

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Antibiotik

2.1.1 Definisi Antibiotik

Antibiotik adalah obat yang berasal dari zat kimia yang dihasilkan oleh jamur atau bakteri digunakan untuk mengobati infeksi bakteri karena khasiatnya bisa menghambat dan mematikan bakteri (Tjay and Rahardja, 2015). Antibiotik merupakan kelompok obat yang mekanisme kerjanya menghentikan atau membunuh bakteri yang berkembang didalam tubuh, digunakan untuk mengatasi dan mencegah terjadinya infeksi (Ramdhani, 2020).

2.1.2 Penggolongan Antibiotik

Menurut Tjay dan Rahardja dalam Ismau (2019) terdapat beberapa jenis kelompok antibiotik yaitu

1. Golongan penisilin

Golongan antibiotik yang diperoleh dari jamur *Penicillium chrysognum*. Digunakan untuk mengobati infeksi saluran pernapasan, saluran cerna saluran kemih, telinga, gonore, sifilis, kulit dan jaringan lunak (Ismau, 2019). Contohnya Amoxicillin merupakan suatu antibiotik semisintetik penicillin yang memiliki cincin β -laktam

memiliki aktivitas sebagai anti bakteri yang disebabkan oleh mikroorganisme yang rentan. Amoksisilin termasuk antibiotic spektrum luas dan memiliki bioavailabilitas oral yang tinggi, dengan puncak konsentrasi plasma dalam waktu 12 jam, sehingga pengkonsumsiannya sering diberikan kepada anak-anak dan juga orang dewasa. Antibiotik amoksisilin ini juga dapat digunakan pada terapi pneumonia dan penyakit lain, termasuk infeksi bakteri pada telinga, tenggorokan, sinus, kulit, saluran kemih, abdomen dan darah (Sudjadi dan Rohman, 2012).

2. Golongan Sefalosporin

Golongan antibiotik yang diperoleh dari jamur *Cephalosporium acremonium* memiliki struktur kimia β -laktam, digunakan untuk infeksi saluran napas, kulit gonore serta pada pembedaan jantung, usus dan ginekologi (Ismail, 2019). Contohnya Cefadroxil efadroxil adalah obat antibiotik dari golongan sefalosporin generasi pertama yang biasa digunakan dalam tata laksana berbagai penyakit infeksi saluran pernapasan seperti bronkitis, infeksi kulit, tulang, sendi, saluran kemih serta gonorrhoea. Cefixime termasuk ke dalam golongan antibiotik sefalosporin generasi III. Obat ini bekerja dengan cara menghambat pembentukan dinding sel bakteri. Dengan begitu, bakteri tidak dapat bertahan hidup dan infeksi bisa teratasi.

3. Antibiotik golongan tetrasiklin berasal dari *Streptomyces aureofaciens* dan *Streptomyces rimosus*. Digunakan untuk infeksi saluran napas dan paru-paru, saluran kemih, kulit dan mata serta digunakan pada acne Contohnya tetrasiklin, doksisisiklin dan monosiklin (Tjay & Rahardja, 2007)

4. Golongan Makrolida dan Linkomisin

Golongan antibiotik yang berasal dari *Streptomyces erythreus* dan *Streptomyces lincolnensis*. Digunakan pada pilihan pertama infeksi paru, infeksi usus. Contohnya azithromycin Azitromisin adalah suatu senyawa cincin makrolida lakton yang diturunkan dari eritromisin. Antibiotik ini efektif terhadap bakteri gram positif, namun ada beberapa spesies bakteri gram negatif yang sangat peka terhadap azitromisin, diantaranya *Neisseria gonorrhoeae*, *Campylobacter jejuni*, *M. Pneumonia*, *Legionella pneumophila* dan *C. Trachomatis*.

5. Golongan Polipeptida

Golongan antibiotik yang berasal dari *Bacillus polymyxa*.

6. Antibiotik golongan kloramfenikol

Antibiotik yang berasal dari *Streptomyces*. Berkhasiat bakteriostatik terhadap hampir semua kuman gram positif dan sejumlah kuman gram negatif. Contohnya kloramfenikol.

7. Golongan Aminoglikosida

Golongan antibiotik yang berasal dari *Streptomyces* dan *Micromonospora*. Digunakan parental pada tuberkolosa dan lingkungan topikal sebagai salep, tetes mata dan tetes telinga. Contohnya streptomisin, gentamisin dan neomisin (Ismau, 2019).

2.2 Resistensi

2.2.1 Definisi Resistensi

Resistensi didefinisikan sebagai tidak terhambatnya pertumbuhan bakteri dengan pemberian antibiotik. Resistensi antibiotik terjadi ketika mikroorganisme mengalami perubahan menyebabkan obat yang diberikan dengan tujuan untuk menyembuhkan infeksi oleh mikroorganisme menjadi tidak efektif lagi. Hal ini menjadi perhatian serius karena dapat menyebabkan kematian, menyebar, dan membebankan biaya yang besar pada individu dan masyarakat (Ketut Surya,2014)

2.2.2 Dampak terjadinya bakteri

mengakibatkan pemberian obat menjadi tidak efektif, peningkatan morbiditas (Kesakitan) maupun mortalitas (Kematian) pasien , Ketika infeksi menjadi resisten terhadap pengobatan antibiotika lini pertama, maka harus digunakan antibiotika lini kedua atau ketiga, yang mana harganya lebih mahal dan kadang kala pemakaiannya lebih toksik (Utami, 2011)

2.3 Penggunaan antibiotik yang rasional

Menurut Ganiswara dalam Mufidah and Solandjari (2019) penggunaan obat yang rasional harus memenuhi persyaratan 4 T + 1 W yaitu :

1. Tepat indikasi

Pemberian antibiotik harus diresepkan pada pasien yang berindikasi jelas mengalami infeksi sehingga perlu diberikan antibiotik .

2. Tepat obat

Tepat pemilihan obat adalah pemilihan yang dilakukan dengan memperhatikan efektivitas obat yang digunakan. Setelah diagnosis ditegakkan, langkah berikutnya adalah pemilihan antibiotika.

3. Tepat dosis

Penentuan dosis harus didasarkan pada diagnosis penyakit. Beratnya infeksi, efek dan kerja antibiotika. Antibiotika dapat diberikan dalam dosis tunggal atau terbagi dengan memperhatikan farmakokinetika dan farmakodinamika obat tersebut. Begitu juga dengan interval penggunaan antibiotika, pengetahuan tentang waktu paruh obat sangat diperlukan.

4. Tepat pasien

Beberapa aspek penderita perlu diperhatikan dalam pemberian antibiotika. Antara lain derajat infeksi, tempat infeksi, faktor sosial ekonomi. Selain itu harus adanya kontra indikasi atau kondisi khusus (usia, berat badan, kondisi klinis, kehamilan atau laktasi, riwayat alergi).

5. Waspada efek samping dan interaksi obat

Efek samping yang mungkin timbul dalam penggunaan antibiotika harus diperhatikan terutama terkait dengan keadaan pasien seperti adanya kelainan ginjal, usia, berat badan, fungsi hati dan adanya interaksi yang memerlukan penyesuaian dosis.

2.4 Infeksi Saluran pernafasan akut (ISPA)

2.4.1 Definisi ISPA

Infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) merupakan Infeksi pada saluran pernapasan atas maupun bawah yang disebabkan oleh masuknya organisme (bakteri atau virus) ke dalam saluran pernapasan. ISPA merupakan penyakit terbanyak yang terjadi di masyarakat Indonesia dalam kehidupan sehari-hari, termasuk dalam golongan ini adalah infeksi dibagian telinga, hidung, dan tenggorokan (THT). Infeksi saluran pernapasan atas meliputi sinusitis, faringitis, laringitis, otitis media (Jalil, 2018).

2.4.2 Etiologi ISPA

Proses terjadinya ISPA diawali dengan masuknya beberapa bakteri dan kuman akan melekat pada sel epitel hidung dengan mengikuti proses pernapasan maka kuman tersebut bisa masuk ke bronkus dan masuk ke saluran pernapasan yang mengakibatkan demam, batuk, pilek, sakit kepala dan sebagainya (Marni,2014) . Faktor lingkungan seperti wabah asap, perilaku masyarakat yang kurang baik terhadap kesehatan diri maupun publik, serta rendahnya gizi (Anonim, 2005). perilaku cuci tangan anak setelah bermain dan perilaku cuci tangan ibu sebelum kontak fisik dengan anak merupakan faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian ISPA pada anak (Hendrini dkk ,2015)

2.4.3 Patofisiologi ISPA

Menurut Amalia Nurin, dkk, (2014) Perjalanan alamiah penyakit ISPA dibagi 4 tahap yaitu

1. Tahap prepatogenesis : penyebab telah ada tetapi belum menunjukkan reaksi apa-apa.
2. Tahap inkubasi : virus merusak lapisan epitel dan lapisan mukosa. Apalagi saat daya tahan tubuh menurun
3. Tahap dini penyakit : dimulai dari munculnya gejala penyakit seperti gejala demam dan batuk
4. Tahap lanjut penyakit ada 4 empat yaitu bisa sembuh sempurna , sembuh dengan atelektasis, menjadi kronis dan meninggal akibat pneumonia .

2.4.4 Gejala ISPA

Menurut Dr. H. Masriadi (2017) gejala – gejala ISPA yaitu :

1. Gejala ISPA ringan Seseorang anak dinyatakan menderita ISPA ringan jika ditemukan satu atau lebih gejala-gejalanya yaitu Batuk, Serak atau anak bersuara parau pada waktu mengeluarkan suara (misal pada waktu berbicara atau menangis) , Pilek, Panas atau demam, suhu badan lebih dari 37°C

2. Gejala dari ISPA Sedang Seorang anak dinyatakan menderita ISPA sedang jika dijumpai gejala dari ISPA ringan disertai satu atau lebih gejala yaitu nafas lebih dari 40-50 kali per menit pada anak terutama balita , Suhu lebih dari 39°C , Tenggorokkan berwarna merah, Telinga sakit ,pernapasan berbunyi seperti mengorok (mendengkur).
3. Gejala dari ISPA Berat Seorang anak dinyatakan menderita ISPA berat jika dijumpai gejala ISPA ringan atau ISPA sedang disertai satu atau lebih gejala sebagai berikut Bibir atau kulit membiru, Anak tidak sadar atau kesadaran menurun. Pernapasan berbunyi seperti suara mengorok dan anak,Nadi cepat lebih dari 160 kali per menit atau tidak teraba.

2.4.5 Penatalaksanaan ISPA

Terapi untuk ISPA atas tidak selalu dengan antibiotik karena sebagian besar kasus ISPA atas disebabkan oleh virus cukup dengan terapi suportif.

- a. Terapi Suportif Berguna untuk mengurangi gejala dan meningkatkan performa pasien berupa ketahanan daya dalam tubuh kuat serta pemberian multivitamin juga penting (Kepmenkes RI, 2011).
- b. Antibiotik Hanya digunakan untuk terapi penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri, idealnya berdasarkan jenis kuman penyebab utama ditujukan pada pneumonia, influenza, dan (Kepmenkes RI, 2011).

2.5 Tinjauan tentang rumah sakit

2.5.1 Definisi Rumah Sakit

Rumah Sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat (Permenkes no 72 tahun 2016). Rumah sakit adalah sarana kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan meliputi pelayanan promotif, preventif, curative, dan rehabilitatif yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat (Permenkes no 9 tahun 2008).

2.6 INSTALASI FARMASI RUMAH SAKIT

2.6.1 Definisi Instalasi Farmasi

Instalasi Farmasi Rumah Sakit adalah unit pelaksana fungsional yang menyelenggarakan seluruh kegiatan pelayanan kefarmasian di Rumah Sakit. Berdasarkan definisi tersebut maka Instalasi farmasi rumah sakit secara umum dapat diartikan sebagai suatu departemen atau unit atau bagian dari suatu rumah sakit di bawah pimpinan seorang Apoteker dan dibantu oleh beberapa orang apoteker yang memenuhi persyaratan perundang-undangan yang berlaku dan bertanggung jawab atas seluruh pekerjaan serta kefarmasian, yang terdiri pelayanan paripurna yang mencakup perencanaan, pengadaan,

produksi, penyimpanan perbekalan farmasi/ sediaan farmasi, dispensing obat berdasarkan resep bagi penderita saat dan rawat jalan, pengendalian mutu dan pengendalian distribusi dan penggunaan seluruh perbekalan kesehatan di rumah sakit (Sepini,2012).

Didalam Permenkes nomor 72 tahun 2016 tentang Standar Pelayanan minimal rumah sakit, yang menyebutkan bahwa Pelayanan Kefarmasian adalah suatu pelayanan langsung dan bertanggung jawab kepada pasien yang berkaitan dengan sediaan farmasi dengan maksud mencapai hasil yang pasti untuk meningkatkan mutu kehidupan pasien. Tujuan dari Standar Pelayanan Kefarmasian di rumah sakit yaitu untuk meningkatkan mutu pelayanan kefarmasian, menjamin kepastian hukum bagi tenaga kefarmasian dan melindungi pasien dan masyarakat dari penggunaan obat yang tidak rasional dalam rangka keselamatan pasien (patient safety). Dan sebagai tolak ukur yang dipergunakan sebagai pedoman bagi tenaga kefarmasian dalam menyelenggarakan pelayanan kefarmasian.

2.6.2 Tugas pokok Instalasi Farmasi Rumah Sakit (Permenkes, 2016) adalah :

1. Pengkajian dan pelayanan resep
2. Penelusuran riwayat menggunakan obat
3. Rekonsiliasi obat
4. Pelayanan informasi obat (PIO)
5. Konseling
6. Visite
7. Pemantauan terapi
8. Monitoring efek samping obat (MESO)

9. Evaluasi penggunaan obat (EPO)
10. Dispensing sediaan steril
11. Pemantauan kadar obat dalam darah (PKOD)

2.7 Kerangka teori

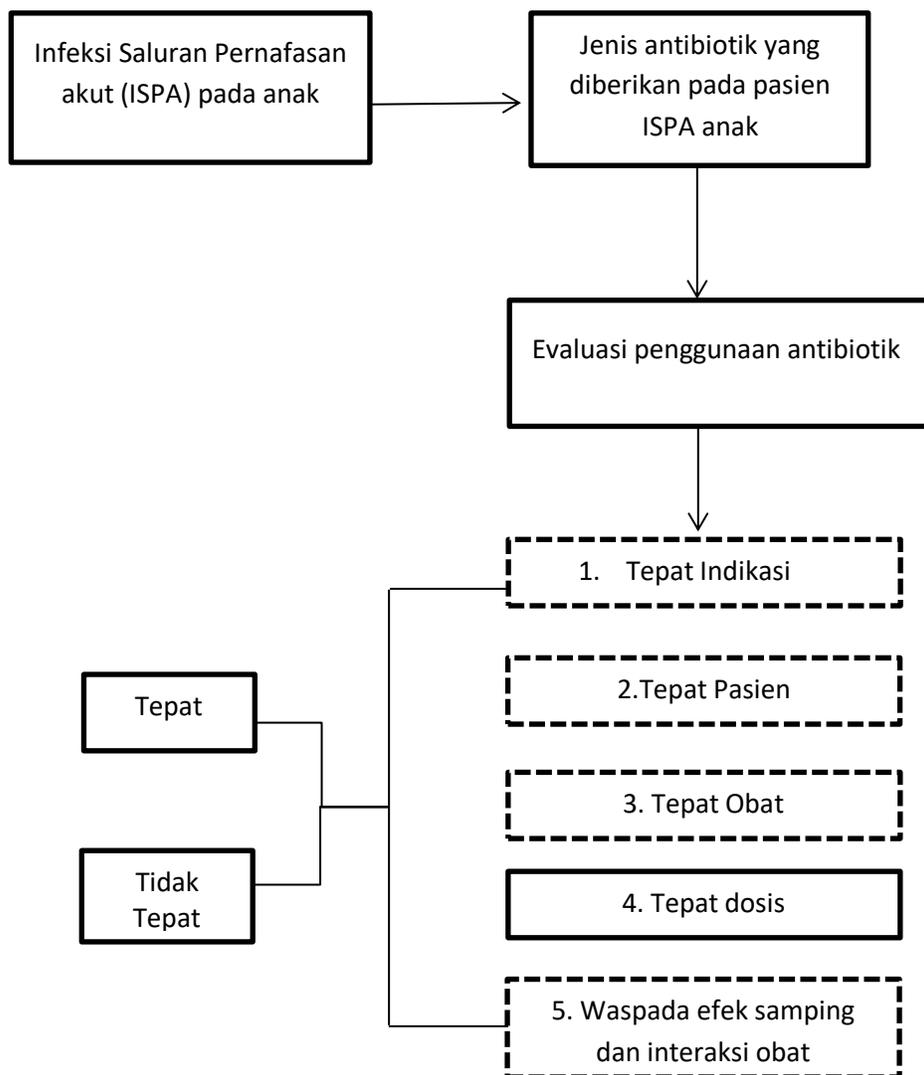
Infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) merupakan Infeksi pada saluran pernapasan atas maupun bawah yang disebabkan oleh masuknya organisme (bakteri atau virus) ke dalam saluran pernapasan, Penyakit ini diawali dengan demam dan disertai dengan gejala-gejala seperti tenggorokan sakit atau nyeri saat menelan, pilek, batuk kering atau berdahak (Joni Tandik dkk, 2018).

Antibiotik adalah zat-zat kimia yang dihasilkan oleh fungi dan bakteri, yang memiliki khasiat mematikan atau menghambat pertumbuhan kuman sedangkan toksisitasnya bagi manusia relatif kecil (Tjay and Rahardja, 2015). Antibiotik yang digunakan secara tidak tepat dapat menggagalkan terapi dan memicu masalah resistensi antibiotik. Ketika antibiotik digunakan secara tidak tepat atau berlebihan bakteri dapat mengembangkan cara-cara baru untuk melawan antibiotik untuk bermutasi agar dapat melawan antibiotik, sehingga bakteri dapat bertahan menjadi lebih kuat dan terus bertambah dan semakin berbahaya (Masitah et al., 2014)

Peresepan obat antibiotik harus rasional yaitu tepat diberikan pada indikasi yang jelas, pada pasien yang tepat dan juga sesuai ketepatan dosis yang dimaksud ketepatan dosis adalah Penentuan dosis harus didasarkan pada diagnosis penyakit. Beratnya infeksi, efek dan kerja antibiotika. Antibiotik dapat diberikan dalam dosis tunggal atau terbagi

dengan memperhatikan farmakokinetika dan farmakodinamika obat tersebut. Begitu juga dengan interval penggunaan antibiotika, pengetahuan tentang waktu paruh obat sangat diperlukan.

2.8 Kerangka Konsep



Keterangan :

———— = diteliti

----- = tidak diteliti