dikombinasikan dengan makrolid baru intravena, atau sefalosporin generasi ketiga (IDAI, 2015).

2) Pengobatan suportif

Pastikan hidrasi adekuat dan bantu mengencerkan sekresi dengan mendorong asupan cairan oral pada anak yang memiliki status pernapasan stabil. Pada anak yang mengalami peningkatan upaya pernapasan, cairan intravena perlu diberikan untuk mempertahankan hidrasi. Fasilitasi dan dorong anak untuk mengubah posisi yang dianggap nyaman, biasanya

dengan kepala tempat tidur dinaikkan untuk memfasilitasi pengisian udara pada paru. Jika nyeri akibat batuk atau pneumonia berat, beri analgesik sesuai program. Beri oksigen tambahan kepada anak yang mengalami gawat napas atau hipoksia jika perlu. Koreksi terhadap keseimbangan asam basa, elektrolit, dan gula darah. Untuk demam dapat diberikan terapi antipiretik (Kyle & Carman, 2017).

b. Penatalaksanaan keperawatan

Penatalaksanaan keperawatan yang dapat dilakukan pada pasien pneumonia yaitu memberikan penyuluhan kesehatan kepada keluarga mengenai pentingnya mematuhi regimen antibiotik yang diprogramkan. Selain terapi O<sub>2</sub>, memberikan posisi setengah duduk (*semi fowler*), melonggarkan pakaian pasien juga dapat membantu menjaga kelancaran pernapasan. Pasien pneumonia sering mengalami hiperpireksia, untuk menurunkan suhu tubuh maka perawat dapat memberikan kompres dingin dan pasien perlu cukup istirahat. Fisioterapi dada, batuk efektif, penghisapan lendir, dan mengubah posisi setiap 2 jam dapat dilakukan untuk membantu mengeluarkan lendir agar tidak terjadi komplikasi seperti lendir yang menetap (*mucous plug*) (Ngastiyah, 2014).

c. Hipertermia

Suhu inti tubuh diatas kisaran normal diurnal karena kegagalan termoregulasi dengan Batasan karakteristik yaitu apnea, bayi tidak dapat mempertahankan menyusu, gelisah, hipotensi, kejang, koma, kulit kemerahan, kulit terasa hangat, letargi, postur abnormal, stupor, takikardia, takipnea, vasodilatasi (T & Shigemi, 2015-2017).

- 1) Hipertermia yang disebabkan oleh peningkatan produksi (Luphandha, 2016) :

a) Hipertermia malign

Hipertermia malign biasanya dipicu oleh obat-obatan anesthesia. Hipertermia ini merupakan miopati akibat mutasi gen yang diturunkan secara autosomal dominan. Pada episode akut terjadi peningkatan kalsium intraselular dalam otot rangka sehingga terjadi kekakuan otot dan hipertermia.

Gambaran klinis meliputi kekakuan otot terutama otot masseter sehingga menyebabkan rhabdomyolisis, peningkatan  $\text{CO}_2$  tidal, takikardi, dan peningkatan suhu tubuh yang cepat ( $0,5^{\circ} - 1,0^{\circ}\text{C}$  tiap 5 – 10 menit, suhu dapat mencapai  $44^{\circ}\text{C}$ ). Tatalaksana utama adalah *dengan total body cooling*.

b) *Exercise-Induced hyperthermia*

Ini dapat terjadi pada anak besar atau remaja yang melakukan aktivitas fisik intensif dan lama pada suhu cuaca yang panas. Pencegahan dilakukan dengan pembatasan lama latihan fisik terutama bila dilakukan pada suhu  $30^{\circ}\text{C}$  atau lebih dengan kelembaban lebih dari 90%, pemberian minum lebih sering (150ml air dengan tiap 30 menit), dan pemakaian pakaian yang berwarna terang, satu lapis, dan berbahan menyerap keringat.

c) *Endocrine hyperthermia*

Kondisi metabolic atau endokrin yang menyebabkan hipertermia lebih jarang dijumpai pada anak dibandingkan dengan pada dewasa. Kelainan endokrin yang sering dihubungkan dengan hipertermia antara lain hipertiroidisme, diabetes militus, pheochromocytoma, insufisiensi adrenal dan ethiocolanalone suatu steroid yang di ketahui sering berhubungan dengan demam (merangsang pembentukan pirogen leukosit).

- 2) Hipertermia yang disebabkan oleh penurunan pelepasan yaitu hipertermia neonatal dimana peningkatan suhu tubuh secara cepat pada hari kedua dan ketiga yang disebabkan dehidrasi, *overheating*, trauma lahir, *heat stroke*, *haemorrhagic shock* and *encephalopathy*, sudden infant death syndrome.

### 2.1 Klasifikasi Hipertermia

Hipotermia	<35 <sup>0</sup> c
Normotermia	36,5 <sup>0</sup> c – 38,0 <sup>0</sup> c
Subfebris	>37,5 <sup>0</sup> c sampai <38,0 <sup>0</sup> c
Febris	Kurang lebih 38,0 <sup>0</sup> c
Hiperpireksia	Kurang lebih 41,2 <sup>0</sup> c

## B. Konsep Asuhan Keperawatan

### 1. Pengkajian

Pendapat dari (Kyle & Carman, 2017) :

#### a. Pengkajian Keperawatan

Temuan pengkajian terkait bronkiolitis RSV didiskusikan dibawah.

#### b. Riwayat Kesehatan

Kaji deskripsi mengenai penyakit dan keluhan utama saat ini. Catat awitan dan perkembangan gejala. Tanda dan gejala yang umum dilaporkan selama pengkajian riwayat kesehatan meliputi : (Kyle & Carman, 2017) :

- 1) Infeksi saluran nafas atas anteseden akibat virus
- 2) Demam
- 3) Batuk
- 4) Peningkatan frekuensi pernafasan
- 5) Riwayat alergi, tidak mau makan, muntah, atau diare pada anak
- 6) Menggigil, sakit kepala, dispnea, nyeri dada, nyeri abdomen, dan mual muntah pada anak yang lebih besar

c. Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik terdiri atas inspeksi, auskultasi, perkusi, dan palpasi (Kyle & Carman, 2017) :

1) Inspeksi

Observasi penampilan umum dan warna kulit anak (sentral dan perifer ). Sianosis dapat menyertai serangan batuk. Anak yang mengidap pneumonia bakteri dapat tampak sakit. Kaji upaya pernafasan.

2) Auskultasi

Untuk mengungkap mengi atau ronki pada anak yang lebih kecil. Ronki setempat atau menyebar dapat muncul pada anak yang lebih besar. Dokumentasikan penurunan suara nafas.

3) Perkusi dan Palpasi

Pada anak perkusi dapat mengungkap bunyi redup setempat pada area konsolidasi. Perkusi kurang bermakna pada anak yang masih sangat kecil. Taktil fremitus yang teraba saat palpasi dapat meningkat pada pneumonia.

2. Diagnosa

(Dewi & Meira, 2016) mengatakan diagnosa keperawatan yang mungkin muncul pada anak pneumonia dengan hipertermia :

- a. Ketidak efektifan bersihan jalan nafas berhubungan dengan penumpukan sekret
- b. Ketidak efektifan pola nafas berhubungan dengan keletihan
- c. Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidak seimbangan ventilasi – perfusi
- d. Ansietas berhubungan dengan stressor
- e. Resiko kekurangan volume cairan
- f. Intoleran Aktivitas berhubungan dengan Ketidaksimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigenasi
- g. Ketidak keseimbangan nutrisi : Kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan Kurang asupan makanan

h. Hipertermia berhubungan dengan Penyakit

3. Intervensi

Intervensi yang muncul pada pneumonia menurut Herdman & Kamitsuru, (2015-2017) ; Bulechek at al., (2013) ; Moorhead at al., (2013) :

a. Ketidak efektifan bersihan jalan nafas berhubungan dengan penumpukan sekret

NOC : Status pernafasan : Kepatenan Jalan Nafas :

Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam diharapkan bersihan jalan nafas pasien kembali efektif dengan kriteria hasil :

- 1) Frekuensi dan irama nafas dalam batas normal
- 2) Pasien mampu mengeluarkan secret
- 3) Tidak ada suara nafas tambahan
- 4) Mampu meakukan batuk secara efektif
- 5) Tidak terjadi penumpukan sputum dalam jumlah berlebih

NIC : Manajemen Jalan Nafas

- 1) Memonitor status pernafasan dan oksigenasi, sebagaimana mestinya
- 2) Melakukan auskultasi suara nafas pada pasien, catat area yang ventilasinya menurun atau tidak ada dan adanya suara nafas tambahan
- 3) Memposisikan pasien untuk meringankan sesak nafas
- 4) Memposisikan pasien untuk memaksimalakan ventilasi
- 5) Membuang secret dengan memotivasi pasien untuk melakukam batuk atau pnghisapan lendirkelola terapi

b. Ketidak efektifan pola nafas berhubungan dengan kelelahan

NOC : Status Pernafasan : Ventilasi :

Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3 x 24 jam diharapkan pola nafas pasien kembali efektif dengan kriteria hasil:

- 1) Tidak menggunakan otot bantu nafas
- 2) Tidak ada suara nafas tambahan
- 3) Tidak ada retraksi dinding dada
- 4) Tidak terjadi *Dispnea*
- 5) Frekuensi normal

NIC : Terapi Oksigen

- 1) Mempertahankan kepatenan jalan nafas
- 2) Mempersiapkan peralatan oksigen dan berikan melalui *system humidifier*
- 3) Memonitor aliran oksigen
- 4) Memonitor efektifitas terapi oksigen ( misalnya : tekanan oksimetri, ABGs ) dengan tepat

c. Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi – perfusi

NOC : Status Pernafasan : Pertukaran Gas

Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3 x 24 jam diharapkan tidak ada gangguan pertukaran gas dengan kriteria hasil:

- 1) Saturasi pada pasien terpenuhi
- 2) Terjadi keseimbangan ventilasi dan perfusi
- 3) Tidak terjadi *Dispnea* saat tidur
- 4) Tidak mengalami gangguan keadanan

NIC : Monitor Pernafasan

- 1) Memonitor kecepatan, irama, kedalaman dan kesulitan bernafas
- 2) Mencatat pergerakan dada, catat ketidak simetrisan, penggunaan otot bantu nafas, dan retraksi pada otot *supraclavicular* dan interkosta
- 3) Memberikan bantuan resusitasi jika di perlukan
- 4) Memberikan bantuan terapi nafas jika diperlukan ( misalnya : nebulizer ).

d. Ansietas berhubungan dengan stressor

NOC : Tingkat Kecemasan

Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3 x 24 jam diharapkan pasien tidak mengalami kecemasan berlebihan dengan kriteria hasil :

- 1) Pasien dapat beristirahat dengan nyaman
- 2) Pasien tidak mengalami gelisah
- 3) Tidak terjadi peningkatan tekanan darah
- 4) Tidak terjadi peningkatan frekuensi nadi
- 5) Frekuensi pernafasan dalam batas normal

NIC : Monitor Pernafasan

- 1) Menggunakan pendekatan yang tenang dan meyakinkan
- 2) Memposisikan di sisi pasien untuk meningkatkan rasa aman dan untuk mengurangi rasa ketakutan
- 3) Memberi dorongan keluarga untuk mendampingi pasien dengan cara yang tepat
- 4) Mendorong aktivitas pasien yang tidak kompetitif secara tepat
- 5) Mengkaji untuk tanda verbal dan non verbal kecemasan

e. Resiko kekurangan volume cairan

NOC : Keseimbangan Cairan

Setelah dilakukan asuhan keperawatan 3 x 24 jam diharapkan pasien tidak beresiko mengalami kekurangan volume cairan dengan kriteria hasil :

- 1) Tekanan darah dalam batas normal
- 2) Keseimbangan *intake* dan *output* dalam 24 jam
- 3) Turgor kulit baik
- 4) Kelembaban membrane mukosa
- 5) Bola mata tidak cekung
- 6) Tidak ada tanda tanda dehidrasi
- 7) Tidak terjadi keram otot

NIC :

- 1) Menimbang berat badan setiap hari dan monitor status pasien
  - 2) Menghitung atau timbang popok dengan baik
  - 3) Menjaga *intake* atau asupan yang akurat dan catat output (pasien)
  - 4) Memonitor status hidrasi ( misalnya : membran mukosa lembab, denyut nadi adekuat, dan tekanan darah ortostatik)
  - 5) Memonitor tanda tanda vital
  - 6) Memberikan terapi IV, seperti yang ditentukan
  - 7) Memberikan cairan, dengan tepat
- f. Intoleran Aktivitas berhubungan dengan Ketidaksimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigenasi

NOC : Toleran Terhadap Aktivitas

Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3 x 24 jam diharapkan pasien mampu beraktivitas dengan kriteria hasil :

- 1) Saturasi oksigen normal saat bernafas
- 2) Terjadi kemudahan bernafas saat beraktivitas
- 3) Tanda tanda vital dalam batas normal
- 4) Tidak terjadi perubahan warna kulit
- 5) Tidak ada kelemahan saat berjalan
- 6) Kemudahan dalam meakukan aktivitas hidup sehari hari

NIC : Terapi Aktivitas

- 1) Memberikan kesempatan keluarga untuk terlibat dalam aktivitas dengan cara yang tepat
- 2) Membantu anak dalam melakukan aktivitas yang sesuai dan berikan aktivitas yang menyenangkan sesuai dengan kemampuan dan minat anak
- 3) Memberikan lingkungan yang tenang
- 4) Jelaskan pentingnya istirahat, rencana pengobatan, dan perlunya keseimbangan antara aktivitas dan istirahat

- g. Ketidak keseimbangan nutrisi : Kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan Kurang asupan makanan.

NOC : Status Nutrisi : Asupan Makanan & Cairan

Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3 x 24 jam diharapkan kebutuhan nutrisi terpenuhi dengan kriteria hasil :

- 1) Asupan makanan secara oral terpenuhi
- 2) Asupan cairan secara oral terpenuhi
- 3) Tidak terjadi pemberian nutrisi parenteral

NIC : Monitor Nutrisi

- 1) Memonitor berat badan pasien dengan cara menimbang
- 2) Memonitor pertumbuhan dan perkembangan
- 3) Memonitor danya mual muntah
- 4) Memberikan informasi tentang kebutuhan nutrisi

- h. Hipertermia berhubungan dengan Penyakit

NOC : Termoregulasi

Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3 x 24 jam diharapkan tidak terjadi peningkatan suhu dengan kriteria :

- 1) Melaporkan kenyamanan suhu
- 2) Tidak terjadi mengigil
- 3) Penurunan suhu kulit
- 4) Tidak terjadi perubahan warna kulit
- 5) Tidak terjadi dehidrasi

NIC : Perawatan Demam

- 1) Memonitor suhu dan tanda tanda vital pada pasien
- 2) Memonitor warna kulit dan suhu pasien
- 3) Memonitor asupan dan keluaran, sadari perubahan kehilangan cairan yang tidak dirasakan
- 4) Mendorong pasien agar mengkonsumsi cairan
- 5) Memandikan pasien dengan spons hangat dengan hati hati ( yaitu : berikan untuk pasien dengan suhu yang sangat tinggi, tidak

memberikannya selama fase dingin, dan hindari agar pasien tidak mengigil ) *water tapid sponge*