

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA)

1. Definisi ISPA

Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) merupakan bangkitan tanda dan gejala akut akibat inflamasi saluran pernafasan karena adanya *infecting agent*. Hal ini ditandai dengan gejala batuk, pilek serta demam dan mengeluarkan ingus atau lendir (Kemenkes RI, 2012).

2. Epidemiologi

Berdasarkan *World Health Organization* (WHO) (2012) insidensi ISPA masih termasuk dalam kategori 10 besar penyebab kematian di dunia pada anak di bawah 5 tahun dan diakui sebagai penyebab utama mortalitas dan morbiditas di banyak negara berkembang. Kasus terbanyak terjadi di India, China, Pakistan, Bangladesh, Indonesia dan Nigeria. Dari semua kasus yang terjadi di masyarakat, 7-13 % kasus berat dan memerlukan perawatan rumah sakit. Kasus influenza pada balita di Indonesia diperkirakan 2-3 kali per tahun (Kemenkes RI, 2012).

ISPA merupakan salah satu penyebab kunjungan di sarana kesehatan seperti di Puskesmas dengan persentase kunjungan sekitar 40-60 % dan di rumah sakit dengan persentase 15-30 %. Penyakit ini menduduki urutan pertama pada pola penyakit pasien rawat jalan di rumah sakit pada tahun 2010 (Kemenkes RI, 2012). Menurut hasil riset kesehatan dasar dari

Kemenkes RI (2013) yang dihitung dalam kurun waktu satu bulan terakhir di Indonesia menunjukkan lima provinsi dengan ISPA tertinggi adalah Nusa Tenggara Timur (28,3 %), Papua (31,1 %), Aceh (30 %), Nusa Tenggara Barat (28,3 %), dan Jawa Timur (28,3 %). Prevalensi ISPA di Indonesia pada tahun 2013 dengan persentase sebesar 25 % tidak jauh berbeda dengan prevalensi ISPA tahun 2007 sebesar 25,5 % dengan urutan pertama sama-sama diduduki oleh Nusa Tenggara Timur.

3. Faktor Resiko

Ada berbagai faktor yang dapat menyebabkan terjadinya ISPA, seperti: lingkungan dan *host*. Faktor lingkungan yang dapat menyebabkan ISPA adalah kualitas udara dalam ruangan yang dipengaruhi oleh polusi udara aktifitas penghuni dalam rumah, seperti perilaku merokok anggota keluarga dalam rumah dan penggunaan kayu bakar sebagai bahan bakar dalam rumah tangga. Faktor *host* yang dapat mempengaruhi terjadinya ISPA antara lain: status imunisasi, Berat Badan Lahir Rendah (BBLR), dan umur. Balita yang memiliki status imunisasi yang tidak lengkap akan lebih mudah terserang penyakit dibandingkan dengan balita yang memiliki status imunisasi lengkap. Balita BBLR memiliki kekebalan tubuh yang masih rendah dan organ pernapasan masih lemah sehingga balita BBLR lebih mudah terserang penyakit infeksi, khususnya infeksi pernapasan dibandingkan dengan balita dengan berat badan normal. Hal ini disebabkan karena balita yang lebih muda memiliki daya tahan tubuh yang lebih rendah dibandingkan dengan balita yang lebih tua (Layuk, dkk., 2012).

4. Etiologi

Etiologi ISPA terdiri dari beberapa jenis virus, bakteri, jamur dan lain-lain. Tetapi pada umumnya bibit penyakit utama pada ISPA adalah virus meskipun bakteri juga memberikan manifestasi yang lebih berbahaya. Kontak terhadap virus dapat mencapai 75-80 % tetapi seperempatnya saja yang menimbulkan gejala (Imran, 1990).

Berdasarkan Purushothama (1996), agen penyebab infeksi pernapasan bawah adalah virus atau bakteri. Pada kasus bronkitis dan bronkiolitis kebanyakan disebabkan oleh virus. Pada pneumonia umumnya disebabkan oleh bakteri *Streptococcus pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia spp*, *Legionella*, *Coxiella burnetti* dan virus. Adapun untuk infeksi pernafasan atas kebanyakan disebabkan oleh virus seperti virus parainfluenza, *respiratory syncytial virus*, adenovirus dan lain lain (Depkes RI, 2005).

5. Tanda dan Gejala

Pada umumnya suatu penyakit saluran pernafasan dimulai dengan gejala-gejala yang ringan. Dalam perjalanan penyakit mungkin gejala-gejala menjadi lebih berat dan bila semakin berat dapat jatuh dalam kegagalan pernafasan dan mungkin meninggal. Bila sudah dalam kegagalan pernafasan maka dibutuhkan tatalaksana yang semakin rumit, meskipun demikian mortalitas masih tinggi. Maka perlu diusahakan agar yang ringan tidak menjadi lebih berat dan yang sudah berat cepat-cepat ditolong dengan tepat agar tidak terjatuh dalam kegagalan pernafasan.

Menurut Nelson (2003) tanda dan gejala ISPA bervariasi antara lain demam, pusing, lemas (*malaise*), *anoreksia* (tidak nafsu makan), *vomitus* (muntah), gelisah, batuk, *stridor* (suara nafas), *dyspnea* (sesak nafas), retraksi (adanya tarikan dada), *hipoksia* (kurang oksigen), dan dapat berlanjut pada gagal nafas bila tidak mendapat pertolongan dan mengakibatkan kematian.

6. Pola Penyebaran

Pola penyebaran ISPA yang utama adalah melalui *droplet* yang keluar dari hidung atau mulut penderita ketika batuk atau bersin. Selain itu, ISPA juga terjadi melalui aliran udara yang sudah tercemar. Berdasarkan hal tersebut penyakit ISPA termasuk golongan *Air Bone Disease*. Penularan melalui udara dimaksudkan adalah cara penularan yang terjadi tanpa kontak dengan penderita maupun dengan benda yang terkontaminasi. Sebagian besar Penularan melalui udara dapat pula ditularkan melalui kontak langsung, namun tidak jarang penyakit yang sebagian besar penularannya adalah mikroorganisme penyebab ISPA itu sendiri (Depkes RI, 2005).

Saluran pernafasan dilapisi oleh membran mukosa yang berguna untuk melindungi dari benda asing. Perjalanan ISPA di mulai dari masuknya benda asing baik melalui droplet atau aliran udara yang tercemar dan bekerjanya membran mukosa dalam mempertahankan organ pernafasan dengan menyaring setiap benda asing yang menginvasi. Adanya faktor lain seperti kurangnya imunitas menjadi penyebab berkurangnya sistem pertahanan tubuh untuk mengeluarkan benda asing tersebut, sehingga

menyebabkan saluran pernafasan teriritasi dan semakin menyebarnya kuman atau benda asing tersebut ke sistem pernafasan sehingga memudahkan terjadinya infeksi saluran pernafasan (Mukono, 2006).

7. Klasifikasi

Menurut Montasser et al (2012) ISPA diklasifikasikan berdasarkan anatomi yang terlibat yaitu:

a. Infeksi saluran pernapasan bawah akut

Infeksi yang menyerang organ mulai dari bagian laring sampai dengan alveoli seperti bronkitis, laryngitis, bronkiolitis, pneumonia dan lain lain

b. Infeksi saluran pernafasan atas akut

Infeksi yang menyerang hidung sampai dengan bagian faring seperti: faringitis, otitis media, *common cold* atau nasofaringitis dan lain lain

8. Tata Laksana ISPA

Terapi infeksi saluran napas memang tidak hanya tergantung pada antibiotika. Beberapa kasus infeksi saluran napas yang disebabkan oleh virus tidak memerlukan terapi antibiotika, cukup dengan terapi suportif. Terapi suportif berperan besar dalam mendukung sukses terapi antibiotika, karena berdampak mengurangi gejala, meningkatkan performa pasien. Obat yang digunakan dalam terapi suportif sebagian besar merupakan obat bebas yang dapat dijumpai dengan mudah, dengan pilihan bervariasi. Adapun tata laksana terapi yang digunakan untuk pengobatan penyakit ISPA meliputi:

a. Terapi antibiotik

Berdasarkan *guideline* tentang pengobatan ISPA Depkes RI (2005), terdapat beberapa macam antibiotik untuk terapi ISPA. Pemilihan antibiotik untuk terapi ISPA dapat dilihat pada tabel 1

Tabel 1. Pemilihan Antibiotik berdasarkan Depkes RI 2005

No	Diagnosis	Lini	Pemilihan Antibiotik
1	Otitis Media	1	Amoksisilin
		2	Amoksi-klav, kotrimoksazol, sefuroksim, sefiksim
2	Sinusitis	1	Amoksisilin, Amoksi-klav, kotrimoksazol, eritromisin
		2	Sefuroksim, klaritromisin, azitromisin
3	Faringitis	1	Penisilin G, penisin VK, amoksisilin
		2	Eritromisin, azitromisin, sefalosporin golongan satu atau dua, levofloksasin
4	Bronkitis Akut	1	Tanpa antibiotik
		2	Amoksisilin, amoksi-klav, makrolida
5	Pneumonia	1	Azitromisin, klaritromisin
		2	Amoksisilin, ampisilin, sefalosporin

Antibiotik digunakan dalam terapi penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri. Sebelum memulai terapi dengan antibiotika sangat penting untuk dipastikan apakah infeksi benar-benar ada. Pemakaian antibiotik tanpa didasari bukti infeksi dapat menyebabkan meningkatnya insiden resistensi. Bukti infeksi dapat berupa adanya demam, leukositosis maupun hasil kultur (Depkes RI, 2005).

b. Terapi suportif

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

B. Antibiotik

Antibiotik (anti = lawan, bios= hidup) merupakan suatu zat kimia yang dihasilkan oleh mikroba terutama fungi yang memiliki khasiat mematikan atau menghambat pertumbuhan mikroba jenis lain. Prinsip-prinsip penggunaan antibiotik yang perlu diperhatikan, menurut Southwick (2007):

1. Penegakan diagnosis infeksi perlu dibedakan antara infeksi bakterial dan infeksi viral.
2. Dalam setiap kasus infeksi berat, jika memungkinkan lakukan pengambilan spesimen untuk diperiksa di laboratorium.
3. Selama menunggu hasil kultur, terapi antibiotik empiris dapat diberikan kepada pasien yang sakit berat.

4. Pertimbangkan penggunaan antibiotik dalam terapi kasus gastroenteritis atau infeksi kulit, karena kedua jenis infeksi tersebut jarang memerlukan antibiotik.
5. Pemilihan antibiotik harus mempertimbangkan dosis dan cara pemberian obat.
6. Nilai keberhasilan terapi secara klinis atau secara mikrobiologis dengan kultur ulang.
7. Kombinasi antibiotik baru diberikan jika:
 - a. Terdapat infeksi campuran.
 - b. Pada kasus endokarditis karena *Enterococcus* dan meningitis karena *Cryptococcus*.
 - c. Untuk mencegah resistensi mikroba terhadap monoterapi.
 - d. Jika sumber infeksi belum diketahui dan terapi antibiotik spektrum luas
 - e. Perlu segera diberikan karena pasien sakit berat.
 - f. Jika kedua antibiotik yang dipergunakan dapat memberi efek sinergisme.
8. Antibiotik dapat digunakan untuk profilaksis (pencegahan infeksi).
9. Perhatikan pola bakteri penyebab infeksi nosokomial setempat.

Antibiotik digolongkan dalam beberapa golongan sebagai berikut

1. Penisilin

Mekanisme kerja penisilin yaitu menghalangi sintesa dinding sel bakteri. Efek samping yang khas dari golongan penisilin adalah reaksi alergi akibat hipersensitasi. Contoh golongan penisilin adalah benzilpenisilin, kloksasilin, ampisilin, amoksisilin, piperasilin, dan lain-lain.

2. Sefalosporin

Sefalosporin bekerja dengan menghambat sintesis dinding sel bakteri dengan mekanisme serupa dengan penisilin. Contoh golongan sefalosporin adalah sefalotin, sefazolin, sefradin, sefaleksin, sefadroksil, sefaklor, sefamandol, sefmetazol, dan sefuroksim, sefuroksim, sefepim dan sefpirom.

3. Aminoglikosida

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

4. Tetrasiklin

Tetrasiklin merupakan antibiotik yang bersifat bakteriostatik dengan mekanisme kerja mengganggu sintesa protein kuman. Memiliki efek samping dapat memperburuk kondisi ginjal dan dapat terserap pada tulang dan gigi akibat pembentukan kompleks tetrasiklin-kalium fosfat sehingga mengganggu struktur kristal dari gigi serta pewarnaan dengan titik-titik kuning coklat yang mudah berlubang (*caries*). Contoh obat golongan tetrasiklin adalah tetrasiklin dan doksisisiklin.

5. Makrolida

Obat golongan makrolida bersifat bakteriostatik dengan mekanisme kerja sama seperti tetrasiklin yaitu melalui pengikatan *reversible*. Memiliki efek samping pada hati. Contoh obatnya seperti eritromisin, klaritromisin, roksitromisin, azitromisin, diritromisin, linkomisin, dan klindamisin.

6. Polipeptida

Bersifat bakterisid berdasarkan aktivitas permukaan dan kemampuannya untuk melekatkan diri pada membran sel bakteri, sehingga permeabilitas sel meningkat dan akhirnya sel pecah. Contoh obat seperti polmiksin-B, basitrasin, gramisidin.

7. Antibiotika lainnya

a. Kloramfenikol

Antibiotik ini bersifat bakteriostatik terhadap hampir semua jenis kuman gram positif dan sejumlah kuman gram negatif. Memiliki efek samping berupa depresi sumsum tulang (*myelodepresi*).

b. Vankomisin

Antibiotik ini bersifat bakterisid terhadap kuman gram-positif aerob dan anaerob. Efek sampingnya berupa gangguan fungsi ginjal, terutama penggunaan lama dengan dosis tinggi.

c. Spektinomisin

Antibiotik bersifat bakterisid pada kuman Gram-positif dan Gram-negatif. Efek sampingnya berupa nyeri di tempat injeksi mual, pusing, dan sukar tidur.

d. Linezolid

Antibiotik bersifat bakterisistatis dengan penghambatan sintesa protein kuman. Dengan menghambat MAO secara *reversible*,. Memiliki efek samping nyeri kepala, mual, muntah, diare, dan rasa logam di mulut.

e. Asam fusidat

Antibiotik yang bersifat bakteristatis ini bekerja pada spektrum sempit dengan menghambat sintesa protein kuman. Memiliki efek samping berupa gangguan lambung-usus dan iritasi.

f. Mupirosin

Antibiotik bersifat bakterisid berdaya khusus kuman gram positif dan tidak aktif terhadap kuman gram negatif. Mekanisme kerjanya menghambat RNA-sintase yang berakibat penghentian sintesa protein kuman. Memiliki efek samping gatal-gatal, kulit terasa terbakar, nyeri, bersin pada hidung.

C. Penggunaan Antibiotik yang Rasional

Penggunaan obat yang benar khususnya antibiotik, harus sesuai dengan kriteria pemilihan terapi yang di didasarkan pada bakteri yang sensitif untuk mengobati ISPA dan mencegah munculnya resistensi antibiotik (Radji, 2014). Pada konferensi para ahli pada penggunaan obat rasional yang diselenggarakan oleh *World Health Organization* (WHO) menyatakan bahwa penggunaan obat yang rasional terjadi ketika pasien mendapatkan obat dan dosis yang sesuai dengan kebutuhan klinik pasien dalam periode waktu yang cukup dan dengan

harga yang terjangkau (Nastiti, 2011). Peresepan obat yang rasional memiliki beberapa kriteria antara lain:

1. Tepat Indikasi

Obat yang diberikan sesuai dengan diagnosis dokter. Jika terdapat infeksi bakteri maka akan diberikan antibiotik, tetapi jika infeksi virus maka tidak perlu pemberian antibiotik.

2. Tepat Obat

Antibiotik yang tepat harus memiliki efek terapi sesuai dengan penyakit. Penyeleksian obat secara objektif dapat dibuat berdasarkan kriteria meliputi efikasi, keamanan, kecocokan dan biaya.

3. Tepat Pasien

Pemilihan antibiotik berdasarkan pertimbangan individu pasien meliputi kemungkinan terjadinya reaksi efek samping, gangguan fungsi hati atau ginjal dan adanya obat lain yang berinteraksi merugikan dengan obat yang diresepkan.

4. Tepat Dosis

Takaran yang diberikan pada pasien ISPA yang mendapat terapi antibiotik sehingga konsentrasi dalam darah cukup memberikan efek terapi

5. Tepat Informasi

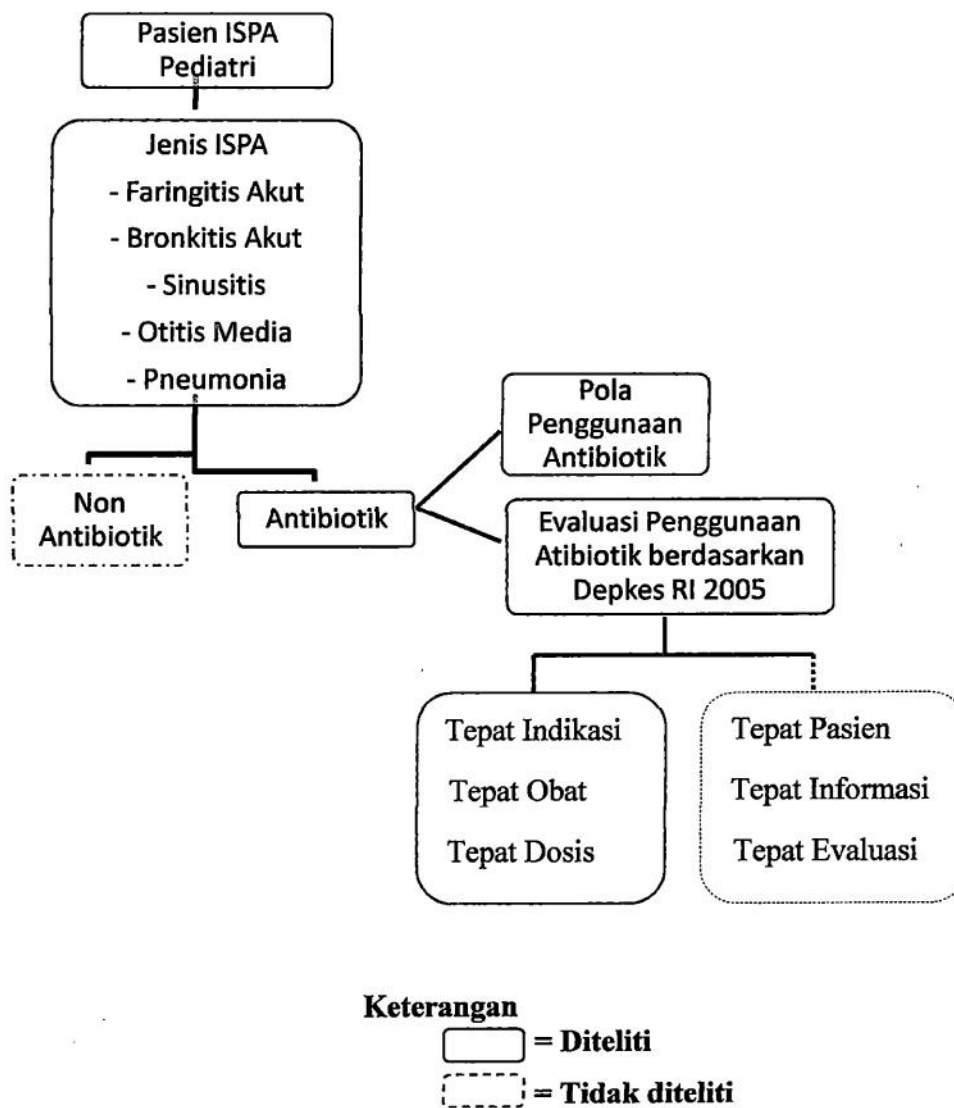
Pemberian informasi kepada pasien merupakan bagian integral dari proses peresepan, informasi yang disampaikan mencakup cara minum obat, kemungkinan efek samping, dan penanggulangannya. Informasi

hendaknya sederhana, jelas dan mudah dipahami sehingga keberhasilan terapi dapat dicapai.

6. Tepat Evaluasi

Setiap intervensi pengobatan harus dievaluasi secara tepat, dan hal ini membutuhkan perencanaan dari sejak awal pemberian obat resep.

D. Kerangka Konsep



Gambar 1. Kerangka Konsep

E. Keterangan Empirik

Data yang diperoleh dari penelitian diharapkan dapat menggambarkan

1. Pola penggunaan antibiotik pada pengobatan penyakit ISPA pasien anak di Instalasi Rawat Jalan RSUD Saras Husada Purworejo
2. Kerasionalan penggunaan antibiotik pada pasien anak ISPA di Instalasi Rawat Jalan RSUD Saras Husada Purworejo periode Januari - September 2014.