

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Infeksi Saluran Pernapasan Akut

2.1.1 Defenisi ISPA

Infeksi saluran pernapasan akut (ISPA), merupakan istilah yang diadaptasi dari istilah bahasa Inggris yaitu Acute Respiratory Infetions (ARI). ISPA terdiri dari tiga unsur yaitu infeksi, saluran pernapasan dan akut, dengan pengertian sebagai berikut:

- a. Infeksi adalah masuknya kuman atau mikroorganisme ke dalam tubuh manusia dan berkembang biak sehingga menimbulkan penyakit.
- b. Saluran pernapasan adalah organ yang dimulai dari hidung sampai alveoli beserta organ adneksanya seperti sinus, rongga telinga tengah dan pleura. ISPA secara anatomi mencakup saluran pernapasan bagian atas, saluran pernapasan bagian bawah (jaringan paru-paru) dan organ saluran pernapasan.
- c. Infeksi akut adalah infeksi yang berlangsung sampai 14 hari, meskipun untuk kasus tertentu pada ISPA bisa mencapai lebih dari 14 hari (A.Suryana, 2005).

2.1.2 Etiologi ISPA

ISPA disebabkan lebih dari 300 jenis bakteri, virus (Depkes RI,2005). ISPA bagian atas umumnya disebabkan oleh virus, sedangkan ISPA bagian bawah dapat disebabkan oleh bakteri, umumnya mempunyai manifestasi klinis yang berat sehingga menimbulkan beberapa masalah dalam penanganannya. Bakteri yang menyebabkan ISPA yaitu: Diplococcus pneumonia, Pneumococcus, Streptococcus hemolyticus, Streptococcus aureus, Hemophilus influenza, Bacillus Friedlander. Virus seperti: Respiratory syncytial virus, virus influenza, adenovirus, cytomegalovirus. Jamur seperti: Mycoplasma pneumoces dermatitides, Coccidioides immitis, Aspergillus, Candida albicans (Kurniawan dan Israr, 2009).

2.1.3 Faktor Resiko ISPA

Terdapat tiga faktor resiko penyebab terjadinya ISPA secara umum yaitu faktor lingkungan, faktor individu anak, serta faktor perilaku (Depkes RI, 2004). Faktor lingkungan misalnya, polutan udara, kepadatan anggota keluarga, keterbatasan tempat penukaran udara bersih (ventilasi), kelembaban, kebersihan, musim, temperatur. Faktor individu anak atau faktor keadaan anak dimana anak yang mudah sekali terkena penyakit ISPA. Umur anak, status kondisi anak saat lahir, status kekebalan tubuh anak, status gizi anak, dan status kelengkapan imunisasi anak merupakan faktor anak itu mudah sekali terserang penyakit ISPA.

2.1.4 Penggolongan Obat ISPA

a. Antihistamin memberikan manfaat potensial pada terapi alergi nasal, rhinitis alergik.

1. Klorfeniramin maleat
2. Ceterizin
3. Loratadin

b. Kortikosteroid berkhasiat meniadakan efek mediator , seperti peradangan dan gatal gatal

1. Deksametason
2. Prednisone
3. Methyl prednisone

c. Saluran nafas

1. Kodein
2. Salbutamol

d. Analgesic-antipiretik

1. Paracetamol
2. Ibuprofen

- e. Antibiotika
 - 1. Amoxicillin
 - 2. Ciprofloksacin
 - 3. Erytromicin
 - 4. Kotrimokszol
- f. Vitamin
 - 1. Vitamin B komplek
 - 2. Vitamin C
 - 3. Vitamin B1
 - 4. Vitamin B6

2.1.5 Jenis ISPA

ISPA diklasifikasikan menjadi infeksi saluran pernapasan atas dan bawah.

- a. Infeksi saluran pernapasan atas
 - 1. Batuk pilek (*common cold*) adalah infeksi primer nasofaring dan hidung yang sering mengenai bayi dan anak. Penyakit ini cenderung berlangsung lebih berat kerana infeksi mencakup daerah sinus paranasal, telinga tengah, dan nasofaring disertai demam yang tinggi. Faktor predisposisinya antara lain kelelahan, gizi buruk, anemia dan kedinginan. Pada umumnya penyakit terjadi pada waktu pergantian musim (Ngastiyah, 2005).
 - 2. Sinusitis adalah radang sinus yang ada di sekitar hidung, dapat berupa sinusitis maksilaris atau sinusitis frontalis. Biasanya paling sering terjadi adalah sinusitis maksilaris, disebabkan oleh komplikasi peradangan jalan napas bagian atas, dibantu oleh adanya faktor predisposisi. Penyakit ini dapat disebabkan oleh kuman tunggal, namun dapat juga disebabkan oleh campuran kuman seperti *Streptokokus*, *Pneumokokus*, *Hemophilus influenzae*, dan *Klebsiella pneumoniae*. Jamur dapat juga menyebabkan sinusitis (Ngastiyah, 2005).
 - 3. Otitis Media adalah salah satu penyakit paling umum pada anak usia dini. Sekitar 80% anak memiliki setidaknya satu episode dan hampir 50% telah memiliki tiga atau lebih episode dalam waktu 3 tahun.

Kejadian tertinggi pada anak usia 6 bulan sampai 2 tahun. Kemudian secara bertahap menurun sesuai dengan usia kecuali untuk peningkatan kecil pada usia 5 atau 6 tahun saat masuk sekolah. Anak laki-laki usia prasekolah lebih sering terkena dibanding anak perempuan usia prasekolah. Insiden otitis media akut paling tinggi dimusim dingin (Hartono & Rahmawati, 2012).

4. Tonsilitis merupakan inflamasi atau pembengkakan akut pada tonsil atau amandel. Organisme penyebabnya yang utama meliputi *Streptokokus* atau *Staphilokokus*. Infeksi terjadi pada hidung menyebar melalui sistem limpa ke tonsil. Hiperthropi yang disebabkan infeksi, bisa menyebabkan tonsil membengkak sehingga bisa menghambat keluar masuknya udara. Manifestasi klinis yang ditimbulkan meliputi pembengkakan tonsil yang mengalami edema dan berwarna merah, sakit tenggorokan, sakit ketika menelan, demam tinggi dan eksudat berwarna putih keabuan pada tonsil, selain itu juga muncul abses pada tonsil (Reeves, dkk, 2001).
5. Faringitis adalah proses peradangan pada tenggorokan. Penyakit ini juga sering dilihat sebagai inflamasi virus. Namun juga bisa disebabkan oleh bakteri, seperti *Hemolytic streptococcy*, *Staphylococci*, atau bakteri lainnya (Reeves, dkk, 2001). Tanda dan gejala faringitis antara lain membran mukosa dan tonsil merah, demam, malaise, sakit tenggorokan, anoreksia, serak dan batuk (Behrman, 1999).
6. Laringitis adalah proses peradangan dari membran mukosa yang membentuk laring (Reeves, dkk, 2001). Penyebab laringitis umumnya adalah, *Staphylococcus hemolyticus*, *Streptococcus viridans*, *Pneumokokus*, *Staphylococcus hemolyticus* dan *Haemophilus influenzae*. (Ngastiyah, 2005).

b. Infeksi Saluran Pernapasan Bawah

1. Bronkitis merupakan infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) bagian bawah, terjadi peradangan di daerah laring, trakhea dan bronkus. Disebabkan virus yaitu: *Rhinovirus*, *Respiratory Sincytial Virus (RSV)*, *virus influenzae*, *viru spara influenzae*, dan *Coxsackie virus*. Dengan faktor predisposisi berupa

alergi, perubahan cuaca, dan polusi udara. Dengan tanda dan gejala batuk kering, suhu badan rendah atau tidak ada demam, kejang, kehilangan nafsu makan, stridor, napas berbunyi, dan sakit di tengah depan dada (Ngastiyah,2005).

2. Bronkiolitis akut merupakan penyakit saluran pernapasan yang lazim, akibat dari obstruksi radang saluran pernapasan kecil. Disebabkan oleh *Virus Sinsisium Respiratorik VSR*), *Virus parainfluenzae*, *Mikroplasma*, dan *Adenovirus*. Penyakit ini terjadi selama umur 2 tahun pertama, dengan insiden puncak sekitar umur 6 bulan (Behrman, 1999). Yang didahului oleh infeksi saluran bagian atas disertai dengan batuk pilek beberapa hari, tanpa disertai kenaikan suhu, sesak napas, pernapasan dangkal dan cepat, batuk dan gelisah (Ngastiyah, 2005).
3. Pneumonia adalah Infeksi Saluran Pernapasan Akut bagian bawah yang mengenai parenkim paru. Penyakit ini disebabkan oleh bakteri yaitu *Streptococcus pneumoniae* dan *Haemophilus influenzae*. Pada bayi dan anak kecil ditemukan staphylococcus aureus sebagai penyebab pneumonia yang berat dan sangat progresif dengan mortalitas tinggi (Wardhani & Setiowulan, 2000). Gejala pneumonia bervariasi, tergantung umur penderita dan penyebab infeksi. Gejala-gejala yang sering didapatkan pada anak adalah napas cepat dan sulit bernapas, mengi, batuk, demam, menggigil, sakit kepala, dan nafsu makan hilang (Syair, 2009).

2.2 Antibiotik

2.2.1 Defenisi Antibiotik

Antibiotik adalah suatu golongan senyawa yang dihasilkan oleh fungi dan bakteri yang pada konsentrasi rendah berkhasiat untuk mematikan atau menghambat pertumbuhan mikroorganisme lain. Pengujian antibiotik perlu dilakukan untuk memberikan jaminan baik kualitas maupun mutu antibiotik yang akan digunakan dalam pengobatan dengan syarat toksisitasnya relatif aman untuk manusia (Radji, 2010).

Menurut Stringer (2006), antibiotik dapat digolongkan berdasarkan mekanisme kerjanya, sebagai berikut:

- a. Menghambat sintesis dinding sel bakteri yang bersifat bakterisida dengan cara memecah dan menghambat enzim dalam sintesis dinding sel. Contohnya seperti golongan β -Laktam seperti penisilin, sefalosporin, karbapenem, monobaktam, dan yang menghambat sintesis dinding sel yang lain seperti vankomisin, basitrasin, fosfomisin, dan daptomisin.
- b. Menghambat sintesis protein bakteri yang bersifat bakterisida atau bakteriostatik dengan cara mengganggu proses sintesis protein tetapi tidak berefek pada sel-sel normal. Contohnya seperti golongan aminoglikosida, makrolida, tetrasiklin, streptogamin, klindamisin, oksazolidinon, dan kloramfenikol.
- c. Mengubah permeabilitas membran sel bakteri yang bersifat bakteriosida dan bakteriostatik dengan cara membran sel dan substansi seluler dihilangkan maka sel menjadi lisis atau pecah. Contohnya seperti polimiksin, amfoterisin B, gramisidin, nistatin, dan kolistin.
- d. Menghambat sintesis asam folat dengan cara asam folat tidak dapat diabsorpsi oleh bakteri, tetapi asam folat dibuat dari PABA (asam para amino benzoat) dan glutamat. Asam folat merupakan vitamin dan 19 tidak dapat disintesis oleh manusia. Hal ini menjadi suatu target yang baik dan selektif bagi senyawa-senyawa antimikroba. Contohnya seperti sulfonamid dan trimetropim.
- e. Mengganggu sintesis DNA dengan cara menghambat kerja asam Deoksiribo Nukleat (DNA) girase. DNA girase merupakan enzim yang terdapat pada bakteri yang menyebabkan terbukanya dan terbentuknya superheliks pada DNA yang mengakibatkan replikasi DNA terhambat. Contohnya seperti metronidazol, kinolon, dan novabiosin.

2.2.2 Ketepatan Penggunaan Antibiotik

Penggunaan obat secara tepat merupakan hal penting yang perlu dilakukan dalam meningkatkan mutu pelayanan kesehatan kepada pasien. Berdasarkan Kemenkes RI (2011) tentang POR, penggunaan obat

dapat dikatakan rasional apabila pasien menerima obat yang sesuai dengan kondisi klinisnya, dalam periode waktu yang tepat, dan dengan biaya yang terjangkau untuk pasien dan kebanyakan masyarakat. Dengan tiga kata kunci tersebut maka penggunaan obat yang tepat atau rasional dapat dikatakan mencapai pengobatan yang efektif. Menurut WHO yang dikutip dalam POR (2011), memperkirakan lebih dari separuh dari seluruh obat yang diresepkan di dunia, digunakan dan dijual secara tidak tepat (bebas).

Tujuan dari penggunaan obat secara tepat yaitu guna menjamin pasien mendapatkan pengobatan yang sesuai dengan kebutuhannya, untuk periode waktu yang efektif dengan harga yang terjangkau. Secara praktis, penggunaan obat secara tepat atau rasional menurut Kemenkes RI (2011), jika memenuhi kriteria:

- a. Tepat Diagnosis Penggunaan obat disebut rasional jika diberikan untuk diagnosis yang tepat.
- b. Tepat Indikasi Penyakit Setiap obat memiliki spektrum terapi yang spesifik.
- c. Tepat Pemilihan Obat Keputusan untuk melakukan upaya terapi diambil setelah diagnosis ditegakkan dengan benar.
- d. Tepat Dosis Dosis, cara, dan lama pemberian obat sangat berpengaruh terhadap efek terapi obat.
- e. Tepat Cara Pemberian Antibiotik tidak boleh dicampur dengan susu
- f. Tepat Interval Waktu Pemberian Cara pemberian obat hendaknya dibuat sesederhana mungkin dan praktis, agar mudah ditaati oleh pasien.
- g. Tepat Lama Pemberian Lama pemberian obat harus tepat sesuai penyakitnya masing-masing.
- h. Waspada terhadap Efek Samping Pemberian obat potensial menimbulkan efek samping, yaitu efek tidak diinginkan yang timbul pada pemberian obat dengan dosis terapi, karena itu muka merah setelah pemberian atropin bukan dikarenakan alergi, tetapi efek samping sehubungan vasodilatasi pembuluh darah di wajah.
- i. Tepat Penilaian Kondisi Pasien Tepat penilaian kondisi pasien yaitu obat yang diberikan sesuai dengan kondisi fisiologis dan patologis pasien

untuk menghindari adanya kontraindikasi yang mungkin terjadi sehingga dapat memperburuk atau memperparah kondisi pasien.

- b. Obat diberikan harus efektif dan aman dengan mutu terjamin Obat yang diberikan harus memenuhi kriteria seperti efektif, aman, bermutu, serta tersedia setiap saat dengan harga terjangkau.
- c. Tepat Informasi Pemberian informasi kepada pasien merupakan bagian integral proses peresepan
- d. Tepat Tindak Lanjut (*Follow-up*) Pada saat memutuskan pemberian terapi, harus sudah dipertimbangkan upaya tindak lanjut yang diperlukan, misalnya jika pasien tidak sembuh atau mengalami efek samping.
- e. Tepat Penyerahan Obat (*Dispensing*) Penggunaan obat rasional melibatkan juga dispenser sebagai penyerah obat dan pasien sendiri sebagai konsumen.
- f. Pasien Patuh Kepatuhan minum obat umumnya terjadi pada pasien dengan keadaan seperti, jenis dan obat yang diberikan terlalu banyak, frekuensi pemberian obat per hari terlalu sering, jenis sediaan terlalu beragam, pemberian obat dalam jangka waktu panjang tanpa informasi yang jelas, serta timbulnya efek samping yang tidak diinginkan.

2.2.3 Penggolongan Antibiotik

Struktur cincin beta-laktam :

Penisilin, Sefalosporin, karbapenem, dan inhibitor beta-laktamase

- a. Penicillins, contohnya penicillin G, ampicillin, nafcillin, oxacyclin, flucloxacillin, dan amoxicillin.
- b. Cephalosporins, contohnya, cefaclor, cefixime, cefotetan, cefadroxil, cefalexin, cefpirome, cefepime .
- c. Aminoglycosides, contohnya gentamicin, amikacin, kanamycin, neomycin dan tobramycin.
- d. Macrolides, contohnya erythromycin, azithromycin, clarithromycin, Clindamycin, dirithromycin.
- e. Carbapenem contohnya ertapenem, emienem, meropenem

- f. Monobactams : contohnya Aztreonam
- g. Quinolones, contohnya ciprofloxacin, levofloxacin, and norfloxacin.
- h. Golongan lainnya Tetracyclines, doxycycline, minocycline, Sulfonamides and trimethoprim (co-trimoxazole) rifampin, metronidazole

2.3 Puskesmas

Puskesmas adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perorangan tingkat pertama, dengan lebih mengutamakan upaya promotif dan preventif, untuk mencapai derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya di wilayah kerjanya. (Permenkes No.75 Tahun 2014).

Puskesmas merupakan sarana pelayanan kesehatan dasar yang menyelenggarakan kegiatan Promosi Kesehatan, Kesehatan Lingkungan, Pelayanan Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) termasuk Keluarga Berencana (KB), Perbaikan Gizi, Pemberantasan Penyakit Menular, dan Pengobatan. Beberapa Puskesmas yaitu Puskesmas Perawatan, disamping menyelenggarakan pelayanan kesehatan seperti Puskesmas pada umumnya, juga menyediakan fasilitas pelayanan rawat inap. Dengan demikian Puskesmas Perawatan juga berfungsi sebagai "Pusat Rujukan Antara " yang melayani penderita gawat darurat sebelum dirujuk ke Rumah Sakit.

Puskesmas Barusjahe terletak di Kecamatan Barusjahe Kabupaten Karo dengan luas area ± 128,04 Km². Wilayah kerja Puskesmas Barusjahe terdiri dari 19 Desa, dan terletak di dataran tinggi dengan ketinggian 1.200 meter di atas permukaan laut dengan temperatur 18° - 24° C.

Tabel 2.3 Secara administrasi wilayah Kecamatan Barusjahe di bagi menjadi 19 desa dengan luas wilayah sebagai berikut:

NO	Nama Desa	Luas (Km ²)
1	Barusjahe	8,08
2	Rumamis	6,62
3	Semangat	6,10

4	Sinaman	6,13
5	Talimbaru	5,17
6	Pertumbuken	7,29
7	Bulanjulu	3,33
8	Bulanjahe	5,95
9	Sukanalu	15,22
10	Sukajulu	8,74
11	Serdang	7,38
12	Penampen	5,75
13	Sarimanis	6,71
14	Tangkidik	1,83
15	Paribun	4,66
16	Persadanta	5,93
17	Sikap	9,53
18	Tanjung Barus	6,77
19	Barusjulu	7,03
