

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Saluran kemih adalah salah satu organ yang paling sering terjadi infeksi bakteri. Infeksi Saluran Kemih (ISK) adalah istilah umum yang dipakai untuk menyatakan adanya invasi mikroorganisme pada saluran kemih. Infeksi saluran kemih ini dapat menyerang pasien dari segala usia mulai dari bayi yang baru lahir, anak-anak, remaja hingga orang tua. Pada umumnya perempuan lebih sering mengalami episode infeksi saluran kemih daripada laki-laki, hal ini terjadi karena uretra perempuan lebih pendek daripada laki-laki (Purnomo, 2003). Data statistik menyebutkan 20-30% perempuan akan mengalami infeksi saluran kemih berulang pada suatu waktu dalam hidup mereka, sedangkan pada laki-laki hal tersebut sering terjadi setelah usia 50 tahun keatas (Mims *et al*, 2004). Pada masa neonatus, infeksi saluran kemih lebih banyak terdapat pada bayi laki-laki (2,7%) yang tidak menjalani sirkumsisi daripada bayi perempuan (0,7%), sedangkan pada masa anak-anak hal tersebut terbalik dengan ditemukannya angka kejadian sebesar 3% pada anak perempuan dan ,1% pada anak laki-laki. Insiden infeksi saluran kemih ini pada usia remaja anak perempuan meningkat 3,3% sampai 5,8% (Purnomo, 2003).

Penelitian di laboratorium RS dr. Wahidin Sudirohusodo, *Escherichia coli* adalah bakteri penyebab infeksi saluran kemih paling banyak ditemukan dengan persentase sebesar 39,4%, diikuti dengan *Klebsiella pneumonia* di urutan kedua

penelitian lain menyebutkan bahwa pada perempuan hamil penyebab terbanyak ISK adalah *Escherichia coli* dengan persentase 41,2%, *Staphylococcus aureus* 28,7%, *Candida albicans* 11, 8%, *Klebsiella aerogenes* 7,1%, *Pseudomonas aeruginosa* 2,7%, *Proteus mirabilis* 5,1% dan *Streptococcus faecalis* 3,4% (Aiyego *et al*, 2007).

Proses berkemih merupakan proses pembersihan bakteri dari kandung kemih, sehingga kebiasaan menahan kencing atau berkemih yang tidak sempurna akan meningkatkan risiko untuk terjadinya infeksi. Refluks vesikoureter (RVU) dan kelainan anatomi adalah gangguan pada vesika urinary yang paling sering menyebabkan sulitnya pengeluaran urin dari katung kemih (Lumbanbatu, 2003). Ketika urin sulit keluar dari kantung kemih, terjadi kolonisasi mikroorganisme dan memasuki saluran kemih bagian atas secara ascending dan merusak epitel saluran kemih sebagai host. Hal ini disebabkan karena pertahanan tubuh dari host yang menurun dan virulensi agen meningkat (Pallet, 2010).

Pada infeksi yang tidak menimbulkan gejala klinis tidak perlu pemberian terapi, tetapi infeksi saluran kemih yang telah memberikan keluhan harus segera mendapatkan terapi berupa antibiotik, jika infeksi cukup parah diperlukan perawatan di rumah sakit guna tirah baring dan pemberian hidrasi. Antibiotik yang diberikan berdasarkan atas kultur bakteri dan test kepekaan antibiotika agar tidak terjadi resistensi obat yg berakibat timbulnya banyak penyulit dan komplikasi (Mims *et al*, 2004). Komplikasi yang dapat terjadi diantaranya adalah gagal ginjal akut, urosepsis, nekrosis papilla ginjal, terbentuknya batu saluran kemih, abses

... dan ...

berupa infeksi bakteri harus segera dilakukan terapi, hal ini dilakukan agar mikroorganisme patogen tidak menyerang organ ginjal secara ascending (Purnomo, 2003). Jenis terapi antibiotik yang diberikan sangat berperan dalam perkembangan mikroorganisme pathogen, karena setiap antibiotik membutuhkan waktu untuk mencapai sel target dan mikroorganisme di dalam jaringan yang terinfeksi tereliminasi sehingga tujuan terapeutik dapat tercapai (Katzung, 1998). Pada kasus infeksi saluran kemih perlu dilakukan terapi antibiotik dengan segera dikarenakan mencegah mikroorganisme menginfeksi secara ascending, sehingga pemberian antibiotik broad spectrum perlu dilakukan bersamaan dengan pemeriksaan specimen untuk mengetahui jenis bakteri dan untuk menentukan terapi yang paling tepat. Hal ini juga dilakukan agar meminimalkan persentase komplikasi, karena semakin cepat melakukan terapi maka kemungkinan mikroorganisme tersebut menginfeksi jaringan lain akan semakin kecil, dan pemberian antibiotik berspektrum luas sangat diperlukan untuk menekan aktivitas bakteri, walaupun masih ada kemungkinan terjadinya resistensi obat (Brooks, 1996). Resistensi obat antimikroba merupakan masalah yang dapat terjadi karena penggunaan obat antibiotik yang kurang tepat. Mekanisme resistensi tersebut adalah dengan menghasilkan enzim yang merusak aktivitas obat, mengubah permeabilitas, dan mengubah truktur sasaran obat (Katzung, 1998).

Di rumah sakit banyak digunakan antibiotik *broad spectrum* diantaranya golongan sefalosporin dan kuinolon. Saat ini, sefalosporin dan kuinolon semakin banyak digunakan untuk terapi empiris disebabkan resistensi terhadap

diperkenalkan pada tahun 1987 merupakan golongan fluorokuinolon yang paling banyak digunakan. Faktor harga yang murah dan kenyamanan pemakaian, dimana golongan siprofloksasin cukup diminum sekali atau dua kali sehari mengakibatkan pemakaian siprofloksasin amat meningkat. Setiap antibiotik mempunyai mekanisme kerja dan onset yang berbeda dalam membunuh mikroorganisme, sehingga mempunyai waktu yang berbeda dalam mencapai tujuan terapeutik (Sastroasmoro, 2005).

Sefalosporin merupakan antibiotik yang sering digunakan pada kasus infeksi saluran kemih karena mempunyai efek bakterisidnya yang kuat terutama sefalosporin generasi yang ketiga. Yang termasuk sefalosporin generasi ketiga adalah sefoperazon, sefotaksim, seftazidim, seftizoksim, seftriakson, sefiksime dan moksalaktam. Cara kerja sefalosporin ialah dengan menghambat sintesis dinding sel bakteri. Waktu paruh sefalosporin berkisar antar 1-3 jam, tetapi untuk seftriakson bisa mencapai 8 jam (Katzung, 1998).

Kuinolon (fluorokuinolon) adalah antibiotik broad spectrum yang mempunyai mekanisme menghambat sintesis asam nukleat, obat ini menghambat kerja DNA tirase (topoisomerase II), merupakan enzim yang bertanggung jawab pada terbuka dan tertutupnya lilitan DNA bakteri (Katzung, 1997). kuinolon bersifat bakterisid, terutama aktif terhadap bakteri gram negatif; Obat yang termasuk golongan kuinolon adalah siprofloksasin, ofloksasin, norfloksasin, enoksasin, lomefleksasin, dan levofloksasin. Obat tersebut juga mempunyai waktu

Kejadian infeksi saluran kemih cukup tinggi, pencegahan dapat dilakukan dengan memperhatikan factor kebersihan, menjaga kebersihan dianjurkan dalam ajaran islam sebagaimana disebutkan dalam Al-quran sebagai berikut:

وَيَسْأَلُونَكَ عَنِ الْمَحِيضِ قُلْ هُوَ أَذَىٰ فَأَعْتَزِلُوا النِّسَاءَ فِي الْمَحِيضِ وَلَا تَقْرَبُوهُنَّ حَتَّىٰ يَطْهَرْنَ فَإِذَا تَطَهَّرْنَ فَأْتُوهُنَّ مِنْ حَيْثُ أَمَرَكُمُ اللَّهُ إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ التَّوَّابِينَ وَيُحِبُّ الْمُتَطَهِّرِينَ ﴿٢٢٢﴾

Artinya: "mereka bertanya kepadamu tentang haidh. Katakanlah: "Haidh itu adalah suatu kotoran". oleh sebab itu hendaklah kamu menjauhkan diri dari perempuan di waktu haidh; dan janganlah kamu mendekati mereka, sebelum mereka suci, apabila mereka telah Suci, Maka campurilah mereka itu di tempat yang diperintahkan Allah kepadamu. Sesungguhnya Allah menyukai orang-orang yang bertaubat dan menyukai orang-orang yang mensucikan diri. (Al Baqarah 222).

Berdasarkan uraian diatas maka penelitian tentang perbandingan efektifitas antara penggunaan antibiotik golongan sefalosporin dengan golongan kuinolon pada kasus infeksi saluran kemih berdasarkan lama perawatan di bangsal Rawat Inap RS Kabupaten Tegal penting dilakukan.

B. Rumusan masalah

Lebih efektif manakah penggunaan antibiotik golongan sefalosporin dengan golongan kuinolon pada kasus infeksi saluran kemih berdasarkan lama

C. Tujuan penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas antara penggunaan antibiotik golongan sefalosporin dibandingkan golongan kuinolon pada kasus infeksi saluran kemih berdasarkan lama perawatan di bangsal rawat inap RS Kabupaten Tegal.

D. Keaslian penelitian

Sejauh yang peneliti ketahui, penelitian membandingkan efektifitas golongan sefalosporin dan golongan kuinolon belum dilakukan. Namun, penelitian ini merujuk pada penelitian tentang golongan sefalosporin dan golongan kuinolon yang diteliti secara terpisah. Pada penelitian golongan kuinolon, merujuk pada penelitian Sastroasmoro (2008) tentang penggunaan siprofloksasin di Indonesia, dan penelitian terapi pada infeksi saluran kemih, diantaranya adalah Pallett *et al* (2010), Fourcroy *et al* (2005) dan Vogel *et al* (2004). Perbedaan yang dilakukan adalah indikator keberhasilan terapi