

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Pneumonia

Pneumonia adalah infeksi akut yang mengenai jaringan paru-paru (alveoli). Terjadinya pneumonia pada anak seringkali bersamaan dengan terjadinya proses infeksi akut pada bronkus yang disebut *bronchopneumonia*. Gejala penyakit pneumonia ini berupa nafas cepat dan nafas sesak, karena paru meradang secara mendadak. Batas nafas cepat adalah frekuensi pernafasan sebanyak 50 kali per menit atau lebih pada anak usia 2 bulan sampai kurang dari 1 tahun, dan 40 kali per menit atau lebih pada anak usia 1 tahun sampai kurang dari 5 tahun (Depkes R.I, 2006).

2.2 Definisi ISPA

ISPA merupakan singkatan dari Infeksi Saluran Pernafasan Akut yang nama istilah ini diadaptasi dari istilah dalam bahasa Inggris *Acute Respiratory Infections (ARI)*. Istilah ISPA meliputi tiga unsur yakni infeksi, saluran pernafasan dan akut, dengan pengertian sebagai berikut: (WHO, 2002)

2.2.1 **Infeksi** adalah masuknya kuman atau mikroorganisme ke dalam tubuh manusia dan berkembang biak sehingga menimbulkan gejala penyakit.

2.2.2. **Saluran pernafasan** adalah organ mulai dari hidung hingga alveoli beserta organ adneksanya seperti sinus-sinus, rongga telinga tengah dan pleura. ISPA secara anatomis mencakup saluran pernafasan bagian atas, saluran pernafasan bagian bawah (termasuk jaringan paru-paru) dan organ adneksa saluran pernafasan. Dengan batasan ini, jaringan paru termasuk dalam saluran pernafasan.

2.2.3. **Infeksi akut** adalah infeksi yang berlangsung sampai dengan 14 hari. Batas 14 hari diambil untuk menunjukkan proses akut meskipun untuk beberapa penyakit yang dapat digolongkan dalam ISPA, proses ini dapat berlangsung lebih dari 14 hari.

Secara anatomis ISPA digolongkan kedalam dua golongan yaitu Infeksi Saluran Pernafasan atas Akut (ISPaA) dan Infeksi Saluran Pernafasan bawah Akut (ISPbA). Infeksi Saluran Pernafasan atas Akut adalah infeksi akut yang menyerang saluran pernafasan atas yaitu batuk, pilek, *sinusitis*, *otitis media* (infeksi pada telinga tengah), dan *faringitis* (infeksi pada tenggorokan). Infeksi Saluran Pernafasan atas Akut biasa disebut ISPA ringan atau bukan pneumonia.

Sedangkan Infeksi Saluran Pernafasan bawah Akut adalah infeksi yang menyerang saluran pernafasan bawah yang biasa dalam bentuk pneumonia. ISPbA dibagi dalam tiga kelompok yaitu Pneumonia sangat berat, Pneumonia berat, dan Pneumonia.

1. Pneumonia sangat berat : kesulitan bernafas dengan *stridor* (ngorok), kejang, adanya nafas cepat dan penarikan dinding dada ke dalam, anak mengalami mengi, dan sulit menelan makanan atau minuman.
2. Pneumonia berat : kesulitan bernafas tanpa *stridor* (ngorok), ada penarikan dinding dada ke dalam, nafas cepat, mengi, dapat menelan makanan atau minuman.
3. Pneumonia : nafas cepat tanpa penarikan dinding dada ke dalam dan dalam keadaan mengi (mengeluarkan bunyi saat menarik nafas).

2.3 Epidemiologi Pneumonia

2.3.1 Distribusi Pneumonia

a. Distribusi Pneumonia Berdasarkan Orang (*Person*)

Data SKRT tahun 1995 menunjukkan bahwa 20,9% kematian bayi disebabkan oleh pneumonia dan merupakan penyebab kematian nomor dua pada bayi. Sedangkan pada anak balita 21,9% kematiannya disebabkan oleh pneumonia dan merupakan penyebab kematian nomor satu dari semua penyebab kematian pada anak balita (Djaja, S, 1999).

Hasil SDKI tahun 1997 menyebutkan bahwa prevalensi pneumonia menurut jenis kelamin lebih tinggi terjadi pada anak laki-laki 9,4%, sedangkan pada anak perempuan 8,5%.

Hasil SDKI pada tahun 2001 menunjukkan bahwa prevalensi pneumonia paling tinggi terjadi pada anak usia 1-4 tahun yaitu 33,76% dan prevalensi pada anak usia < 1 tahun yaitu sebesar 31% (Jubaidillah, dkk, 2007). Menurut WHO tahun 2005 proporsi kematian balita dan bayi karena pneumonia di dunia adalah sebesar 19% dan 26%.

b. Distribusi Pneumonia Berdasarkan Tempat (*Place*)

Angka kematian balita tahun 1995 di Indonesia masih tinggi mencapai 31% dari seluruh kematian penduduk Indonesia, dengan perincian 22,4% di Jawa dan Bali dan 43,5% sampai 55,1% di kawasan Timur Indonesia.

Namun pada hasil SDKI pada tahun 2001 menunjukkan bahwa prevalensi pneumonia di daerah pedesaan sedikit mengalami kenaikan yaitu sebesar 11 per 100 balita dan di daerah perkotaan sebesar 8 per 100 balita.

Hasil SDKI pada tahun 1997 menunjukkan bahwa prevalensi pneumonia di daerah perkotaan dan daerah pedesaan sedikit mengalami penurunan yaitu daerah perkotaan sebesar 8 per 100 balita dan daerah pedesaan sebesar 9 per 100 balita. Menurut SKRT tahun 1995 di daerah Jawa dan Bali angka kematian akibat sistem pernafasan sebesar 32,1% pada bayi dan 38,8% pada balita. Sedangkan di luar Jawa dan Bali kematian akibat sistem pernafasan sebesar 28% pada bayi dan 33,3% pada balita. Data SDKI tahun 1997 di daerah Jawa dan Bali angka prevalensi pneumonia pada balita sebesar 8 per 100 balita. Sedangkan di luar Jawa dan Bali prevalensi pneumonia pada balita sebesar 10 per 100 balita (Jubaidillah, dkk, 2007).

c. Distribusi Pneumonia Berdasarkan Waktu (*Time*)

Dari data SDKI tahun 1991, 1994, dan 1997 dapat diketahui bahwa prevalensi pneumonia pada balita telah mengalami sedikit penurunan yaitu dengan prevalensi 10% pada tahun 1991, 10% untuk tahun 1994, dan 9% untuk tahun 1997.

2.3.2 Determinan Pneumonia

a. Faktor Host

1. Umur

Tingginya kejadian pneumonia terutama menyerang kelompok usia bayi dan balita. Faktor usia merupakan salah satu faktor risiko kematian pada balita yang sedang menderita pneumonia. Semakin tua usia balita yang sedang menderita pneumonia maka akan semakin kecil risiko meninggal akibat pneumonia dibandingkan balita yang berusia muda.

2. Jenis Kelamin

Menurut Pedoman Program Pemberantasan Penyakit ISPA untuk Penanggulangan Pneumonia pada Balita (2002), anak laki-laki memiliki risiko lebih besar untuk terkena ISPA dibandingkan dengan anak perempuan.

3. Status Gizi

Kelompok umur yang rentan terhadap penyakit-penyakit kekurangan gizi adalah kelompok bayi dan anak balita. Penyebab langsung timbulnya gizi kurang pada anak adalah makanan tidak seimbang dan penyakit infeksi. Kedua penyebab tersebut saling berpengaruh.

Timbulnya Kekurangan Energi Protein (KEP) tidak hanya karena kurang makan tetapi juga karena penyakit, terutama diare dan ISPA. Anak yang tidak memperoleh makanan cukup dan seimbang, daya tahan tubuhnya (imunitas) dapat melemah. Dalam keadaan demikian, anak mudah diserang penyakit infeksi.

Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi timbulnya penyakit pneumonia pada anak antara lain adanya kekurangan energi protein. Anak dengan daya tahan tubuh yang terganggu akan menderita pneumonia berulang-ulang atau tidak mampu mengatasi penyakit pneumonia dengan sempurna.

Status gizi pada balita berdasarkan hasil pengukuran anthropometri dengan melihat kriteria yaitu: Berat Badan per Umur (BB/U), Tinggi Badan per Umur (TB/U), Berat Badan per Tinggi Badan (BB/TB).

4. Status Imunisasi

Imunisasi merupakan salah satu cara menurunkan angka kesakitan dan angka kematian pada bayi dan anak. Dari seluruh kematian balita, sekitar 38% dapat

dicegah dengan pemberian imunisasi secara efektif. Imunisasi yang tidak lengkap merupakan faktor risiko yang dapat meningkatkan insidens ISPA terutama pneumonia.

Penyakit pneumonia lebih mudah menyerang anak yang belum mendapat imunisasi campak dan DPT (Difteri, Pertusis, Tetanus) oleh karena itu untuk menekan tingginya angka kematian karena pneumonia, dapat dilakukan dengan memberikan imunisasi seperti imunisasi DPT dan campak.

Imunisasi yang dianjurkan sesuai dengan pemberian imunisasi nasional yaitu BCG (pada usia 0-11 bulan), DPT I-III (pada usia 2-11 bulan), Polio I-IV (pada usia 2-11 bulan), Hepatitis B I-III (pada usia 0-9 bulan), dan Campak (pada usia 9-11 bulan).

b. Faktor agent

Pneumonia umumnya disebabkan oleh bakteri seperti *Streptococcus pneumoniae*, *Hemophilus influenzae* dan *Staphylococcus aureus*. Penyebab pneumonia lainnya adalah virus golongan *Metamyxovirus*, *Adenovirus*, *Coronavirus*, *Picornavirus*, *Othomyxovirus*, dan *Herpesvirus*.

c. Faktor Lingkungan Sosial

1. Pekerjaan Orang Tua

Penghasilan keluarga adalah pendapatan keluarga dari hasil pekerjaan utama maupun tambahan. Tingkat penghasilan yang rendah menyebabkan orang tua sulit menyediakan fasilitas perumahan yang baik, perawatan kesehatan dan gizi anak yang memadai. Rendahnya kualitas gizi anak menyebabkan daya tahan tubuh berkurang dan mudah terkena penyakit infeksi termasuk penyakit pneumonia.

2. Pendidikan Ibu

Tingkat pendidikan ibu yang rendah juga merupakan faktor risiko yang dapat meningkatkan angka kematian ISPA terutama Pneumonia. Tingkat pendidikan ibu akan berpengaruh terhadap tindakan perawatan oleh ibu kepada anak-yang menderita ISPA. Jika pengetahuan ibu untuk mengatasi pneumonia tidak tepat ketika bayi atau balita menderita pneumonia, akan mempunyai risiko

meninggal karena pneumonia sebesar 4,9 kali jika dibandingkan dengan ibu yang mempunyai pengetahuan yang tepat.

d. Faktor Lingkungan Fisik

1. Polusi udara dalam ruangan/rumah

Rumah atau tempat tinggal yang buruk (kurang baik) dapat mendukung terjadinya penularan penyakit dan gangguan kesehatan, diantaranya adalah infeksi saluran nafas. Rumah kecil yang penuh asap, baik yang berasal dari kompor gas, pemakaian kayu sebagai bahan bakar maupun dari asap kendaraan bermotor, dan tidak memiliki sirkulasi udara yang memadai akan mendukung penyebaran virus atau bakteri yang mengakibatkan penyakit infeksi saluran pernafasan yang berat.

Insiden pneumonia pada anak kelompok umur kurang dari lima tahun mempunyai hubungan bermakna dengan kedua orang tuanya yang mempunyai kebiasaan merokok. Anak dari perokok aktif yang merokok dalam rumah akan menderita sakit infeksi pernafasan lebih sering dibandingkan dengan anak dari keluarga bukan perokok.

2. Kepadatan Hunian

Di daerah perkotaan, kepadatan merupakan salah satu masalah yang dialami penduduk kota. Hal ini disebabkan oleh pesatnya pertumbuhan penduduk kota dan mahalnnya harga tanah di perkotaan. Salah satu kaitan kepadatan hunian dan kesehatan adalah karena rumah yang sempit dan banyak penghuninya, maka penghuni mudah terserang penyakit dan orang yang sakit dapat menularkan penyakit pada anggota keluarga lainnya.

Perumahan yang sempit dan padat akan menyebabkan anak sering terinfeksi oleh kuman yang berasal dari tempat kotor dan akhirnya terkena berbagai penyakit menular.

2.4 Klasifikasi Pneumonia

a. Klasifikasi Pneumonia untuk golongan umur < 2 bulan

- i. Pneumonia berat, adanya nafas cepat yaitu frekuensi pernafasan sebanyak 60 kali per menit atau lebih.
- ii. Bukan Pneumonia, batuk pilek biasa.

b. Klasifikasi Pneumonia untuk golongan umur 2 bulan – < 5 tahun

- i. Pneumonia berat, adanya nafas sesak atau tarikan dinding dada bagian bawah.
- ii. Pneumonia, bila disertai nafas cepat, usia 2 bulan – <1 tahun 50 kali per menit, untuk usia 1 tahun - <5 tahun 40 kali per menit.
- iii. Bukan pneumonia, batuk pilek biasa tidak ada tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam dan tidak ada nafas cepat.

2.5. Diagnosa Pneumonia

Dalam pelaksanaan program P2 ISPA, penentuan klasifikasi pneumonia berat dan pneumonia adalah sekaligus merupakan penegakan diagnosis, sedangkan penentuan klasifikasi bukan pneumonia tidak dianggap sebagai penegakan diagnosis. Jika keadaan penyakit seorang balita termasuk dalam klasifikasi bukan pneumonia maka diagnosis penyakitnya kemungkinan adalah batuk pilek biasa, *faringitis*, *tonsillitis*, *otitis* atau penyakit ISPA non-pneumonia lainnya.

a. Pemeriksaan Fisik

Dalam pola tatalaksana penderita pneumonia yang digunakan oleh program P2 ISPA, diagnosis pneumonia pada balita didasarkan pada adanya batuk atau kesukaran bernafas disertai peningkatan frekuensi nafas (nafas cepat) sesuai umur. Adanya nafas cepat ini ditentukan dengan cara menghitung frekuensi pernafasan. Batas nafas cepat adalah frekuensi pernafasan sebanyak 50 kali per menit atau lebih pada anak usia 2 bulan - <1 tahun dan 40 kali per menit atau lebih pada anak usia 1- <5 tahun. Diagnosis pneumonia berat didasarkan pada

adanya batuk atau kesukaran bernafas disertai nafas sesak atau penarikan dinding dada sebelah bawah ke dalam pada anak usia 2 bulan - <5 tahun. Untuk kelompok umur < 2 bulan diagnosis pneumonia berat ditandai dengan adanya nafas cepat, yaitu frekuensi pernafasan sebanyak 60 kali per menit, atau adanya penarikan yang kuat pada dinding dada sebelah bawah ke dalam.

b. Laboratorium

Pemeriksaan kultur darah seringkali positif terutama pada pneumonia *pneumococcus* dan merupakan cara yang lebih pasti untuk mengidentifikasi organisme dibandingkan dengan kultur yang potensial terkontaminasi.

c. Radiologis

Gambaran radiologis pada foto toraks PA yang khas ialah terdapat konsolidasi pada lobus, lobulus atau segmen dari satu atau lebih lobus paru. Terlihat *patchy infiltrate* pada parenkim paru dengan gambaran infiltrasi kasar pada beberapa tempat di paru sehingga menyerupai *bronchopneumonia*. Pada foto toraks mungkin disertai gambaran yang menunjukkan ada cairan di pleura atau fisura interlobar.

Pneumonia biasanya menyebabkan suatu daerah persebulungan yang berbatas tegas yang di dalamnya terdapat daerah yang masih terisi udara dan/atau bronkhi yang berisi udara (*air bronchogram*). Biasanya pneumonia menyebabkan adanya opasitas yang tidak jelas dan tersebar pada beberapa bagian paru.

Hilangnya sebagian volume pada lobus yang sakit (seperti yang ditunjukkan oleh letak fisura, diafragma dan hilus) dan adanya *air-bronchogram* merupakan petunjuk adanya obstruksi bronkhus proksimal dari konsolidasi (oleh tumor atau benda asing).

2.6 Lama Rawatan

Penentuan lama rawatan pada pasien rawat inap, termasuk bagi penderita pneumonia sangat bervariasi. Hal ini tergantung dari jenis penyakit, tindakan medis rumah sakit dan sebagainya.

Menurut penelitian Ester (2004) di Rumah Sakit Umum Dr. Pirngadi Medan tahun 2002-2003 lama rawatan penderita pneumonia pada bayi

yang dirawat inap adalah \leq 12 hari sebesar 95,7% dan $>$ 12 hari sebesar 4,3%. Menurut penelitian Hasibuan (2006) di Rumah Sakit Umum Daerah Siprok Kabupaten Tapanuli Selatan Tahun 2001-2005 lama rawatan rata-rata penderita pneumonia pada balita adalah 7,27 hari.

2.7 Pencegahan Pneumonia

2.7.1 Pencegahan Primer

Pencegahan primer bertujuan untuk menghilangkan faktor risiko terhadap kejadian pneumonia. Upaya yang dapat dilakukan antara lain:

- a. Memberikan imunisasi campak pada usia 9 bulan dan imunisasi DPT (Difteri, Pertusis, Tetanus) sebanyak 3 kali yaitu pada usia 2, 3, dan 4 bulan.
- b. Menjaga daya tahan tubuh anak dengan cara memberikan ASI pada bayi neonatal sampai berumur 2 tahun dan makanan yang bergizi pada balita. Di samping itu, zat-zat gizi yang dikonsumsi bayi dan anak-anak juga perlu mendapat perhatian.
- c. Mengurangi polusi lingkungan seperti polusi udara dalam ruangan dan polusi di luar ruangan.
- d. Mengurangi kepadatan hunian rumah.

2.7.2 Pencegahan Sekunder

Tingkat pencegahan kedua ini merupakan upaya manusia untuk mencegah orang yang telah sakit agar sembuh, menghambat progresifitas penyakit, menghindari komplikasi, dan mengurangi ketidakmampuan. Pencegahan sekunder meliputi diagnosis dini dan pengobatan yang tepat sehingga dapat mencegah meluasnya penyakit dan terjadinya komplikasi. Upaya yang dapat dilakukan antara lain:

- a. Pneumonia berat : dirawat di rumah sakit, diberikan antibiotik *parenteral* dan penambahan oksigen.
- b. Pneumonia : diberikan antibiotik *kotrimoksazol oral, ampicilin* atau *amoksilin*.

- c. Bukan Pneumonia : perawatan di rumah saja. Tidak diberikan terapi antibiotik. Bila demam tinggi diberikan parasetamol. Bersihkan hidung pada anak yang mengalami pilek dengan menggunakan lintingan kapas yang diolesi air garam. Jika anak mengalami nyeri tenggorokan, beri penisilin dan dipantau selama 10 hari ke depan.

2.7.3 Pencegahan Tertier

Tujuan utama dari pencegahan tertier adalah mencegah agar tidak munculnya penyakit lain atau kondisi lain yang akan memperburuk kondisi balita, mengurangi kematian serta usaha rehabilitasinya. Pada pencegahan tingkat ini dilakukan upaya untuk mencegah proses penyakit lebih lanjut seperti perawatan dan pengobatan.

Upaya yang dilakukan dapat berupa:

- a. Melakukan perawatan yang ekstra pada balita di rumah, beri antibiotik selama 5 hari, anjurkan ibu untuk tetap kontrol bila keadaan anak memburuk.
- b. Bila anak bertambah parah, maka segera bawa ke sarana kesehatan terdekat agar penyakit tidak bertambah berat dan tidak menimbulkan kematian.