

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 ISPA

2.1.1 Definisi

Infeksi Saluran pernafasan akut merupakan penyakit yang menimpa saluran pernafasan dari hidung mencapai alveoli mencakup juga jaringan adneksanya yaitu pleura, rongga tengah telinga serta sinus (Kementrian Kesehatan, 2014)

2.1.2 Jenis ISPA

Beberapa penyakit termasuk kedalam jenis ISPA diantaranya : (Kemenkes RI, 2014).

1. Otitis Media Akut

Otitis media akut terjadi kurang dari 3 minggu yang artinya peradangan sebagian atau semua mukosa indera pendengaran bagian tengah, antrum mastoid, tuba eustachius dan sel-sel mastoroid dengan keluhan telinga terasa nyeri, demam, muntah, rewel dan gelisah.

Factor resiko otitis media akut diantaranya :

- a. Alergi
- b. Asap rokok
- c. Infeksi saluran nafas atas yang berulang
- d. Kelainan kongenital
- e. Menyusu dalam keadaan telentang menggunakan botol
- f. Tingkat pendapatan rendah

2. Faringitis

Faringitis menimpa anak-anak serta orang dewasa 3-5 kali setiap tahunnya. Peradangan dinding faring disebabkan oleh bakteri (5-40%), virus (40-60%), iritan, alergi, trauma dan lain-lain dengan keluhan nyeri tenggorokan, demam, nyeri kepala, mual, muntah, lemas, tidak nafsu makan, disertai atau tidak batuk.

Faktor resiko faringitis diantaranya :

- a. Kurang gizi
- b. Udara yang dingin

- c. Lemas
- d. Merokok

3. Sinusitis

Sinusitis ialah penyakit yang disebabkan oleh peradangan pada rongga hidung dan mukosa sinus paranasal.

Faktor resiko sinusitis diantaranya :

- a. Alergi
- b. Polip hidung
- c. Asma bronkial
- d. Merokok

4. Bronkitis

Bronkitis merupakan infeksi pada saluran udara menuju paru-paru yang ditimbulkan diantaranya merokok, asap rokok, invensi virus, invensi bakteri, debu/asap, dan polusi. Bronkitis akut bisa terjadi di semua umur tetapi sering kali pemeriksaan kepada anak-anak minimal 5 tahun, sementara bronkitis kronik kian awam terjadi atas lansia minimal 50 tahun. Dengan keluhan sesak nafas, batuk selama 2-3 minggu, demam, mengi dan jika terjadi iritasi akan mengalami batuk berdarah.

5. Pneumonia

Pneumonia yakni peradangan parenkim paru, distal pada bronkiolus terminalis serta menghasilkan integrasi jaringan paru serta gangguan pertukaran gas setempat yang terjadi karena morbiditas serta mortalitas anak. Dengan keluhan demam, menggigil, suhu lebih 40°C batuk berdahak, sesak dan nyeri dada.

6. Tuberculosis

Tuberculosis merupakan penyakit yang dapat menjangkit secara refleksi yang ditimbulkan oleh kuman TB yaitu *Mycobacterium tuberculosis*. Kuman ini dapat menjangkit paru serta

bisa menyerang organ lainnya. Tuberkulosis dapat ditandai dengan batuk produktif lebih 2 minggu, nyeri dada, sesak, hemoptisis, demam. Berat badan menurun, nafsu makan berkurang, dan mudah lelah.

2.1.3 Etiologi

Infeksi saluran pernafasan akut ditimbulkan oleh virus, bakteri serta riketsia. Virus menyebabkan saluran pernapasan bagian atas sedangkan bakteri serta virus menyebabkan saluran pernapasan bagian bawah. Penyebab ISPA berasal dari 300 jenis virus, bakteri serta riketsia, dimana bakteri penyebab ISPA ialah *Pneumokokus*, *Bordetella*, *Corinebacterium*, *Genus streptokokus* dan *Hemofilus*. Sedangkan, virus penyebab ISPA adalah *Adenovirus*, *Koronavirus*, *Miksovirus*, *Mikoplasma* dll. (Syamsi, 2018).

2.1.4 Patofisiologi

ISPA penyebabnya ialah virus atau bakteri yang masuk kedalam saluran pernafasan sehingga menimbulkan reaksi inflamasi. Proses patogenesis terdapat tiga faktor utama yaitu jenis mikroorganisme yang menyerang pasien, keadaan imunitas yang dan berbagai interaksi satu dengan yang lainnya. ISPA diklasifikasikan sebagai *Air Borne Disease* yang menularkan penyakit melalui udara. Inflamasi terjadi karena adanya pathogen yang masuk dan terjadinya infeksi saluran pernafasan. ISPA dapat menyerang semua kalangan, akan tetapi yang paling rentan untuk terinfeksi penyakit ini adalah bayi, balita dan manula (Lebuan and Somia, 2017).

2.1.5 Tanda dan gejala

Gejala serta indikasi ISPA dapat dengan mudah terlihat dalam hitungan jam hingga hari. Tanda dan gejala ISPA dapat ditandai dengan batuk, pilek, sesak, sakit telinga, demam dan sakit tenggorokan (WHO, 2008).

2.1.6 Farmakologi

Terapi farmakologi dapat diberikan obat antibiotik untuk penderita infeksi saluran pernafasan akut atas (Kemenkes RI, 2014).

Tabel II.1 Guideline Infeksi Saluran Pernafasan Akut atas

Diagnosa	Antibiotik	Dosis
Otitis media akut	Amoksisilin	Dewasa : 3x500 mg/hari selama 10-14 hari Anak 25-50 mg/kgBB/hari, dibagi 3 dosis/hari
	Trimethoprim- Sulfametoksazol	Dewasa : 2 x 16mg/TMP/hari Anak : 8-120mg/TMP/KgBB/hari, dibagi 2 dosis/hari
	Eritromisin	Dewasa : 4 x 500 mg/hari Anak : 25-50 mg/kgBB/hari, dibagi 4 dosis/hari
Faringitis	Amoksisilin	Dewasa : 3x500 mg/hari selama 6-10 hari Anak 25-50 mg/kgBB/hari, dibagi 3 dosis/hari
Sinusitis	Eritromisin	4 x 500 mg/hari
	Amoksisilin	Dewasa : 3x500 mg/hari selama 6-10 hari Anak 25-50 mg/kgBB/hari, dibagi 3 dosis/hari

2.2 Antibiotik

2.2.1 Definisi

Antibiotik ialah salah satu obat yang dipakai guna mengobati infeksi saluran pernafasan. Antibiotik digunakan untuk mengobati penyebab bakteri (Muharni, Septi Susanty, Adriani Tarigan, 2014).

2.2.2 Klasifikasi antibiotik

Klasifikasi antibiotik diantaranya : (Stiabudy, 2007)

1. Berdasarkan toksisitas

1. Zat-zat bakteriostatik, ialah antibiotik yang bersifat memperlambat perkembangan mikroba. Contohnya ialah kloramfenikol, tetrasiklin, makrolida serta linkomisin.
2. Zat-zat bakterisid merupakan antibiotik yang bersifat memusnahkan mikroba. Contohnya ialah penisilin, sefalosporin, polipeptida, rifampisin, kuinolon, aminoglikosida, kotrimoksazol serta isoniazid

2. Berdasarkan mekanisme kerja antibiotik

1. Memperlambat metabolisme sel mikroba sehingga diperoleh efek bakteriostatik. Contohnya dari obat ini ialah sulfonamid, trimethoprim.
2. Menghalangi sintesis dinding sel mikroba ialah dasar efek bakterisida pada kuman yang peka. Obat yang termasuk kelompok ini yaitu penisilin, sefalosporin, basitrasin, vankomisin serta sikloserin.
3. Mengganggu keutuhan membran sel. Obat yang termasuk kelompok ini yaitu polimiksin, golongan polien serta berbagai antibiotik kemoterapi.
4. Memperlambat sintesis protein sel mikroba. Obat yang termasuk kelompok ini ialah golongan aminoglikosida, makrolida, linkomisin, tetrasiklin serta kloramfenikol. Menghalangi sintesis asam nukleat sel mikroba. Obat yang termasuk kelompok ini ialah krifampisin serta golongan kkuinolon (Katzung, 2004).

3. Berdasarkan luas aktivitas

- a. Antibiotik narrow –spectrum (spektrum sempit). Obat bekerja terhadap beberapa jenis kuman saja, misalnya Penisilin G serta V, hanya bekerja pada kuman gram positif, sedangkan streptomisin, gentamisin, yang aktif pada kuman gram negatif.
- b. Antibiotik broad-spectrum (spektrum luas), bekerja pada lebih banyak kuman baik gram positif maupun gram negatif. Antara lain sulfonamida, ampisilin, sefalosporin, kloramfenikol, tetrasiklin dan rifampisin

2.2.3 Rasionalitas Obat

Rasionalitas dalam penggunaan antibiotik yakni pengobatan yang menerima sesuai dengan keperluan dosis, klinis, frekuensi dan biaya yang dapat dijangkau oleh masyarakat luas (Runtu dkk., 2020). Kerasionalan penggunaan obat dimaksudkan guna memastikan penderita mendapatkan obat sesuai kebutuhannya dengan harga terjangkau untuk periode waktu yang memadai (Kemenkes RI, 2011).

kriteria pemakaian obat rasional sebagai berikut : (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2021)

1. Tepat Diagnosis

Penggunaan obat yang rasional karena dibantu oleh diagnosa yang akurat, seumpama tidak akurat maka ketika memilih obat terpaksa mengacu pada diagnosa yang salah dan tidak sesuai dengan gejala yang sebenarnya.

2. Tepat Indikasi

Pemberian obat hanya diberikan kepada pasien dengan gejala infeksi bakteri dikarenakan masing-masing obat mempunyai spektrum terapi yang spesifik seperti antibiotik.

3. Tepat Pemilihan Obat

Pilihan terapi yang diambil dilakukan setelah mendapatkan diagnosa yang benar serta obat yang diberikan harus mempunyai efek terapi yang sesuai pada penyakitnya.

4. Tepat Dosis

Dosis yang tepat merupakan cara serta waktu pemberian obat, yang sangat mempengaruhi efek terapi obat serta bakal teramat beresiko munculnya efek samping obat apabila diberikan dosis berlebih dan terutama obat dengan rentang terapinya sempit sebaliknya tidak akan memberikan efek apabila diberikan dosis yang terlalu kecil.

5. Tepat Lama Pemberian

Durasi pemberian obat yang tepat harus ditentukan secara tepat untuk setiap penyakit.

6. Tepat Informasi

Untuk mendapati keberhasilan terapi harus diberikan informasi yang benardan tepat terhadap penggunaan obat.

2.2.4 Ketidakrasionalan Obat

Ketidakrasionalan penggunaan obat adalah kemungkinan efek samping negatif yang diterima penderita kian besar daripada kegunaannya. Akibat negatif yang diterima antara lain : (Kemenkes RI, 2011).

- a. Dampak ekonomi
- b. Dampak kelinik seperti terjadinya resistensi terhadap bakteri dan efek samping obat.

Kriteria penggunaan obat yang tidak rasional sebagai berikut : (Kemenkes RI, 2011)

1. Peresepan Berlebih

Peresepan berlebih merupakan pemberian obat yang tidak dibutuhkan untuk diagnosa tersebut.

2. Peresepan Kurang

Peresepan kurang merupakan pemberian obat yang diberikan kurang dari yang dibutuhkan dalam hal jumlah, lama pemberian dan dosis dan obat yang tidak diberikan guna diagnosa tersebut.

3. Peresepan Majemuk

Peresepan majemuk merupakan pemberian sebagian obat guna gejala yang sama, dimana dilakukan pemberian obat lebih dari satu yang kepadatan bisa terobati dengan satu jenis obat.

4. Peresepan Salah

Peresepan salah merupakan pemberian obat dengan indikasi yang salah, memberikan informasi yang salah terhadap obat yang diberikan, menimbulkan resiko efek samping yang kemungkinan lebih besar.

2.2.5 Penyebab kegagalan terapi antibiotika

Kegagalan terapi biasanya disebabkan penderita enggan memakan obat yang diresepkan dengan benar. Ataupun dikarenakan Dosis serta Masa terapi yang kurang, Adanya faktor mekanik, Kesalahan dalam menetapkan etiolog, Pilihan antibiotik yang kurang tepat, serta Keadaan penderita yang buruk dan gangguan mekanisme pertahanan tubuh merupakan faktor yang menyebabkan gagalnya terapi antibiotik.