

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pneumonia adalah infeksi jaringan paru (alveoli) bersifat akut yang diakibatkan oleh inflamasi pada parenkim paru dan pematatan eksudat pada jaringan paru. Secara klinis pneumonia didefinisikan sebagai suatu peradangan paru yang disebabkan oleh mikroorganisme seperti bakteri, virus, jamur, parasit (PDPI, 2014). Selain itu pneumonia juga didefinisikan sebagai peradangan paru yang menyebabkan nyeri saat bernafas dan keterbatasan *intake* oksigen. Pneumonia dapat disebarkan dengan berbagai cara antara lain pada saat batuk dan bersin (WHO, 2014).

Pneumonia merupakan salah satu dari 10 besar penyakit rawat inap di rumah sakit, dengan proporsi kasus 53,95% laki-laki dan 46,05% perempuan. Penyakit ini menjadi penyebab utama jutaan kematian pada semua kelompok (7% dari kematian total dunia) setiap tahun. Angka ini paling besar terjadi pada anak-anak yang berusia kurang dari 5 tahun dan dewasa yang berusia lebih dari 75 tahun (Langke, 2016). Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar tahun 2013, prevalensi pneumonia pada usia lanjut mencapai 15,5% (Kementerian Kesehatan RI, 2013). Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa sebagian besar penderita pneumonia adalah pasien usia 0-5 tahun (27,71%) berjenis kelamin perempuan dengan lama perawatan rata-rata 11 hari (Farida *et al.* 2017).

Berdasarkan klinis dan epidemiologinya pneumonia dapat dibedakan menjadi pneumonia komunitas (*community-acquired pneumonia/CAP*) dan pneumonia yang terkait dengan peralatan kesehatan (*health care-associated pneumonia/HCAP*). Pneumonia komunitas adalah peradangan akut pada parenkim paru yang didapat di masyarakat (PDPI,

2014). Sedangkan kategori HCAP dibagi lagi menjadi pneumonia yang didapat di rumah sakit (*hospital acquired pneumonia/HAP*) dan pneumonia yang berkaitan dengan alat ventilator (*ventilator-associated pneumonia/VAP*). HCAP berkaitan dengan perawatan rumah sakit selama  $\geq$  48 jam, perawatan selama  $\geq$  2 hari pada periode 3 bulan terakhir, perawatan di rumah atau fasilitas perawatan luar, pemberian antibiotik pada 3 bulan sebelumnya, pengobatan infus di rumah, perawatan luka di rumah dan kontak dengan anggota keluarga yang terkena infeksi kebal terhadap banyak obat (*Multi Drug Resistant/MDR*) (Gunawijaya, 2013).

Pneumonia dapat disebabkan oleh bakteri, virus, dan jamur. Sebagian besar disebabkan oleh bakteri. Bakteri penyebab pneumonia dibagi menjadi organisme gram positif atau gram negatif seperti: *Streptococcus pneumoniae* (*pneumococcus*), *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus*, *Streptococcus piogenes*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, dan *Haemophilus influenzae*. Pneumonia yang disebabkan oleh jamur jarang terjadi, tetapi hal ini mungkin terjadi pada individu dengan masalah sistem imun yang disebabkan AIDS, obat – obatan immunosupresif atau masalah kesehatan lain. Patofisiologi dari pneumonia oleh jamur mirip dengan pneumonia yang disebabkan oleh bakteri. Pneumonia yang disebabkan jamur paling sering disebabkan oleh *Histoplasma capsulatum*, *Cryptococcus neoformas*, *Candida sp.*, *Aspergillus sp.*, *Pneumocystis jiroveci* dan *Coccidioides immitis*. Virus yang tersering menyebabkan pneumonia adalah *Respiratory Syncial Virus* (RSV). (Farida *et al.* 2017).

Sesuai dengan pedoman yang ada pengobatan pneumonia dapat menggunakan antibiotik. Antibiotik yang biasa digunakan pada Panduan Praktik Klinis (PPK) RSUD Haji Surabaya mengenai tata laksana pengobatan

pneumonia adalah golongan floroquinolon dan sefalosporin generasi ketiga dengan faktor modifikasi atau tanpa faktor modifikasi. Floroquinolon seperti levofloksasin dan ciprofloksasin memiliki aktivitas yang sangat baik terhadap *S.pneumoniae*. Senyawa floroquinolon memiliki aktivitas *in vitro* terhadap patogen pernapasan lain yang diantaranya adalah *H. influenzae*, *Moraxella catarrhalis*, *S. aureus* namun keterbatasan dari floroquinolon adalah lemah terhadap *S. pneumoniae* dan bakteri anaerob (Goodman and Gilman, 2012). Sedangkan golongan sefalosporin sering digunakan pada kasus pneumonia karena mempunyai efek bakterisid yang kuat terutama sefalosporin generasi yang ketiga (sefoperazon, sefotaksim, seftazidim, seftizoksim, seftriakson, sefiksime dan moksalaktam). Cara kerja sefalosporin ialah dengan menghambat sintesis dinding sel bakteri. Waktu paruh sefalosporin berkisar antara 1-3 jam, tetapi untuk seftriakson bisa mencapai 8 jam (Triyono dan Edy, 2012).

Sefalosporin adalah antibiotik pilihan penghambat enzim  $\beta$ -laktamase. Penggunaannya yang termasuk aman untuk kesehatan manusia dan efektif untuk membunuh bakteri yang sering ditemukan di sekitar rumah sakit. Golongan ini sangat efektif terhadap bakteri gram negatif seperti bakteri yang dapat menyebabkan infeksi pneumonia, gangguan saluran pencernaan dan gangguan saluran kemih. Hal ini juga telah dilaporkan dari berbagai negara termasuk Amerika dan Eropa (Hussain *et al*, 2014). Sefalosporin serupa dengan *penicillin*, tetapi lebih stabil terhadap banyak beta-laktamase bakteri sehingga memiliki aktivitas spektrum yang lebih luas.

Sefalosporin generasi ketiga termasuk sefotaksim dan seftriakson merupakan antibiotik *broad spectrum* yang memiliki aktivitas baik terhadap bakteri gram positif dan memiliki cakupan gram negatif yang lebih luas serta aktif melawan *S. Pneumonia*. Sefalosporin dapat menembus cairan dan

jaringan tubuh dengan baik. Obat ini digunakan untuk mengobati berbagai macam infeksi berat yang disebabkan oleh organisme yang resisten terhadap kebanyakan antibiotik lain (Baharirama dan Artini, 2017).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di RSUD Sukoharjo dengan menggunakan data rekam medik dari 28 pasien yang didiagnosis pneumonia dan dikelompokkan berdasarkan umur pasien kurang dari 20 tahun dan lebih dari 60 tahun, dan pasien dengan infeksi lain dikatakan bahwa pemberian antibiotik golongan sefalosporin generasi ketiga ini masih terdapat adanya ketidaktepatan dosis pemberian kepada pasien. Maka dari itu, perlu dilakukan penelitian kembali tentang penggunaan antibiotik golongan sefalosporin generasi ketiga dengan mengamati ketepatan dosis, ketepatan indikasi, rute pemberian, dan kerasionalan pemberian antibiotik tersebut (Kamal, 2014).

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, pneumonia masih memiliki angka prevalensi dan resistensi terhadap antibiotik yang tinggi. Di Rumah Sakit Umum Haji Surabaya belum pernah ada penelitian mengenai studi penggunaan antibiotik khususnya sefalosporin generasi ketiga pada pasien pneumonia. Maka dari itu, penelitian ini dilakukan untuk meneliti lebih lanjut mengenai studi penggunaan sefalosporin generasi ketiga di instalasi rawat inap Rumah Sakit Umum Haji Surabaya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana pola penggunaan sefalosporin generasi ketiga pada pasien pneumonia Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Umum Haji Surabaya?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### *1.3.1 Tujuan Umum*

Mempelajari pola penggunaan antibiotik sefalosporin generasi ketiga pada pasien pneumonia di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Umum Haji Surabaya

#### *1.3.2 Tujuan Khusus*

Menganalisis pola penggunaan sefalosporin generasi ketiga pada pasien pneumonia berdasarkan rute pemberian, dosis, frekuensi penggunaan, interval, lama penggunaan obat, dan data laboratorium.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### *1.4.1 Bagi Pasien*

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terkait penggunaan antibiotik sefalosporin generasi ketiga yang baik dan benar, sehingga dengan demikian resistensi terhadap antibiotika dapat dihindari lebih dini. Sehingga pengobatan dapat berjalan dengan baik sesuai terapi yang dianjurkan.

#### *1.4.2 Bagi Institusi/Rumah Sakit*

Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi dan dapat menjadi masukan bagi rumah sakit dan tenaga kesehatan khususnya kepada apoteker untuk meningkatkan asuhan kefarmasiannya dan dapat menjadi dasar bagi penelitian selanjutnya.

### *1.4.3 Bagi Peneliti*

Hasil penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan peneliti serta dapat dijadikan bahan referensi untuk peneliti selanjutnya.