

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA)

1. Definisi ISPA

ISPA merupakan Infeksi akut yang menyerang saluran pernapasan yang biasanya menular dan dapat menimbulkan berbagai spektrum penyakit yang berkisar dari penyakit tanpa gejala atau infeksi ringan hingga berat dan bisa menyebabkan kematian, tergantung patogen penyebabnya seperti faktor lingkungan, dan faktor pejamu (Depkes RI, 2007). Pada penyakit ISPA gejala yang akan ditimbulkan biasanya cepat, yaitu dalam waktu beberapa jam sampai beberapa hari (WHO, 2007). Infeksi saluran napas berdasarkan tempat infeksinya dibagi menjadi 2 yaitu infeksi saluran napas atas dan infeksi saluran napas bawah. Infeksi saluran napas atas meliputi rhinitis, sinusitis, faringitis, laringitis, epiglottitis, tonsilitis, otitis. Sedangkan infeksi saluran napas bawah meliputi infeksi pada bronkhus, alveoli seperti bronkhitis, bronkiolitis, pneumonia (Depkes RI, 2005).

2. Etiologi ISPA

Etiologi ISPA terdiri lebih dari 300 jenis bakteri, virus dan riketsia (Depkes RI, 2005). Bakteri penyebab ISPA seperti : *Diplococcus pneumoniae*, *pneumococcus*, *streptococcus hemolyticus*, *streptococcus aureus*, *hemophilus influenzae*, *bacillus friedlander*. Virus seperti : *Respiratory syncytial virus*, virus influenza, *adenovirus*, *cytomegalovirus*.

Jamur seperti : *Mycoplasma pneumoces dermatitides*, *coccidioides immitis*, *aspergillus*, *candida albicans* (Depkes RI, 2005).

3. Gejala ISPA

Gejala awal pada ISPA berupa rasa panas, kering dan gatal dalam hidung, yang kemudian diikuti bersin terus menerus, hidung tersumbat dengan ingus encer serta demam dan nyeri kepala. Permukaan mukosa hidung tampak merah dan membengkak. Infeksi lebih lanjut membuat sekret menjadi kental dan sumbatan di hidung bertambah. Gejala akan berkurang sesudah 3-5 hari apabila tidak terjadi komplikasi. Komplikasi yang mungkin terjadi adalah sinusitis, faringitis, infeksi telinga tengah, infeksi saluran tuba eustachii, hingga bronkhitis dan pneumonia (radang paru). Gejala secara umum penyakit ISPA meliputi demam, batuk, dan nyeri pada tenggorokan, *coryza* (pilek), sesak napas, mengi atau kesulitan bernapas (WHO, 2007).

4. Patofisiologi ISPA

Penularan penyakit ISPA terjadi melalui udara yang telah tercemar kemudian bibit penyakit masuk ke dalam tubuh melalui saluran pernapasan, oleh karena itu maka penyakit ISPA ini termasuk golongan *Air Borne Disease*. Penularan melalui udara adalah cara penularan yang terjadi tanpa kontak dengan penderita maupun dengan benda terkontaminasi. Sebagian besar penularan melalui udara dapat pula menular melalui kontak langsung, namun tidak jarang penyakit yang

sebagian besar penularannya dikarenakan menghisap udara yang mengandung unsur atau mikroorganisme penyebab (WHO, 2007).

5. Terapi Pengobatan ISPA

Terapi infeksi saluran napas tidak hanya tergantung pada antibiotika. Beberapa kasus ISPA disebabkan oleh virus yang tidak memerlukan terapi antibiotika, cukup dengan terapi pendukung. Terapi pendukung memiliki peran yang besar dalam kesuksesan terapi antibiotika, karena dapat mengurangi gejala, dan meningkatkan performa pasien. Adapun tatalaksana terapi yang digunakan untuk pengobatan ISPA meliputi:

1. Terapi Antibiotika

Antibiotika digunakan pada terapi ISPA yang disebabkan oleh bakteri dengan tujuan terapi empirik infeksi, terapi definitif infeksi, profilaksis non-bedah, profilaksis bedah. Sebelum memulai terapi menggunakan antibiotika terlebih dahulu memastikan apakah infeksi benar-benar ada. Hal ini disebabkan ada beberapa kondisi penyakit maupun obat yang dapat memberikan gejala/tanda yang mirip dengan infeksi. Bukti infeksi dapat berupa adanya demam, leukositosis maupun hasil kultur (Depkes RI, 2005). Terapi antibiotik pada Pneumonia menurut Ikatan Dokter Anak Indonesia (2009) :

- 1) Amoksisilin merupakan pilihan pertama untuk antibiotik oral pada anak <5 tahun karena efektif melawan sebagian besar patogen yang menyebabkan pneumonia pada anak, ditoleransi dengan baik dan murah. Alternatifnya adalah *co-amoxiclav*, cefaklor, eritromisin, claritromisin dan azitromisin.
- 2) *Meningococcus pneumonia* lebih sering terjadi pada anak yang lebih tua maka antibiotik golongan makrolid diberikan sebagai pilihan terapi pertama secara empiris pada anak ≥ 5 tahun.
- 3) Makrolid diberikan jika *Meningococcus pneumonia* atau *Chlamydia pneumonia* dicurigai sebagai penyebab.
- 4) Amoksisilin diberikan sebagai pilihan pertama jika *Streptococcus pneumonia* sangat mungkin sebagai penyebab.
- 5) Jika *Staphylococcus aureus* dicurigai sebagai penyebab, diberikan makrolid atau kombinasi flucoxacillin dengan amoksisilin.
- 6) Antibiotik intravena diberikan pada pasien pneumonia yang tidak dapat menerima obat per oral (misal karena muntah) atau termasuk dalam derajat pneumonia berat.
- 7) Antibiotik intravena yang dianjurkan adalah ampisilin dan kloramfenikol, *co-amoxiclav*, seftriakson, sefuroksim dan sefotaksim.

- 8) Pemberian antibiotik oral harus dipertimbangkan jika terdapat perbaikan setelah mendapat antibiotik intravena.

2. Terapi Suportif

Terapi suportif adalah terapi yang bertujuan untuk mendukung pengobatan ISPA. Adapun obat-obat yang digunakan sebagai terapi suportif pada penyakit ISPA meliputi: analgesik-antipiretik, mukolitik, bronkodilator dan lain-lain.

B. Antibiotik

Antibiotik (anti = lawan, bios = hidup) merupakan zat-zat kimia yang dihasilkan oleh fungi dan bakteri, yang memiliki khasiat mematikan atau menghambat pertumbuhan kuman. Prinsip-prinsip penggunaan antibiotik yang perlu diperhatikan menurut Permenkes RI tahun 2011:

1. Menegakkan diagnosis penyakit infeksi.
2. Menggunakan informasi klinis dan hasil pemeriksaan laboratorium seperti mikrobiologi, serologi, dan penunjang lainnya.
3. Pemilihan jenis antibiotik harus berdasar pada informasi tentang spektrum kuman penyebab infeksi dan pola kepekaan kuman terhadap antibiotik.
4. Kombinasi antibiotik baru diberikan jika:
 - a. Terdapat infeksi campuran
 - b. Untuk mencegah resistensi mikroba terhadap monoterapi

- c. Jika sumber infeksi belum diketahui dan terapi antibiotik spektrum luas.
 - d. Perlu segera diberikan karena pasien sakit berat.
 - e. Jika kedua antibiotik yang dipergunakan dapat memberi efek sinergisme.
5. Antibiotik dapat digunakan untuk profilaksis (pencegahan infeksi).

Antibiotik digolongkan dalam beberapa golongan sebagai berikut:

a. Penisilin

Mekanisme kerja penisilin yaitu mengganggu sintesis dinding sel bakteri. Efek samping yang khas dari golongan penisilin adalah reaksi alergi akibat hipersensitasi. Contoh golongan penisilin adalah benzilpenisilin, kolkasiklin, ampisilin, amoksisilin, dan lain-lain.

b. Sefalosporin

Sefalosporin menghambat sintesis dinding sel bakteri dengan mekanisme serupa dengan penisilin. Contoh golongan sefalosporin adalah sefalotin, sefazolin, sefalekssin, sefradin, sefadroksil, sefaklor, dan lain-lain.

c. Tetrasiklin

Termasuk ke dalam golongan ini adalah tetrasiklin, doksisisiklin, oksitetrasiklin, minosiklin, dan klortetrasiklin. Antibiotik golongan ini mempunyai spektrum luas dan dapat menghambat berbagai bakteri Gram-positif, Gram-negatif, baik yang bersifat aerob maupun

anaerob, serta mikroorganisme lain seperti rickettsia, mikoplasma, klamidia, dan beberapa spesies mikobakteria.

d. Aminoglikosida

Aminoglikosida merupakan antibiotik yang memiliki spektrum luas dengan aktifitas bakterisid, menembus dinding sel bakteri dan mengikat diri pada ribosom didalam sel. Proses translasi (RNA dan DNA) diganggu sehingga biosintesa proteinnya dikacaukan. Efek samping dapat mengakibatkan kerusakan pendengaran dan keseimbangan (ototoksik) terutama pada penggunaan parenteral. Contoh dari golongan aminoglikosida adalah gentamisin, streptomisin, amikasin, neomisin, dan paramomisin.

e. Makrolida

Makrolida merupakan antibiotik yang aktif terhadap bakteri Gram-positif, tetapi juga dapat menghambat beberapa *Enterococcus* dan basil Gram-positif. Memiliki efek samping pada hati. Contoh dari golongan makrolida adalah eritromisin, azitromisin, klaritromisin, roksitromisin.

f. Antibiotik lainnya

1) Vankomisin

Vankomisin merupakan antibiotik lini ketiga yang terutama aktif terhadap bakteri Gram-positif. Vankomisin hanya diindikasikan untuk infeksi yang disebabkan oleh *S.aureus* yang

resisten terhadap metisilin (MRSA). Efek sampingnya berupa gangguan fungsi ginjal, terutama penggunaan jangka panjang dengan dosis tinggi.

2) Kloramfenikol

Kloramfenikol adalah antibiotik berspektrum luas, menghambat bakteri Gram-positif dan negatif aerob dan anaerob, klamidia, rickettsia, dan mikoplasma. Kloramfenikol mencegah sintesis protein dengan berikatan pada subunit ribosom 50S. Efek samping: supresi sumsum tulang, *grey baby syndrome*, neuritis optik pada anak, pertumbuhan kandida di saluran cerna, dan timbulnya ruam.

3) Mupirosin

Mupirosin merupakan obat topikal yang menghambat bakteri Gram positif dan beberapa Gram negatif. Efek samping: iritasi kulit dan mukosa serta sensitisasi.

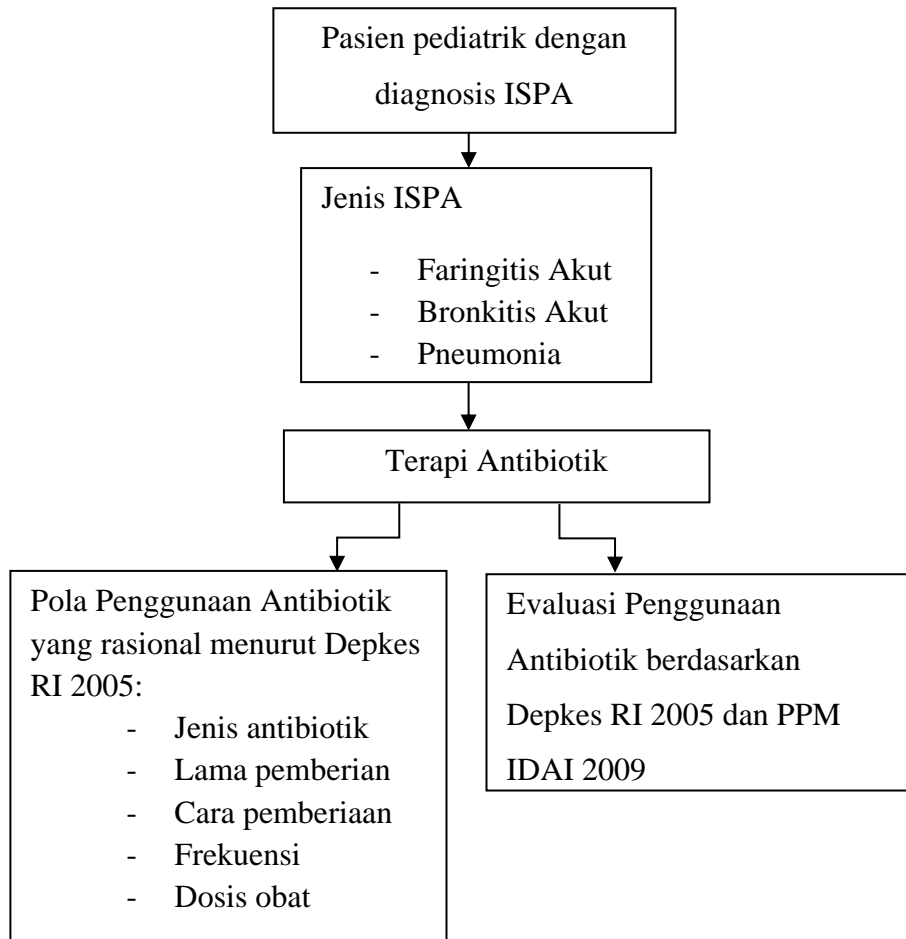
C. **Pediatrik**

Tabel 1. Kategori Usia menurut Depkes RI 2009

No	Usia	Jumlah	Persentase
1	Neonatal (0 – 1 bulan)	1	2%
2	Bayi (2 bulan – 1 tahun)	24	48%
3	Balita (1 – 5 tahun)	18	36%
4	Anak (5 – 12 tahun)	7	14%
Total		50	100%

Pada tabel 1, Karakteristik berdasarkan usia dibagi mejadi 4 bagian yaitu umur neonatal (0 – 1 bulan), bayi (2 bulan – 1 tahun), balita (1 – 5 tahun), dan anak (5 – 12 tahun). Pembagian tersebut berdasarkan Depkes RI 2009 dengan pembagian didasarkan pada saat terjadinya perubahan perubahan biologis pada anak (Aslam dkk, 2003). Dari hasil pengamatan diperoleh sebaran terbanyak adalah pasien balita dengan pasien bayi dengan usia 2 bulan – 1 tahun sebanyak 24 pasien dengan persentase 48%. Menurut survei Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2007, prevalensi ISPA ditemukan 25,5% dari seluruh penyebab yang mengakibatkan angka kesakitan pada anak usia di bawah 5 tahun, angka kematian pada anak usia dibawah 5 tahun akibat ISPA sebesar 13,2% (Riskesdas, 2007).

D. Kerangka Konsep



Gambar 1. Kerangka Konsep

E. Keterangan Empirik

Data yang diperoleh dari penelitian ini diharapkan dapat menggambarkan Pola dan Evaluasi penggunaan antibiotik pada pengobatan ISPA pasien pediatrik di Instalasi Rawat Inap RSUD Bangka Tengah dan sesuai standar Depkes RI 2005 dan PPM IDAI 2009.