

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Bronchopneumonia

2.1.1 Definisi Bronchopneumonia

Bronchopneumonia adalah salah satu jenis pneumonia yang mempunyai pola penyebaran bercak, teratur dalam satu atau lebih area terlokalisasi di dalam bronchi dan meluas ke parenkim paru yang berdekatan disekitarnya (Smeltzer & Suzanne, 2002 dalam NANDA NIC NOC, 2015).

Bronchopneumonia adalah suatu peradangan paru yang biasanya menyerang di brokioli terminal. Bronkeoli terminal tersumbat oleh eksudat mokopurulen yang membentuk bercak-bercak konsolidasi di lobuli yang berdekatan. Penyakit ini sering bersifat sekunder, menyertai infeksi saluran pernapasan atas, demam infeksi yang spesifik dan penyakit yang melemahkan daya tahan tubuh (Sudigdiodi dan Imam Supardi, 1998 dalam NANDA NIC NOC, 2015).

Bronchopneumonia disebut juga pneumonia lobaris yaitu suatu peradangan pada parenkim paru yang terlokalisir yang biasanya mengenai alveolus disekitarnya, yang sering menimpa anak-anak dan balita, yang disebabkan oleh bermacam-macam etiologi seperti bakteri, virus, jamur dan benda asing. Bronchopneumonia lebih sering merupakan infeksi sekunder terhadap berbagai keadaan yang melemahkan daya tahan tubuh tetapi bisa juga sebagai infeksi primer yang biasanya kita jumpai pada anak-anak dan orang dewasa (Bradley dkk, 2011)

2.1.2 Etiologi Bronchopneumonia

Menurut NANDA NIC NOC 2015, secara umum bronchopneumonia diakibatkan oleh penurunan mekanisme pertahanan tubuh terhadap virulensi organisme patogen. Orang normal dan sehat mempunyai mekanisme pertahanan tubuh terhadap organ pernapasan yang terdiri atas: reflek glottis dan batuk, adanya lapisan mukus, gerakan silia yang menggerakkan kuman keluar dari organ, dan sekresi humoral setempat.

Timbulnya bronchopneumonia disebabkan oleh virus, bakteri, jamur, protozoa, mikobakteri, mikoplasma, dan riketsia (Sandra M. Nettiria) antara lain:

1. Bakteri : Streptococcus, Staphylococcus, H. influenza, Klebsiella
2. Virus : Legionella Pneumoniae
3. Jamur : Aspergillus Spesies, Candida Albicans
4. Apirasi Makanan, sekresi orofaringeal atau isi lambung ke dalam paru-paru
5. Terjadi karena kongesti paru yang lama

2.1.3 Manifestasi Klinis Bronchopneumonia

A. Tanda Gejala Terkait dengan Infeksi Pernapasan pada Bayi dan Anak-Anak (Wong, 2008)

1. Demam
 - a. Mungkin tidak ada pada bayi baru lahir
 - b. Paling banyak terjadi pada usia 6 bulan sampai 3 tahun
 - c. Suhu dapat mencapai 39,5^o-40,5^oC sekalipun pada infeksi ringan
 - d. Sering muncul dengan sebagai tanda awal infeksi

- e. Dapat berupa kelesuan dan iritabilitas atau terkadang euphoria dan lebih aktif dari normal, bersifat temporer; sebagian anak berbicara dengan kecepatan yang luar biasa
- f. Kecenderungan untuk mengalami suhu tinggi pada infeksi keluarga tertentu
- g. Dapat mencetuskan kejang demam
- h. Kejang demam jarang terjadi setelah usia 3 atau 4 tahun

2. Meningismus

- a. Tanda-tanda meningeal tanpa infeksi meninges
- b. Terjadi pada awitan demam yang tiba-tiba, disertai: sakit kepala, tanda kernig, brudzinski positif, nyeri dan kekakuan pada punggung dan leher, berkurang bersamaan dengan penurunan suhu

3. Anoreksia

- a. Terjadi pada sebagian besar penyakit masa kanak-kanak
- b. Sering menjadi tanda awal adanya penyakit
- c. Menurun atau meningkat sela demam dari suatu penyakit, sering meluas sampai tahap konvalensens

4. Muntah

- a. Hanya sedikit anak kecil yang muntah pada saat sakit
- b. Petunjuk untuk awitan infeksi

- c. Dapat mendahului tanda-tanda lain selama beberapa jam
 - d. Biasanya hanya sebentar namun dapat tetap ada selama sakit
5. Diare
- a. Biasanya ringan, diare transien namun dapat menjadi berat
 - b. Sering disertai infeksi pernapasan akibat virus
 - c. Sering menyebabkan dehidrasi
6. Nyeri Abdomen
- a. Keluhan utama
 - b. Terkadang tidak dapat dibedakan dengan nyeri apendisitis
 - c. Dapat disebabkan oleh limfadenitis mesenterika
 - d. Spasme otot akibat muntah dapat menjadi salah satu faktor, terutama pada anak yang tegang dan gugup
7. Hidung Tersumbat
- a. Hidung anak yang kecil mudah tersumbat oleh pembengkakan mukosa dan eksudasi
 - b. Dapat memengaruhi pernapasan dan pemberian makan pada bayi
 - c. Dapat menimbulkan otitis media dan sinusitis
8. Rabas Hidung
- a. Sering terjadi

- b. Dapat encer dan berair (rinorea) atau kental dan purulent
- c. Bergantung pada jenis dan atau tahap infeksi
- d. Berkaitan dengan rasa gatal
- e. Dapat mengiritasi bibir atas dan kulit di sekitar hidung

9. Batuk

- a. Gambaran yang sering ditemukan
- b. Dapat terlihat hanya selama fase akut
- c. Dapat tetap ada selama beberapa bulan setelah penyakit

10. Bunyi Napas

Bunyi napas yang berhubungan dengan penyakit pernapasan:

- a. Batuk
- b. Serak
- c. Mendengkur
- d. Stridor
- e. Mengi auskultasi
- f. Mengi
- g. Ronki kasar
- h. Tidak ada bunyi

11. Sakit Tenggorokan

- a. Sering dikeluhkan oleh anak-anak yang lebih besar
- b. Anak-anak yang masih kecil (tidak dapat menjelaskan gejala mungkin tidak mengeluh bahkan ketika sudah sangat terinfeksi)
- c. Anak sering menolak untuk minum atau makan secara oral.

B. NANDA (2015) menjelaskan:

Bronchopneumonia biasanya didahului oleh suatu infeksi di saluran pernapasan bagian atas selama beberapa hari. Pada tahap awal, penderita bronchopneumonia mengalami tanda dan gejala yang khas seperti menggigil, demam, nyeri dada pleuritic, batuk produktif, hidung kemerahan, saat bernapas menggunakan otot bantu aksesorius, dan bisa timbul sianosis (Barbara C. Long, 1996 dalam NANDA NIC NOC, 2015).

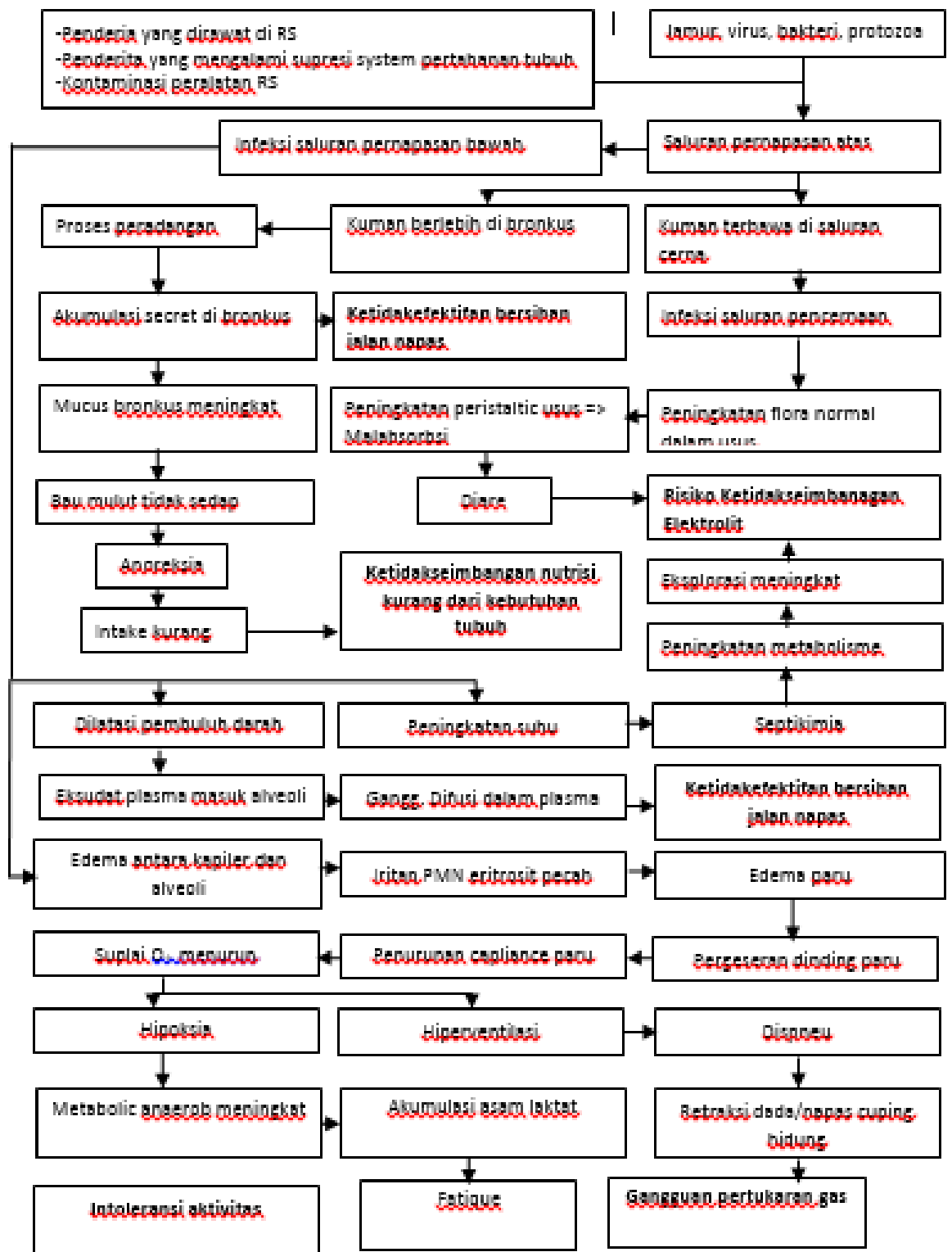
Terdengar adanya krekels di atas paru yang sakit dan terdengar ketika terjadi konsolidasi (pengisian rongga udara oleh eksudat) (NANDA NIC NOC, 2015).

2.1.4 Patofisiologi Bronchopneumonia

Agen penyebab pneumonia masuk ke paru-paru melalui inhalasi ataupun aliran darah. Diawali dari saluran pernapasan dan akhirnya masuk ke saluran pernapasan bawah. Kemudian timbul reaksi peradangan pada dinding bronkus. Sel menjadi radang berisi eksudat dan sel epitel (Manurung S dkk, 2008).

Pneumonia adalah inflamasi atau infeksi pada parenkim paru. Pneumonia disebabkan oleh satu atau lebih agens berikut: virus, bakteri (mikoplasma), fungi, parasit, atau aspirasi zat asing. Pola penyakitnya bergantung pada:

- a. Agens penyebab
- b. Usia anak
- c. Reaksi anak
- d. Luasnya lesi
- e. Derajat obstruksi bronkus (Betz, 2009).



Gambar 2.1 Pathway Bronchopneumonia

Sumber: NANDA, 2015

2.1.5 Klasifikasi

Menurut PDPI 2003 :

1. Berdasarkan klinis dan epideologis :
 - a. Pneumonia komunitas (community-acquired pneumonia)
Pneumoni komunitas atau yang disebut juga dengan pneumonia didapat (acquired) adalah pneumonia yang terjadi di luar rumah sakit (Rab, 2010).
 - b. Pneumonia nosokomial (hospital-acquired pneumonia/nosocomial pneumonia)
adalah pneumonia yang didapat selama perawatan di rumah sakit, terutama pada usia lanjut, setelah operasi, dan pada penggunaan ventilator (Rab, 2010)
 - c. Pneumonia aspirasi
 - d. Pneumonia pada penderita *Immunocompromised*
2. Berdasarkan bakteri penyebab
 - a. Pneumonia bakterial/tipikal. Dapat terjadi pada semua usia. Beberapa bakteri mempunyai tendensi menyerang seseorang yang peka, misalnya Klebsiella pada penderita alkoholik, Staphylococcus pada penderita pasca infeksi influenza.
 - b. Pneumonia atipikal, disebabkan Mycoplasma, Legionella dan Chlamydia
 - c. Pneumonia virus
 - d. Pneumonia jamur sering merupakan infeksi sekunder. Predileksi terutama pada penderita dengan daya tahan lemah (immunocompromised)

3. Berdasarkan predileksi infeksi
 - a. Pneumonia lobaris. Sering pada pneumonia bakterial, jarang pada bayi dan orang tua. Pneumonia yang terjadi pada satu lobus atau segmen kemungkinan sekunder disebabkan oleh obstruksi bronkus misalnya: pada aspirasi benda asing atau proses keganasan
 - b. Bronkopneumonia. Ditandai dengan bercak-bercak infiltrat pada lapangan paru. Dapat disebabkan oleh bakteri maupun virus. Sering pada bayi dan orang tua. Jarang dihubungkan dengan obstruksi bronkus
 - c. Pneumonia interstisial

2.1.6 Pemeriksaan Penunjang Bronchopneumonia

Menurut NANDA NIC NOC tahun 2015, pemeriksaan penunjang yang dapat menegakkan diagnosa keperawatan antara lain:

- a. Pemeriksaan Laboratorium
 1. Pemeriksaan darah
 2. Pemeriksaan sputum
 3. Analisa gas darah
 4. Kultur darah
 5. Sampel darah, sputum, dan urine
- b. Pemeriksaan Radiologi
 1. Rontgenogram Thoraks
 2. Laringoskopi/bronkoskopi

Menurut Doenges tahun 2000, pemeriksaan penunjang yang dapat menegakkan diagnosa keperawatan antara lain:

1. Sinar X : Mengidentifikasi distribusi structural; dapat juga menyatakan abses luas/infiltrate, empyema (staphylococcus); infiltrate menyebar atau terlokalisasi (bacterial); atau penyebaran/perluasan infiltrat nodul (virus). Pneumonia mikroplasma sinar X dada mungkin bersih.

Gambaran radiologis mempunyai bentuk difus bilateral dengan peningkatan corakan bronkovaskular dan infiltrate kecil dan halus yang tersebar di pinggir lapang paru. Bayangan bercak ini sering terlihat pada lobus bawah

2. GDA : Tidak normal mungkin terjadi, tergantung pada luas paru yang terlibat dan penyakit paru yang ada.mungkin menunjukkan hipoksemia dan hipokarbia, pada stadium lanjut dapat terjadi asidosis respiratorik
3. Pemeriksaan gram/kultur sputum dan darah : Diambil dengan biopsy jarum, aspirasi transtrakeal, bronkparu untuk bronkoskopifiberotik atau biopsy pembukaan paru untuk mengatasi organisme penyebab
4. JDL : Leukositosis biasanya ada, meski sel darah putih rendah terjadi pada infeksi virus, kondisi tekanan imun memungkinkan berkembangnya pneumonia bacterial. Infeksi virus leukosit normal atau meningkat (tidak lebih dari 20.000/mm³ dengan limfosit predominan) dan infeksi bakteri; leukosit meningkat 15.000-40.000/mm³ dengan neutrophil yang predominan
5. Pemeriksaan Serologi : Titer virus legionella, agglutinin dingin
6. LED : Meningkat

7. Pemeriksaan fungsi paru : Volume mungkin menurun (kongesti dan kolaps alveolar); tekanan jalan napas mungkin meningkat dan complain menurun, hipoksemia
8. Elektrolit : Natrium dan klorida mungkin rendah
9. Bilirubin : Mungkin meningkat
10. Aspirasi perkutan/biopsy jaringan paru terbuka : Menyatakan intranuklear tipikal dan keterlibatan sitoplasmik (CMV).

2.1.7 Penatalaksanaan Bronchopneumonia

Menurut NANDA NIC NOC 2015, Penatalaksanaan yang dapat diberikan antara lain:

1. Menjaga Kelancaran Pernapasan
2. Kebutuhan Istirahat

Pasien ini sering hiperpireksia maka pasien perlu cukup istirahat, semua kebutuhan pasien harus ditolong ditempat tidur

3. Kebutuhan Nutrisi dan Cairan

Pasien bronkopneumonia hampir selalu mengalami masukan makanan yang kurang. Suhu tubuh yang tinggi selama beberapa hari dan masukan cairan yang kurang dapat menyebabkan dehidrasi. Untuk mencegah dehidrasi dan kekurangan kalori dipasang infus dengan cairan glukosa 5% dan NaCl 0,9%

4. Mengontrol Suhu Tubuh
5. Pengobatan

Pengobatan diberikan berdasarkan etiologi dan uji resistensi. Akan tetapi, karena hal itu perlu waktu dan pasien perlu terapi secepatnya maka biasanya

diberikan Penisilin ditambah dengan Cloramfenikol atau diberikan antibiotic yang mempunyai spektrum luas seperti ampicilin. Pengobatan ini diteruskan sampai bebas demam 4-5 hari. Karena sebagian besar pasien jatuh ke dalam asidosis metabolic akibat kurang makan dan hipoksia, maka dapat diberikan koreksi sesuai dengan hasil analisis gas darah arteri.

2.2 Konsep Hipertermia

2.2.1 Definisi Hipertermia

Beberapa definisi dari hipertermia menurut beberapa ahli yaitu:

- a. Hipertermia adalah peningkatan suhu tubuh diatas kisaran normal (NANDA, 2015)
- b. Hipertermia adalah peningkatan suhu tubuh diatas rentang normal yang tidak teratur, dan disebabkan ketidakseimbangan antara produksi dan pembatasan panas (Sodikin, 2012)
- c. Hipertermia didefinisikan dengan suatu keadaan dimana suhu tubuh melebihi titik set, yang biasanya diakibatkan oleh kondisi tubuh atau eksternal yang menciptakan lebih banyak panas daripada yang dikeluarkan oleh tubuh (Sodikin, 2012)

2.2.2 Etiologi Hipertermia

Hipertermia dapat disebabkan gangguan otak atau akibat bahan toksik yang mempengaruhi pusat pengaturan suhu. Zat yang dapat menyebabkan efek perangsangan terhadap pusat pengaturan suhu sehingga menyebabkan demam disebut pirogen. Zat pirogen ini dapat berupa protein, pecahan protein, dan zat

lain. Terutama toksin polisakarida, yang dilepas oleh bakteri toksik/pirogen yang dihasilkan dari degenerasi jaringan tubuh dapat menyebabkan demam selama keadaan sakit.

Faktor penyebab hipertermia:

- a. Dehidrasi
- b. Penyakit atau trauma
- c. Ketidakmampuan atau menurunnya kemampuan untuk berkeringat
- d. Pakian yang tidak layak
- e. Kecepatan metabolisme meningkat
- f. Pengobatan/anestesia
- g. Terpajan pada lingkungan yang panas (jangka panjang)
- h. Aktivitas yang berlebihan

2.2.3 Batasan Karakteristik

Batasan karakteristik menurut NANDA (2015), yaitu:

1. Konvulsi
2. Kulit kemerahan
3. Peningkatan suhu tubuh diatas kisaran normal
4. Kejang
5. Takikardi
6. Takipnea
7. Kulit terasa hangat

2.2.4 Faktor yang Berhubungan

Faktor yang berhubungan menurut NANDA (2015) yaitu:

1. Anestesia
2. Penurunan respirasi
3. Dehidrasi
4. Pemajanan lingkungan yang panas
5. Penyakit
6. Pemakaian pakaian yang tidak sesuai dengan suhu lingkungan
7. Peningkatan laju metabolisme
8. Medikasi
9. Trauma
10. Aktivitas berlebihan

2.2.5 Patofisiologi

Tamsuri (2007), mengatakan suhu tubuh dalam keadaan normal dipertahankan di kisaran 37°C oleh pusat pengatur suhu di dalam otak yaitu hipotalamus. Pusat pengatur suhu tersebut selalu menjaga keseimbangan antara jumlah panas yang diproduksi tubuh dari metabolisme dengan panas yang dilepas melalui kulit dan paru sehingga suhu tubuh dapat dipertahankan dalam kisaran normal. Walaupun demikian, suhu tubuh memiliki fluktuasi setiap saat.

Hipertermia merupakan suatu keadaan dimana terdapat peningkatan suhu tubuh yang disebabkan kenaikan set point di pusat pengatur suhu di otak melebihi 38°C. Hipertermia memang disebabkan oleh berbagai penyakit infeksi dan peradangan, alergi, penyakit autoimun, kelainan darah dan keganasan. Berbagai

proses tersebut akan memicu pelepasan pirogen, yaitu mediator penyebab demam, ke dalam peredaran darah yang lebih lanjut akan memicu pelepasan zat tertentu yang bernama prostaglandin sehingga akan menaikkan set point di pusat pengaturan suhu di otak. Set point di pusat pengatur suhu di otak tiba-tiba naik tersebut akan membuat tubuh merasa bahwa suhu badan berada dibawah nilai normal akibatnya pembuluh darah akan menyempit untuk mencegah kehilangan panas badan dan tubuh akan mulai menggigil untuk menaikkan suhu tubuh. Penyebab lainnya kenaikan suhu tubuh yang tinggi yang disebabkan oleh peningkatan suhu inti tubuh secara berlebihan sehingga terjadi kegagalan mekanisme pelepasan panas.

Tabel 2.1 Suhu Tubuh Normal

Umur	Suhu (Derajat Celcius)
3 bulan	37,5
1 tahun	37,7
3 tahun	37,2
5 tahun	37,0
7 tahun	36,8
9 tahun	36,7
13 tahun	36,6

Sumber: Hidayat, AAA., 2009

Tabel 2.2 Suhu Tubuh Normal

Kategori	Suhu (Derajat Celcius)
Bayi	36,1-37,7
Anak	36,3-37,7
Dewasa	36,5-37,5

Sumber: Muhlisin, A., 2018

Mekanisme tubuh ketika suhu tubuh meningkat yaitu :

A. Vasodilatasi

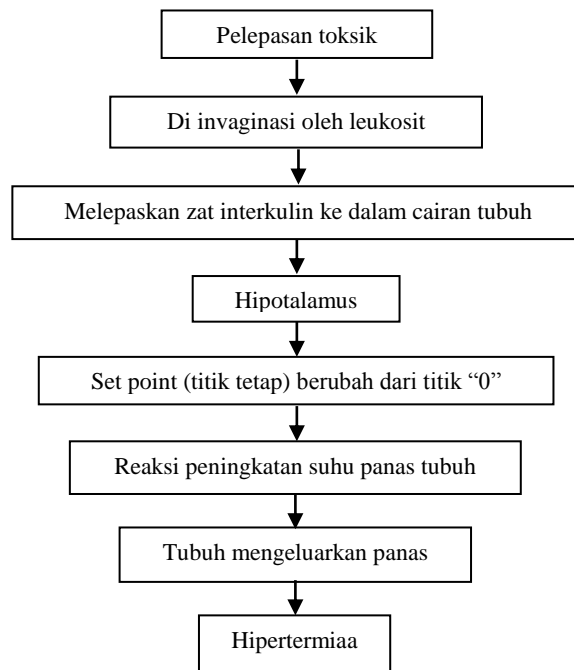
Vasodilatasi pembuluh darah perifer hampir dilakukan pada semua area tubuh. Vasodilatasi ini disebabkan oleh hambatan dari pusat simpatis pada hipotalamus posterior yang menyebabkan vasokonstriksi sehingga terjadi vasodilatasi yang kuat pada kulit, yang memungkinkan percepatan pemindahan panas dari tubuh ke kulit hingga delapan kali lipat lebih banyak.

B. Berkeringat

Pengeluaran keringat melalui kulit terjadi sebagai efek peningkatan suhu yang melewati batas kritis, yaitu 37°C. Pengeluaran keringat menyebabkan peningkatan pengeluaran panas melalui evaporasi. Peningkatan suhu tubuh sebesar 1°C akan menyebabkan pengeluaran keringat yang cukup banyak sehingga mampu membuang panas tubuh yang dihasilkan dari metabolisme basal 10 kali lebih besar. Pengeluaran keringat merupakan salah satu mekanisme tubuh ketika suhu meningkat melampaui ambang kritis. Pengeluaran keringat dirangsang oleh pengeluaran impuls di area preoptik anterior hipotalamus melalui jaras saraf simpatis ke seluruh kulit tubuh kemudian menyebabkan rangsangan pada saraf kolinergic kelenjar keringat, yang merangsang produksi keringat. Kelenjar keringat juga dapat mengeluarkan keringat karena rangsangan dari epinefrin dan norefineprin.

C. Penurunan pembentukan panas

Beberapa mekanisme pembentukan panas, seperti termogenesis kimia dan menggigil dihambat dengan kuat.



Gambar 2.2 Pathway Hipertermia

Sumber: (Tamsuri, 2007)

2.3 Konsep Asuhan Keperawatan pada Anak

2.3.1 Pengkajian Keperawatan

A. Konsep Asuhan Keperawatan :

1. Mengidentifikasi Data

Catat tanggal dan tempat kelahiran, nama panggilan, serta nama pertama orang tua (jika berbeda dengan nama pertama anak, tanyakan nama terakhir) (Bickley, 2008).

2. Keluhan Utama

Keluhan utama yang sering menjadi alasan klien dengan pneumonia untuk meminta pertolongan kesehatan adalah sesak napas, batuk, dan peningkatan suhu tubuh/demam (Muttaqin, 2008).

3. Riwayat Penyakit Saat Ini

Pengkajian ini dilakukan untuk mendukung keluhan utama. Lakukan pertanyaan yang bersifat ringkas sehingga jawaban yang diberikan klien hanya kata “ya” atau “tidak” atau hanya dengan anggukan dan gelengan kepala. Apabila keluhan utama adalah batuk, maka perawat harus menanyakan sudah berapa lama keluhan batuk muncul (onset). Pada klien dengan pneumonia, keluhan batuk biasanya timbul, mendadak dan tidak berkurang setelah minum obat batuk yang ada di pasaran.

Pada awalnya keluhan batuk tidak produktif, tapi selanjutnya akan berkembang menjadi batuk produktif dengan mukus purulen kekuning-kuningan, kehijau-hijauan, kecokelatan atau kemerahan, dan sering sekali berbau busuk. Klien biasanya mengeluh mengalami demam tinggi dan menggigil (onset

mungkin tiba-tiba dan bahaya). Adanya keluhan nyeri dada pleuritic, sesak napas, peningkatan frekuensi pernapasan, lemas, dan nyeri kepala (Muttaqin, 2008).

4. Riwayat Penyakit Masa Lalu

a. **Riwayat Kelahiran.** Data ini terutama penting saat terjadi masalah neurologis dan perkembangan. Dapatkan catatan rumah sakit jika diperlukan (Bickley, 2008).

a) Pranatal

kesehatan maternal: pengobatan; penggunaan tembakau, obat-obatan, dan penggunaan alkohol; perdarahan vagina; penambahan berat badan; durasi kehamilan

b) Natal

sifat persalinan dan kelahiran, berat badan lahir, skor Apgar pada 1 dan 5 menit pertama

c) Neonatal

Usaha resusitasi, sianosis, icterus, infeksi, pelekatan.

b. **Riwayat Makan.** Data ini terutama penting pada kekurangan nutrisi atau kelebihan nutrisi (Bickley, 2008).

a) Menyusui air susu ibu (ASI): frekuensi dan durasi menyusui, kesulitan dan waktu metode penyapihan

b) Pemberian susu botol: jenis; jumlah; frekuensi; muntah; kolik; diare; suplemen vitamin, zat besi, dan fluoride; pengenalan pada makanan padat

c) Kebiasaan makan: tipe dan jumlah makanan yang dimakan, sikap orang tua, dan respons terhadap masalah makan

c. **Riwayat Pertumbuhan dan Perkembangan.** Data ini penting ketika terjadi keterlambatan pertumbuhan, retardasi psikomotor dan intelektual, serta gangguan perilaku (Bickley, 2008).

a) Pertumbuhan fisik: berat badan, tinggi badan, dan lingkar kepala pada saat lahir dan sebelum berusia 2 tahun; periode pertumbuhan cepat atau lambat

b) Tahap perkembangan yang penting: usia anak ketika ia dapat mengangkat kepala, berguling, duduk, berdiri, berjalan, dan berbicara

c) Perkembangan wicara: performa di pra-sekolah dan sekolah

d) Perkembangan sosial: pola tidur malam dan siang hari; toilet training, masalah dalam bicara; kebiasaan perilaku; masalah disiplin; prestasi di sekolah; hubungan dengan orang tua, saudara kandung, dan teman sebaya

5. Pengkajian psiko-sosio-spiritual

Pengkajian psikologis klien meliputi beberapa dimensi yang memungkinkan perawat untuk memperoleh persepsi yang jelas mengenai status emosi, kognitif dan perilaku klien. Perawat mengumpulkan data hasil dari pemeriksaan awal klien tentang kapasitas fisik dan intelektual saat ini. Data ini penting untuk menentukan tingkat perlunya pengkajian psiko-sosio-spiritual yang saksama. Pada kondisi klinis, klien dengan pneumonia sering mengalami kecemasan bertingkat sesuai dengan keluhan yang dialaminya. Hal lain yang perlu ditanyakan adalah kondisi pemukiman di mana klien bertempat tinggal, klien dengan pneumonia sering dijumpai bila bertempat tinggal di lingkungan dengan sanitasi buruk (Muttaqin, 2008).

6. Status Kesehatan Sekarang (Bickley, 2008)
 - a. **Alergi.** Beri perhatian khusus pada riwayat eczema, urtikaria, rhinitis alergi lama, intoleran makanan, hipersensitivitas serangga, dan mengi berulang
 - b. **Imunisasi.** Termasuk tanggal pemberian imunisasi dan reaksi yang tidak menguntungkan
 - c. **Uji Skrining.** Cenderung bervariasi sesuai dengan kondisi medis dan sosial anak. Termasuk hasil skrining bayi baru lahir, skrining anemia, timbal darah, penyakit sel sabbat, penglihatan, pendengaran, dan lain-lain (misal: tuberkulosis).
- B. Pengkajian Pneumonia pada Anak menurut Betz, 2009.:
 1. Lihat pada bagian pengkajian respirasi
 2. Kaji kepatenan jalan napas
 3. Kaji adanya tanda-tanda gawat pernapasan dan respons terhadap terapi oksigen. Pantau nilai saturasi oksigen
 4. Kaji adanya tanda-tanda dehidrasi
 5. Kaji respon anak terhadap pengobatan
 6. Kaji kemampuan keluarga untuk mengelola program pengobatan di rumah.
- C. Pengkajian fungsi pernapasan menurut Wong, 2008.:
 1. Pernapasan

Pola pernapasan diobservasi berdasarkan frekuensi, kedalaman, kemudahan dan irama pernapasan

- a. Frekuensi: cepat (takipnea), normal atau lambat untuk anak tertentu
- b. Kedalaman: kedalaman normal, terlalu dangkal (hipopnea), terlalu dalam (hiperpnea); biasanya diukur dari amplitudo ekskursi toraks dan abdomen
- c. Kemudahan: tanpa upaya, dengan upaya (dyspnea), ortopnea (kesulitan bernapas kecuali pada posisi tegak), berhubungan dengan rektraksi intercostal dan atau substernal (inspirasi “tenggelam” dan jaringan lunak berkaitan dengan kartilago dan tulang toraks), palsus paradoksus (teakanan darah menurun pada saat inspirasi dan akan meningkat saat ekspirasi), pernapasan cuping hidung, kepala mengangguk (kepala anak yang sedang tidur dengan area suboksipital ditopang di lengan bawah pengasuh yang bergerak ke depan secara sinkron setiap inspirasi), mendengkur, mengi
- d. Pernapasan sulit: kontinu, intermiten, memburuk awitan tiba-tiba , pada saat istirahat atau beraktivitas, berkaitan dengan mengi atau mendengkur, berkaitan dengan nyeri
- e. Irama: kedalaman dan frekuensi pernapasan bervariasi

2. Observasi Lain

Selain pernapasan, perhatian khusus juga diberikan pada hal-hal berikut:

- a. Tanda-tanda infeksi: periksa adanya peningkatan suhu, pembesaran nodus limfe servikal, inflamasi membrane mukosa, dan rabas purulent dari hidung dari hidung, telinga, atau paru (sputum)

- b. Batuk: Observasi karakteristik batuk (jika ada); pada situasi apa batuk terdengar (misalnya hanya di malam hari , pada ssaat bangun), sifat batuk (paroksismal dengan atau tanpa mengi, batuk *croup* atau kasar), frekuensi batuk, kaitannya dengan menelan atau aktivitas lain, karakter batuk (kering atau berdahak), produktivitas batuk
 - c. Mengi: inspirasi atau ekspirasi, bernada tinggi atau musical, memanjang, berkembang lambat atau tiba-tiba, berkaitan dengan kesulitan bernapas
 - d. Sianosis: catat distribusi (perifer, perioral, fasial, badan, dan wajah), derajat durasi, kaitannya dengan aktivitas
 - e. Nyeri dada: dapat dikeluhkan oleh anak yang sudah besar. Catat lokasi dan situasi terjadinya: setempat atau menyeluruh, di dekat leher atau abdomen, tumpul atau menusuk, dalam atau superfisial, kaitannya dengan pernapasan dangkal dan cepat atau mendengkur
 - f. Sputum: anak-anak yang lebih besar dapat memberikan sampel sputum dengan membatukkannya, sedangkan anak-anak yang masih kecil memerlukan pengisapan untuk mendapatkan sampel, catat volume, warna, viskositas, dan bau
 - g. Bau napas: dapat berkaitan dengan beberapa infeksi paru.
- D. Pengkajian Keperawatan Anak menurut Betz, 2009:
- 1. PENGUKURAN
 - a. Suhu
 - b. Nadi

- c. Pernapasan
- d. Tekanan darah
- e. Tinggi badan
- f. Berat badan
- g. Lingkar kepala (kurang dari 2 tahun)

2. PENGKAJIAN KARDIOVASKULAR

- a. Nadi
 - 1) Denyut apikal: frekuensi, irama, kualitas
 - 2) Nadi perifer: ada atau tidak ada; jika ada, frekuensi, irama, kualitas, dan kesimetrisan; perbedaan antarektremitas
 - 3) Tekanan darah: semua ekstremitas
- b. Pemeriksaan toraks dan hasil auskultasi
 - 1) Lingkar dada
 - 2) Adanya deformitas dada
 - 3) Bunyi jantung: murmur
 - 4) Titik impuls maksimum
- c. Tampilan umum
 - 1) Tingkat aktivitas
 - 2) Tinggi dan berat badan

- 3) Perilaku: ketakutan
- 4) Jari tabuh (*clubbing*) pada tangan dan/atau kaki

d. Kulit

- 1) Pucat
- 2) Sianosis: membrane mukosa, ekstremitas, dasar kuku
- 3) Diaphoresis
- 4) Suhu abnormal

e. Edema

- 1) Periorbital
- 2) Ekstremitas

3. PENGKAJIAN RESPIRASI

a. Bernapas

- 1) Frekuensi pernapasan, kedalaman, dan kesimetrisan
- 2) Pola napas: apnea, takipnea
- 3) Retraksi: suprasternal, intercostal, subcostal, dan supraklavikular
- 4) Pernapasan cuping hidung
- 5) Posisi yang nyaman

b. Hasil auskultasi toraks

- 1) Bunyi napas merata

- 2) Bunyi napas abnormal: bising, ronki, mengi
 - 3) Fase inspirasi dan ekspirasi memanjang
 - 4) Serak, batuk, dan stridor
- c. Hasil pemeriksaan toraks
- 1) Lingkar dada
 - 2) Bentuk dada
- d. Tampilan umum
- 1) Warna: merah muda, pucat, sianosis, akrosianosis
 - 2) Tingkat aktivitas
 - 3) Perilaku: apatis, tidak aktif, gelisah, dan/atau ketakutan
 - 4) Tinggi dan berat badan

4. PENGKAJIAN NEUROGIS

- a. Tanda-tanda vital
- 1) Suhu
 - 2) Pernapasan
 - 3) Denyut jantung
 - 4) Tekanan darah
 - 5) Tekanan nadi
- b. Hasil pemeriksaan kepala

- 1) Fontanel: menonjol, rata, cekung
 - 2) Lingkar kepala (dibawah 2 tahun)
 - 3) Bentuk umum
- c. Reaksi pupil
- 1) Ukuran
 - 2) Reaksi terhadap cahaya
 - 3) Kesamaan respons
- d. Tingkat kesadaran (lihat skala koma Glasgow [GCS] pada tabel 2.1)
- 1) Kewaspadaan: respons terhadap panggilan dan perintah
 - 2) Iritabilitas
 - 3) Letargi dan rasa mengantuk
 - 4) Orientasi terhadap diri sendiri, orang lain, dan lingkungan
- e. Afek
- 1) Alam perasaan
 - 2) Labilitas
- f. Aktivitas kejang
- 1) Jenis
 - 2) Lamanya

- g. Fungsi sensorik
 - 1) Reaksi terhadap nyeri
 - 2) Reaksi terhadap suhu
- h. Refleks
 - 1) Refleks tendo superfisial dan profunda
 - 2) Adanya reflek patologis: misalnya babinski
- i. Kemampuan intelektual (bergantung pada tingkat perkembangan)
 - 1) Kemampuan menulis atau menggambar
 - 2) Kemampuan membaca

5. PENGKAJIAN GASTROINTESTINAL

- a. Hidrasi
 - 1) Turgor kulit
 - 2) Membrane mukosa
 - 3) Asupan dan haluaran
- b. Abdomen
 - 1) Nyeri
 - 2) Kekakuan
 - 3) Bising usus

4) Muntah: jumlah, frekuensi, dan karakteristik

5) Feses: jumlah, frekuensi, dan karakteristik

6) Kram

7) Tenesmus

6. PENGKAJIAN RENAL

a. Tanda-tanda vital

1) Nadi

2) Pernapasan

3) Tekanan darah

b. Fungsi ginjal

1) Nyeri tekan pinggang atau suprapubis

2) Disuria

3) Pola berkemih: lancar atau menetes

4) Frekuensi atau inkontinensia

5) Urgensi

6) Adanya asites

7) Adanya edema: skrotum, periorbital, ekstremitas bawah

c. Karakteristik urine dan berkemih

1) Tampilan: bening atau keruh

2) Warna: kuning sawo, merah muda, merah, atau coklat kemerahan

3) Bau: amonia, aseton, sirup maple

4) Berat jenis

5) Menagis setelah berkemih

d. Hidrasi

e. Genitalia

1) Iritasi

2) Rabas

7. PENGKAJIAN MUSKULOSKELETAL

a. Fungsi motorik kasar

1) Ukuran otot: adanya atrofi atau hipertrofi otot; kesimetrisan massa otot

2) Tonus otot: spastisitas, kelemahan, rentang gerak terbatas

3) Kekuatan

4) Gerakan abnormal: tremor, distonia, atetosis

b. Fungsi motoric halus

1) Manipulasi mainan

2) Menggambar

c. Gaya berjalan: ayunan lengan dan kaki, gaya tumit-jari

d. Pengendalian postur

- 1) Mempertahankan posisi tegak
- 2) Adanya ataksia
- 3) Bergoyang-goyang

e. Persendian

- 1) Rentang gerak
- 2) Kontraktur
- 3) Kemerahan, edema, nyeri
- 4) Tonjolan abnormal

f. Tulang belakang

- 1) Lengkung tulang belakang: scoliosis, kifosis
- 2) Adanya lesung pilonodal

g. Pinggul

- 1) Abduksi
- 2) Adduksi

8. PENGKAJIAN HEMATOLOGIS

a. Tanda-tanda vital

- 1) Nadi
- 2) Pernapasan

b. Tampilan umum

- 1) Tanda-tanda gagal jantung kongestif
- 2) Gelisah

c. Kulit

- 1) Warna abnormal: pucat, icterus
- 2) Petekie
- 3) Memar
- 4) Perdarahan dari membrane mukosa atau dari luar suntikan atau
pungsi vena
- 5) Hematoma

d. Abdomen

- 1) Pembesaran hati
- 2) Pembesaran limpa

9. PENGKAJIAN ENDOKRIN

1) Tanda-tanda vital

- 1) Nadi
- 2) Pernapasan: kussmaul
- 3) Tekanan darah

2) Status hidrasi

- 1) Poliuria
 - 2) Polifagia
 - 3) Kulit kering
 - 4) Rasa haus berlebihan
- 3) Tampilan umum
- 1) Tinggi badan, berat badan
 - 2) Alam perasaan
 - 3) Iritabilitas
 - 4) Rasa lapar
 - 5) Sakit kepala
 - 6) Gemetar.

Tabel 2.3 GCS

Gejala	Skor
Membuka Mata:	
Secara spontan	4
Terhadap suara	3
Terhadap nyeri	2
Tidak ada	1
Respon Verbal:	
Orientasi terhadap waktu, tempat, dan orang baik	5
Respon verbal yang mengindikasikan kebingungan dan disorientasi	4
Kata-kata tidak tepat sedikit kurang dimengerti	3
Suara yang tidak bermakna	2
Tidak ada	1
Respon Motorik:	
Patuh terhadap perintah untuk menggerakkan bagian tubuh	5
Berusaha menghentikan stimuli yang menyakitkan	4
Respon nyeri dikotikasi (fleksi lengan)	3
Respon nyeri deselebrasi (ekstensi dan rotasi internal lengan)	2
Tidak ada	1

Sumber: Betz, 2009

2.3.2 Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan menurut Speer, 2007:

- A. Hipertermia yang berhubungan infeksi
- B. Risiko defisit volume cairan yang berhubungan dengan kehilangan cairan, akibat hipertermia atau hiperpnea (atau keduanya)
- C. Bersihan jalan napas tidak efektif yang berhubungan dengan inflamasi

2.3.3 Intervensi Keperawatan pada Bronchopneumonia

Intervensi Keperawatan pada Pneumonia menurut Speer, 2007

A. Hipertermia yang berhubungan infeksi

Hasil yang diharapkan:

Anak akan mempertahankan suhu tubuh kurang dari 37,8°C.

Intervensi :

Tabel 2.4 Intervensi Hipertermia

Rencana Intervensi	Rasional
1. Pertahankan lingkungan yang dingin.	Lingkungan yang dingin akan menurunkan suhu tubuh melalui kehilangan panas pancaran.
2. Berikan antipiretik (asetaminofen atau ibu profen, jangan aspirin), sesuai petunjuk.	Pemberian obat antipiretik biasanya mengurangi demam secara efektif.
3. Pantau suhu tubuh anak setiap 1-2 jam, waspadai adanya kenaikan suhu secara tiba-tiba.	Peningkatan suhu tubuh secara tiba-tiba dapat mengakibatkan kejang.
4. Ambil sediaan sputum untuk dilakukan kultur	Sediaan sputum membantu mengidentifikasi penyebab.
5. Berikan obat antimicrobial, sesuai petunjuk.	Daya obat antimikrobia dengan cara menyerang organisme penyebab.
6. Berikan kompres basah dengan suhu 37°C bila perlu, untuk mengurangi demam.	Kompres hangat basah akan mendinginkan permukaan tubuh dengan cara konduksi.

Sumber: Speer, 2007

B. Hipertermia yang berhubungan dengan reaksi sistemis: bakterimia/viremia, peningkatan laju metabolisme umum

Batasan Karakteristik:

Foto rontgen toraks menunjukkan adanya pleuristik, suhu di atas 37°C, diaphoresis intermiten leukosit diatas 10.000/mm³, dan kultur sputum positif

Kriteria Evaluasi :

Suhu tubuh normal

Intervensi :

Tabel 2.5 Intervensi Hipertermia

Rencana Intervensi	Rasional
1. Kaji saat timbulnya demam	Mengidentifikasi pola demam.
2. Kaji tanda-tanda vital tiap 3 jam atau lebih sering	Acuan untuk mengetahui keadaan umum klien
3. Berikan kebutuhan cairan ekstra	Peningkatan suhu tubuh mengakibatkan penguapan cairan tubuh meningkat, sehingga perlu diimbangi dengan intake cairan yang banyak
4. Kenakan pakaian minimal	Pakaian yang tipis akan membantu mengurangi penguapan tubuh
5. Berikan tindakan untuk memberikan rasa nyaman seperti mengelap bagian punggung klien, mengganti alat tenun yang kering setelah diaforesis, memberi minum hangat,	Tindakan tersebut akan meningkatkan relaksasi . pelembab membantu mencegah kekeringan dan pecah-pecah di mulut dan bibir

<p>lingkungan yang tenang dengan cahaya yang redup</p>	
<p>7. Berikan terapi cairan intravena dan pemberian antipiretik</p>	<p>Pemberian cairan sangat penting bagi klien dengan suhu tinggi. Pemberian cairan merupakan wewenang dokter sehingga perawat perlu berkolaborasi dalam hal ini</p>
<p>8. Berikan antibiotik sesuai dengan anjuran dan evaluasi keefektifannya. Tinjau kembali semua obat-obatan yang diberikan. Untuk menghindari efek merugikan akibat interaksi obat, jadwalkan pemberian obat dalam kadar darah yang konsisten</p>	<p>Antibiotik diperlukan untuk mengatasi infeksi. Efek terapeutik maksimum yang efektif dapat dicapai, jika kadar obat yang ada dalam darah telah konsisten dan dapat dipertahankan. Risiko akibat interaksi obat-obatan yang diberikan meningkat dengan adanya efek farmakoterapi berganda. Efek samping akibat interaksi satu obat dengan yang lainnya dapat mengurangi keefektifan pengobatan dari salah satu obat atau keduanya.</p>

Sumber: Muttaqin, 2008

- C. Risiko defisit volume cairan yang berhubungan dengan kehilangan cairan, akibat hipertermia atau hiperpnea (atau keduanya)

Hasil yang diharapkan:

Anak akan mempertahankan keseimbangan cairan yang ditandai dengan haluaran urine 1-2 mL/kg/jam, turgor kulit baik, dan waktu pengisian kapiler kembali <2 detik.

Intervensi :

Tabel 2.6 Intervensi risiko defisit volume cairan

Rencana Intervensi	Rasional
1. Pantau asupan dan haluaran cairan secara teliti	Pemantauan secara hati-hati akan mendeteksi penurunan haluaran urine, yang dapat berindikasi dehidrasi
2. Kaji peningkatan frekuensi pernapasan anak dan demam setiap 1 sampai 2 jam	Peningkatan frekuensi napas dan suhu tubuh, khususnya dapat mengakibatkan peningkatan kehilangan cairan secara khas
3. Kaji tanda dehidrasi pada anak, termasuk oliguria, turgor kulit jelek, membrane mukosa kering, dan cekungan pada ubun-ubun serta bola mata	Tanda tersebut mengindikasikan peningkatan kebutuhan asupan cairan
4. Berikan cairan perinfus, sesuai dengan petunjuk	Pemberian cairan per infus diperlukan, dengan tujuan mempertahankan hidrasi yang adekuat pada anak
5. Anjurkan asupan cairan per oral setiap 1-2 jam, jika tidak ada kontraindikasi	Peningkatan asupan cairan membantu untuk mencegah dehidrasi, dan mengencerkan lendir

Sumber: Speer, 2007

D. Bersihan jalan napas tidak efektif yang berhubungan dengan inflamasi

Hasil yang diharapkan:

Kesulitan bernapas pada anak akan berkurang yang ditandai dengan periode istirahat yang cukup, dan frekuensi pernapasan dan jantung, dalam batas normal sesuai usia

Intervensi :

Tabel 2.7 Intervensi bersihan jalan napas tidak efektif

Rencana Intervensi	Rasional
1. Auskultasi paru terhadap tanda peningkatan pembengkakan jalan napas, dan kemungkinan obstruksi, termasuk dyspnea, takipnea, <i>mengi</i> , dan kaji pengeluaran air liur	Lebih awal mengenal tanda ini sangat perlu, sebab pembengkakan biasanya berkembang dengan cepat dan dapat membawa kefatalan
2. Hindari stimulasi langsung pada saluran napas karena pemakaian tongue depressor, apusan kultur, kateter pengisapan, atau laringoskop	Berbagai manipulasi yang ditujukan pada jaringan jalan napas, dapat menyebabkan spasme laring dan pembengkakan, memungkinkan peningkatan terjadinya obstruksi komplet
3. Beri kebebasan pada anak untuk mengambil posisi yang menyenangkan, namun bukan posisi horizontal	Posisi horizontal dapat menyebabkan jaringan meburuk secara cepat, kemungkinan akan meningkatkan obstruksi komplet
4. Pantau status pernapasan dan tanda vital secara terus menerus, hingga jalan udara dijamin bebas. Tempatkan peralatan intubasi gawat darurat di samping tempat tidur	Pemantauan secara terus-menerus diharuskan, sebab peningkatan edema dapat menyebabkan obstruksi komplet kapanpun, dan memerlukan intubasi yang sifatnya gawat darurat

Sumber: Speer, 2007

E. Bersihan jalan napas tidak efektif yang berhubungan dengan inflamasi

Hasil yang diharapkan:

Menunjukkan perilaku mencapai bersihan jalan napas

Menunjukkan jalan napas paten dengan bunyi napas bersih, tidak ada dispnea, sianosis

Intervensi :

Tabel 2.8 Intervensi bersihan jalan napas tidak efektif

Rencana Intervensi	Rasional
1. Kaji frekuensi/kedalaman pernapasan dan gerakan dada	Takipnea, pernapasan dangkal, dan gerakan dada tidak simetris sering terjadi karena ketidaknyamanan gerakan dinding dada dan/ cairan paru
2. Auskultasi area napas. Tunjukkan/bantu pasien mempelajari melakukan batuk efektif maupun menekan dada	Penurunan aliran udara terjadi pada area konsolidasi dengan cairan. Bunyi napas bronkial (normal pada bronkus) dapat juga terjadi pada area konsolidasi. Krekels, ronki, dan mengi terdengar pada inspirasi dan/ ekpirasi pada respon terhadap pengumpulan cairan, secret kental, dan spasme jalan napas/obstruksi
3. Penghisapan sesuai indikasi	Merangsang batuk atau pembersihan jalan napas secara mekanik pada pasien yang tak mampu melakukan pada pasien yang tak mampu melakukan karena batuk tak efektif atau penurunan tingkat kesadaran
4. Berikan cairan sedikitnya 2500 ml/hari (kecuali kontraindikasi), anjurkan air hangat	Cairan (khususnya yang hangat) memobilisasi dan mengeluarkan secret
5. Berikan obat sesuai indikasi: mukolitik, ekspektoran, bronkodilator, analgesic	Alat untuk menurunkan spasme bronkus dengan memobilisasi secret. Analgesic diberikan untuk memperbaiki batuk dengan menurunkan ketidaknyamanan tetapi harus digunakan secara hati-hati, karena dapat menurunkan

	upaya batuk/menekan pernapasan
--	--------------------------------

Sumber: Doenges, 2000

2.3.4 Implementasi

Setiadi (2012) menjelaskan implementasi adalah pengelolaan dan perwujudan dari rencana keperawatan yang telah disusun pada tahap perencanaan.

Focus dari intervensi keperawatan antara lain adalah:

- a. Mempertahankan daya tahan tubuh
- b. Mencegah komplikasi
- c. Menemukan perubahan system tubuh
- d. Memantapkan hubungan klien dengan lingkungan
- e. Implementasi pesan dokter.

2.3.5 Evaluasi

Setiadi (2012) menjelaskan tahap penilaian atau evaluasi adalah perbandingan yang sistematis dan terencana tentang kesehatan klien dengan tujuan yang telah ditetapkan, dilakukan dengan cara bersinambungan dengan melibatkan klien, keluarga dan tenaga kesehatan lainnya. Daftar periksa pendokumentasian antara lain:

1. Anak akan mempertahankan suhu tubuh kurang dari 37,8°C
2. Anak akan mempertahankan keseimbangan cairan yang ditandai dengan haluaran urine 1-2 mL/kg/jam, turgor kulit baik, dan waktu pengisian kapiler kembali <2 detik.

3. Kesulitan bernapas pada anak akan berkurang yang ditandai dengan periode istirahat yang cukup, dan frekuensi pernapasan dan jantung, dalam batas normal sesuai usia