

## **BAB II**

### **KONSEP DASAR MEDIK**

#### **A. Pengertian**

Pneumonia merupakan infeksi akut atau peradangan yang terjadi pada parenkim paru yang dapat menyerang jaringan paru-paru yang disebabkan oleh bakteri, virus, jamur atau fungi. Terjadinya pneumonia pada anak sering terjadi bersamaan dengan proses infeksi akut brokus yang disebut dengan Bronkopneumonia (Kemenkes RI, 2018). Pneumonia merupakan penyakit dengan adanya inflamasi atau pembengkakan yang disebabkan oleh bakteri, virus, jamur yang nantinya menyebabkan peradangan pada saluran pernapasan dan paru-paru (Agustyana, 2019).

Pneumonia dikenal sebagai radang paru-paru yang banyak menyerang pada anak usia balita. Penyakit ini menjadi salah satu faktor yang menyebabkan kematian pada balita dan penyakit berbahaya jika tidak ditangani dengan baik (Ardinasari, 2016). Pneumonia anak balita masih menjadi masalah kesehatan utama di dunia. Penyakit ini menjadi penyebab utama morbiditas dan mortalitas penyakit infeksi di seluruh dunia dengan angka kejadian sebesar 18,8 miliar kasus dan jumlah kematian anak balita sebesar 4 juta orang setiap tahunnya. Secara global, pneumonia anak balita menjadi penyebab ke-7 terbesar dengan terjadinya kematian pada lingkungan (Harnani & Yulviana, 2021). Terjadinya pneumonia ditandai dengan gejala batuk dan atau kesulitan bernapas seperti napas cepat, dan tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam. Pada umumnya, pneumonia dikategorikan

dalam penyakit menular yang ditularkan melalui udara, dengan sumber penularan adalah penderita pneumonia yang menyebarkan kuman dalam bentuk droplet ke udara pada saat batuk atau bersin. Untuk selanjutnya, kuman penyebab pneumonia masuk ke saluran pernapasan melalui proses inhalasi (udara yang dihirup), atau dengan cara penularan langsung, yaitu percikan droplet yang dikeluarkan oleh penderita saat batuk, bersin, dan berbicara langsung terhirup oleh orang di sekitar penderita, atau memegang dan menggunakan benda yang telah terkena sekresi saluran pernapasan penderita. Banyak faktor yang dapat berpengaruh terhadap meningkatnya kejadian pneumonia pada balita, baik dari aspek individu anak, perilaku orang tua (ibu), maupun lingkungan. Kondisi lingkungan fisik rumah yang tidak memenuhi syarat kesehatan dan perilaku penggunaan bahan bakar dapat meningkatkan risiko terjadinya berbagai penyakit seperti TB, katarak, dan pneumonia.<sup>7-9</sup> Rumah yang padat penghuni, pencemaran udara dalam ruang akibat penggunaan bahan bakar padat (kayu bakar/ arang), dan perilaku merokok dari orangtua merupakan faktor lingkungan yang dapat meningkatkan kerentanan balita terhadap pneumonia (Athena,2014).

## **B. Proses Terjadinya Masalah**

### **1. Faktor Presipitasi dan Predisposisi**

#### **a. Faktor Presipitasi**

Faktor intrinsik meliputi umur, jenis kelamin, BBLR, status Imunisasi, pemberian ASI, pemberian vitamin A, dan status gizi Sedangkan faktor ekstrinsik meliputi tempat tinggal, tipe rumah, ventilasi, jenis lantai, pencahayaan, kepadatan penghuni, kelembapan

lingkungan, jenis bahan bakar, penghasilan keluarga, serta faktor ibu baik pendidikan, umur ibu, pengetahuan ibu, dan keberadaan keluarga yang merokok. Kondisi lingkungan rumah yang baik memenuhi syarat kesehatan merupakan faktor yang mendukung terjadinya pneumonia pada anak, hal ini karena sebagian besar balita menghabiskan waktu didalam rumah sehingga kondisi fisik rumah erat kaitanya dengan kejadian pneumonia pada anak (Mardani, 2018).

#### **b. Faktor Predisposisi**

Semua orang bisa mengalami pneumonia namun ada beberapa orang yang lebih beresiko terkena yaitu bayi atau anak berusia dibawah 2 tahun, lansia atau yang telah berusia diatas 65 tahun, perokok, pecandu alkohol dan narkoba, orang yang menderita penyakit paru dan saluran pernapasan seperti asma atau PPOK, orang dengan sistem imun yang lemah (Mardani, 2018).

Gangguan imunitas dalam tubuh pasien dapat meningkatkan resiko terjadinya pneumonia. Penderita *down syndrome* mempunyai risiko 12 kali lebih tinggi dibandingkan orang normal untuk mendapat infeksi karena mereka mempunyai respons sistem imun yang rendah, akibatnya penderita *down syndrome* sangat rentan mengalami pneumonia (William, 2012)

## **2. Psiko Patologi / Patofisiologi**

Pneumonia dapat timbul melalui aspirasi kuman atau menyebar langsung dari saluran pernafasan atas. Akibat sekunder dari viremia atau

bacteremia hanya sebagian kecil. Saluran pernafasan bawah dimulai dari sublaring hingga unit terminal umumnya dalam keadaan steril. Melalui beberapa mekanisme, paru terlindung dari infeksi termasuk barrier anatomi dan barrier mekanik sistem pertahanan tubuh lokal maupun sistemik. Barrier anatomi dan mekanik diantaranya adalah filtrasi partikel di hidung, pencegahan aspirasi dengan refleks batuk dan upaya menjaga kebersihan jalan nafas oleh lapisan mukosiliat.

Seseorang yang terkena pneumonia akan mengalami gangguan pada proses ventilasi yang disebabkan karena penurunan volume paru. Untuk mengatasi gangguan ventilasi, tubuh akan meningkatkan volume dan frekuensi nafas sehingga terlihat takipnea dan dyspnea. Sehingga proses difusi gas akan terganggu dan menyebabkan hipoksia bahkan gagal nafas (Rahmawati, 2019).

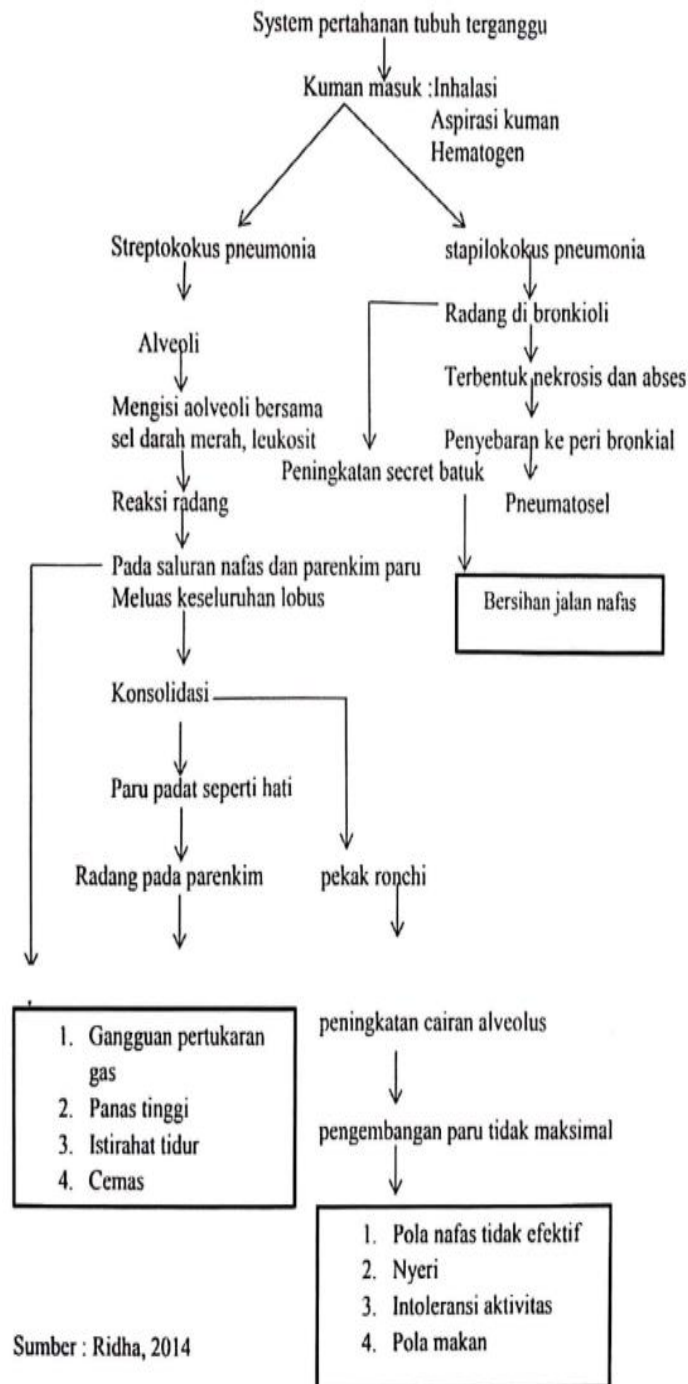
Sebagian besar pneumonia timbul melalui aspirasi kuman atau penyebaran langsung kuman dari saluran respiratorik atas. Dalam keadaan normal respiratorik bawah mulai dari sublaring hingga unit terminal adalah steril. Paru terlindung dari infeksi melalui beberapa mekanisme termasuk barrier anatomi dan barrier mekanik. Juga sistem pertahanan tubuh lokal maupun sistemik. Beberapa bakteri tertentu memiliki gambaran patologi khas. *Streptococcus pneumoniae* biasanya bermanifestasi klinis sebagai bercak-bercak merata diseluruh lapang paru. *Staphylococcus aureus* pada bayi menyebabkan abses-abses kecil atau pneumotokel, karena kuman ini

menghasilkann berbagai toksin dan enzim seperti hemolisin,, lekosidin, koagulase yang menyebabkan nekrosis dan perdarahan (Maysyaroh, 2015).

*Down syndrome* merupakan kelainan kromosom akibat adanya tambahan kromosom 21 yang menyebabkan defisit intelektual dan kelainan fisik serta mempengaruhi pasien untuk mengalami infeksi sepanjang hidupnya. Pneumonia lebih serius pada pasien *down syndrome*, memerlukan rawat inap, dan merupakan penyebab penting kematian pada populasi ini. *Cytomegalovirus (CMV)* menyebabkan infeksi yang luas dan serius pada individu dengan sistem kekebalan yang lemah, mempengaruhi saluran pernafasan dan, ketika menyebabkan pneumonia interstisial, berhubungan dengan angka kematian yang tinggi. (Blake, 2021)

Secara umum, anak dengan *down syndrome* ditandai dengan penampakan fisik seperti wajah yang datar, kepala kecil, leher pendek, lidah menonjol, bentuk telinga aneh atau kecil ukurannya, tonus otot lemah, palm crease, jari tangan dan kaki pendek, tubuh fleksibel berlebihan, tubuh pendek, dan sebagainya. Namun, penyakit ini juga kerap disertai dengan komplikasi lain, seperti penyakit jantung bawaan, gangguan hormon, gangguan pendengaran, gangguan imunitas, dan sebagainya. Gangguan imunitas inilah yang membuat anak dengan *down syndrome* lebih berisiko mengalami pneumonia dan beragam infeksi lainnya. (Fuadah, 2021),

3. PATHWAY



Gambar 1 Pathway Pneumonia Anak

( Ridha,2014 )

#### 4. Manifestasi Klinik

Gambaran klinis pneumonia pada bayi dan anak tergantung pada berat ringannya infeksi, tetapi secara umum menurut Limbong (2017) adalah sebagai berikut :

- a. Gejala infeksi umum, yaitu demam, sakit kepala, gelisah, malaise, penurunan nafsu makan, keluhan gastrointestinal seperti mual, muntah atau diare, kadang-kadang ditemukan gejala infeksi ekstrapulmoner.
- b. Gejala gangguan respiratori, yaitu batuk, sesak nafas, retraksi dada, takipnea, nafas cuping hidung, *air hunger*, merintih dan sianosis. Pada pemeriksaan fisik dapat ditemukan tanda klinis seperti pekak perkusi, suara nafas melemah, dan ronkhi. Akan tetapi, pada neonatus dan bayi kecil, gejala dan tanda pneumonia lebih beragam dan tidak selalu terlihat jelas, mencakup serangan apnea, sianosis, merintih, nafas cuping hidung, takipnea, letargi, muntah, tidak mau minum, takikardi atau bradikardi dan retraksi subkosta. Pada perkusi dan auskultasi paru umumnya tidak ditemukan kelainan.

Manifestasi klinis pada pneumonia menurut Johannes (2017) sebagai berikut :

- 1) Keluhan utama batuk

- 2) Terdapat salah satu atau lebih tanda bahaya umum, seperti bayi tidak bisa minum atau menyusu, selalu memuntahkan semuanya, bayi kejang dan bayi tampak letargis/tidak sadar
- 3) Frekuensi nafas cepat
- 4) Ada tarikan dinding dada ke dalam saat bernafas
- 5) Terdapat stridor
- 6) Saturasi oksigen <90%

## 5. Pemeriksaan Diagnostik

Pemeriksaan diagnostik pneumonia pneumonia pada bayi dan anak menurut Wijayaningsih (2013) yaitu :

- a. Pemeriksaan Laboratorium Pemeriksaan darah lengkap  
Meningkatnya jumlah Eritrosit, Leukosit, Hemoglobin, Netrofil serta Monosit
- b. Pemeriksaan sputum: Untuk pemeriksaan mikroskopis, kultur darah dan tes sensitivitas yang berguna untuk mendeteksi agen infeksi.
- c. Pemeriksaan Radiologi  
Rontgen thorax: Menunjukkan konsolidasi  
Laringoscopi/bronchoscopi Untuk menentukan apakah jala napas tersumbat oleh benda padat, tenggorokan, sekresi nasofaring, bilasan bronkus atau sputum, darah, aspirasi trakea, fungsi pleura atau aspirasi paru.



## 6. Komplikasi

Komplikasi dari pneumonia menurut (Ryusuke,2017) adalah :

- a. Atelektasis adalah pengembangan paru-paru yang tidak sempurna atau kolaps paru merupakan akibat kurangnya mobilisasi atau refleks batuk hilang.
- b. Empisema adalah suatu keadaan dimana terkumpulnya nanah dalam rongga pleura terdapat di satu tempat atau seluruh rongga pleura.
- c. Abses paru adalah pengumpulan pus dalam jaringan paru yang meradang.
- d. Infeksi sistemik.
- e. Endokarditis yaitu peradangan pada setiap katup endokardial.
- f. Meningitis yaitu infeksi yang menyerang selaput otak.

## 7. Penatalaksanaan Medis

Menurut Sutini (2018) penatalaksanaan keperawatan pada pasien pneumonia adalah:

1. Pengobatan diberikan berdasarkan etiologi dan uji resistensi tapi karena hal itu perlu waktu dan pasien pneumonia diberikan terapi secepatnya:
  - a. Penicillin G: untuk infeksi pneumonia staphylococcus.
  - b. Amantadine, rimantadine: untuk infeksi pneumonia virus.

- c. Eritromisin, tetrasiklin, derivat tetrasiklin untuk infeksi pneumonia mikroplasma.
2. Menganjurkan untuk tirah baring sampai infeksi menunjukkan tanda-tanda perbaikan.
3. Pemberian oksigenasi sesuai dengan kebutuhan dan yang adekuat jika terjadi hipoksemia.
4. Ekspektoran dapat dikombinasi dengan postural drainase.
5. Rehidrasi yang cukup dan adekuat.
6. Latihan nafas dalam dan batuk efektif sangat membantu.
7. Isolasi pernafasan sesuai dengan kebutuhan.
8. Diet tinggi kalori dan tinggi protein.
9. Terapi lain sesuai dengan komplikasi.

### **C. Diagnosa Keperawatan**

Menurut (PPNI, 2017) diagnosa keperawatan terkait masalah pneumonia adalah :

1. Pola nafas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya nafas (kelemahan otot pernafasan, nyeri saat bernafas) yang ditandai dengan dispneu, penggunaan otot bantu nafas, pernafasan cuping hidung. (Kode D.0005)

2. Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan ditandai dengan tidak mampu batuk, bunyi wheezing, gelisah, sianosis, frekuensi napas berubah, pola napas berubah. (D.0001)
3. Defisit nutrisi berhubungan dengan peningkatan kebutuhan metabolisme ditandai dengan berat badan menurun, bising usus hiperaktif, otot menelan lemah serum albumin turun. (D.0019)

## D. Intervensi Keperawatan.

**Table 2. 1 Intervensi Keperawatan**

No	Diaognosa	Tujuan Dan Kriteria Hasil	Intervensi keperawatan	Rasional
1.	Pola nafas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya nafas	<p>Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3x24jam maka diharapkan pola nafas membaik dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Frekuensi napas membaik</li> <li>2. Saturasi membaik (SLKI L.01004)</li> </ol>	<p>Intervensi Utama: Manajemen Jalan Napas (SIKI 1.01011)</p> <p><b>Observasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor pola napas</li> <li>2. Monitor bunyi napas tambahan</li> <li>3. Memonitor saturasi oksigen</li> </ol> <p><b>Terapeutik:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Pertahankan kepatenan jalan napas</li> <li>5. Posisikan semi fowler</li> <li>6. Berikan oksigen</li> </ol> <p><b>Kolaborasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Kolaborasikan pemberian bronkodilator, jika diperlukan</li> </ol>	<p><b>Observasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memantau pola napas</li> <li>2. Memantau bunyi napas tambahan</li> <li>3. Memantau saturasi oksigen</li> </ol> <p><b>Terapeutik:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Agar jalan napas pasien dapat mencapai jalan napas bebas</li> <li>5. Agar pasien lebih nyaman</li> <li>6. Agar kebutuhan oksigen pasien terpenuhi Kolaborasi</li> <li>7. Supaya kebutuhan oksigen dapat terpenuhi</li> </ol>

2	Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan	<p>Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3x24 jam maka diharapkan bersihan jalan napas meningkat, dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Batuk efektif meningkat</li> <li>2. Ronchi menurun</li> <li>3. Produksi sputum menurun</li> <li>4. Gelisah menurun</li> <li>5. Frekuensi napas membaik</li> <li>6. Pola napas membaik</li> </ol>	<p><b>Intervensi Utama:</b></p> <p>Latihan Batuk Efektif (SIKI 1.01006)</p> <p><b>Observasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikasi kemampuan batuk</li> <li>2. Monitor adanya retensi sputum</li> <li>3. Monitor tanda dan gejala infeksi saluran napas</li> <li>4. Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas)</li> </ol> <p>Teraupetik:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Atur posisi semi fowler atau fowler</li> <li>6. Berikan minum hangat</li> </ol> <p><b>Edukasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Jelaskan tujuan dan prosedur batuk efektif</li> </ol> <p>Kolaborasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Kolaborasi pemberian ekspektoran atau mukolitik</li> </ol>	<p><b>Observasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menentukan intervensi selanjutnya</li> <li>2. Memantau retensi sputum</li> <li>3. Memantau tanda gejala infeksi</li> <li>4. Memantau pola napas</li> </ol> <p><b>Teraupetik:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Memudahkan pasien dalam respirasi</li> <li>6. Untuk meredakan tenggorokan</li> </ol> <p><b>Edukasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Agar pasien dapat mandiri mengeluarkan dahak</li> </ol> <p><b>Kolaborasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Agar mengencerkan dahak dan mudah untuk dikeluarkan</li> </ol>
---	---	--	--	--

3	Defisit nutrisi berhubungan dengan peningkatan kebutuhan metabolisme	<p>Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3x24 jam maka diharapkan status nutrisi membaik, dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Frekuensi makan membaik</li> <li>2. IMT membaik</li> <li>3. Bising usus membaik</li> <li>4. Diare menurun (SLKI L.03030)</li> </ol>	<p>Intervensi Utama: Manajemen Nutrisi (SIKI 1.03119)</p> <p><b>Observasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikasi status nutrisi</li> <li>2. Identifikasi alergi dan toleransi makanan</li> <li>3. Monitor asupan makanan</li> <li>4. Monitor berat badan</li> <li>5. Monitor hasil laboratorium</li> </ol> <p><b>Teraupetik:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Lakukan oral hygiene</li> <li>7. Fasilitasi menentukan pedoman diet dengan piramida makanan</li> </ol> <p>Edukasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Anjurkan posisi semi fowler</li> </ol> <p><b>Kolaborasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Kolaborasi pemberian antiemetic</li> </ol>	<p><b>Observasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Untuk menentukan intervensi selanjutnya</li> <li>2. Untuk mengidentifikasi adanya riwayat alergi atau tidak</li> <li>3. Memenuhi kebutuhan asupan makanan</li> <li>4. Memantau status IMT pasien</li> <li>5. Sebagai pemeriksaan penunjang</li> </ol> <p><b>Teraupetik:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Menjaga kebersihan oral</li> <li>7. Membantu menentukan diet yang tepat</li> </ol> <p>Edukasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Agar pasien rileks</li> </ol> <p><b>Kolaborasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Mengatasi apabila adanya mual dan muntah</li> <li>10. Menentukan jumlah kalori dan jenis nutrient</li> </ol>
---	--	---	--	--

			10. Kolaborasikan dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrient yang dibutuhkan	
--	--	--	--	--