

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Infeksi saluran kemih (ISK) merupakan penyakit yang perlu mendapatkan perhatian serius. Di Amerika dilaporkan bahwa setidaknya 6 juta pasien datang ke dokter setiap tahunnya dengan diagnosis ISK (WHO, 2005). ISK merupakan masalah kesehatan yang serius dan memiliki kecenderungan yang terus meningkat jumlah penderitanya. Di Indonesia sendiri tingkat prevalensi kejadian ISK masih cukup tinggi (Wiliyanti, 2003).

Kejadian ISK tergantung banyak faktor; seperti usia, jenis kelamin, prevalensi bakteriuria dan faktor predisposisi yang menyebabkan perubahan struktur saluran kemih termasuk ginjal (Enday, 2006). ISK dapat menyerang mulai dari anak – anak, remaja, dewasa hingga lansia. Pada bayi laki – laki dan perempuan memiliki tingkat prevalensi kejadian ISK yang sama. Insiden akan menurun pada laki – laki dan meningkat pada perempuan pada saat usia 6 bulan. ISK rata – rata 5 kali lebih sering terjadi pada perempuan dari pada laki – laki pada usia 1 tahun pertama. Insiden ISK tertinggi pada bayi perempuan yang terlahir prematur dan berat badan lebih rendah (O'Donovan, 2010).

Berdasarkan studi populasi di Amerika pada tahun 2004 – 2007 sekitar 11.3% perempuan dan 3.6% laki – laki terkena ISK pada usia 16 tahun

(Welch, 2007). Keseluruhan angka kejadian ISK pada anak laki – laki disebabkan

oleh beberapa faktor yang salah satunya adalah anak laki – laki yang disirkumsisi dapat menurunkan resiko terjadinya ISK (Craig, 1995).

Umumnya ISK lebih banyak dijumpai pada wanita dibandingkan pria kemungkinan karena uretra wanita lebih pendek sehingga mikroorganisme dari luar lebih mudah mencapai kandung kemih dan juga letaknya berdekatan dengan daerah perianal dan vagina (WHO, 2005). Data penelitian epidemiologi melaporkan hampir 25 – 35% semua wanita dewasa pernah mengalami ISK selama hidupnya (Sukandar, 2009). Pada usia dewasa kasus ISK ini lebih sering timbul pada wanita dewasa muda (usia subur), salah satu kemungkinan adalah karena proses dari kehamilan (*obsteri history*). Pada saat kehamilan bakteriuria dapat muncul sekitar 2 – 7% yang paling sering berkembang pada usia kehamilan satu bulan. Bakteri – bakteri patogen penyebab ISK yang terdapat pada vesika urinaria dapat naik menuju ginjal karena relaksasi otot polos yang kemudian akan membuat uretra berdilatasi selama kehamilan sehingga bakteriuria selama kehamilan memiliki resiko lebih tinggi terjadinya pyelonefritis lebih dari 40% dibandingkan pada wanita yang tidak sedang hamil (Hotton, 2010). ISK juga dapat timbul pada wanita muda yang sehat dan umumnya memiliki fisiologi dan anatomi saluran kemih yang normal. Pada wanita dengan ISK berulang menjadikan faktor resiko untuk terjadinya ISK kembali karena ISK yang berulang akan meningkatkan kolonisasi uropatogen penyebab ISK (Hotton, 2010).

Pada usia tua, insidensi ISK cenderung meningkat pada laki – laki, kemungkinannya adalah akibat penggunaan instrumen, misal : *urethral catheter*.

Pada pemakaian kateter yang berkepanjangan dapat meningkatkan resiko

terjadinya ISK yang disebabkan oleh kolonisasi bakteri yang tertampung pada kantung penampung urin dan kesalahan dalam teknik sterilisasi pada saat pemasangan kateter (Fakete, 2010). Di RSUPN Cipto Mangunkusumo Jakarta tercatat kejadian ISK pada pada usia lanjut sebesar 35,6% (Wahyudi, 2004).

Infeksi saluran kemih (ISK) adalah terjadinya invasi dan berkembangnya mikroorganisme pada saluran kemih. ISK merupakan kasus yang sering terjadi dalam dunia kedokteran. Walaupun terdiri dari berbagai cairan, garam, dan produk buangan, biasanya urin tidak mengandung bakteri. Jika bakteri menuju kandung kemih atau ginjal dan berkembang biak dalam urin, terjadilah ISK. Untuk menegakkan diagnosis ISK harus ditemukan bakteri dan jamur dalam urin melalui biakan atau kultur (Tessy, 2001) dengan jumlah yang signifikan (Prodjosudjadi, 2003). Tingkat signifikan jumlah mikroorganisme dalam urin lebih besar dari 100.000/ml urin. Pada pasien dengan simptom ISK, jumlah bakteri dikatakan signifikan jika lebih besar dari 100/ml urin. Agen penginfeksi yang paling sering adalah *Eschericia coli*, *Proteus sp.*, *Klebsiella sp.*, *Serratia*, *Pseudomonas sp* dan *Candida albicans*. Penyebab utama ISK (sekitar 85%) adalah bakteri *Eschericia coli* dan jamur peninfeksi paling tinggi adalah *Candida albicans* (Coyle *et al.*, 2005).

Jamur sering ditemukan bersamaan dengan bakteri menyebabkan terjadinya infeksi saluran kemih. Jamur yang paling sering menyebabkan infeksi saluran kemih adalah *Candida albicans*. *Candida albicans* paling sering dapat menginfeksi saluran kemih pada saat pemasangan kateter dan pada wanita dengan kandidiasis pada vagina atau vaginosis. Meningkatnya angka kejadian ISK yang

disebabkan oleh jamur berkaitan dengan kualitas kebersihan diri yang menurun (Arthur, 2002).

Untuk terapi ISK menggunakan antibiotik jika penyebab utamanya adalah bakteri (Coyle *et al.*, 2005). Pada infeksi saluran kemih yang disebabkan oleh jamur seperti *Candida albicans* sebaiknya menggunakan antijamur yang spesifik dan sensitif untuk mendapatkan hasil terapi yang maksimal. Seiring berjalannya waktu terjadi peningkatan resistensi jamur terhadap obat antijamur (Fluocunozole, Itraconazole, Ketoconazole) maka dari itu perlu dilakukan uji sensitifitas untuk melihat pola kepekaan jamur. Dari hasil pola kepekaan itu dapat menentukan antijamur yang spesifik dan sensitif. Dalam perkembangannya jamur penyebab ISK memiliki pola kepekaan kuman yang terus berubah dari waktu ke waktu sehingga sering kali timbul resistensi jamur penyebab ISK terhadap obat anti jamur yang biasa digunakan (Krcmery, 1999).

Permasalahan resistensi jamur pada penggunaan antijamur merupakan salah satu masalah yang berkembang di seluruh dunia hingga saat ini. WHO dan beberapa organisasi di dunia telah mengeluarkan pernyataan mengenai pentingnya mengkaji faktor – faktor yang terkait dengan masalah tersebut, termasuk strategi untuk mengendalikan kejadian resistensi dengan memilih obat antijamur yang sesuai dengan berdasarkan pola kepekaan kuman yang didapat maupun dengan mencari jenis obat antijamur terbaru untuk mendapatkan hasil

Hal ini sejalan dengan ayat yang tercantum dalam Al Quran surat Ar – Raad : 11, yakni :

لَهُمْ مُعَقَّبَاتٌ مِّنْ بَيْنِ يَدَيْهِ وَمِنْ خَلْفِهِمْ حَافِظُونَ لَهُمْ مِّنْ أَمْرِ اللَّهِ إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ ۗ وَإِذَا أَرَادَ اللَّهُ بِقَوْمٍ سُوءًا فَلَا مَرَدَّ لَهُ ۗ وَمَا لَهُمْ مِنْ دُونِهِ مِنْ وَالٍ ﴿١١﴾

“Bagi manusia ada malaikat-malaikat yang selalu mengikutinya bergiliran, di muka dan di belakangnya, mereka menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak merubah Keadaan sesuatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri. dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap sesuatu kaum, Maka tak ada yang dapat menolaknya; dan sekali-kali tak ada pelindung bagi mereka selain Dia”. Ayat tersebut menerangkan agar manusia selalu berupaya memperbaiki keadaan yang ada pada dirinya yakni dengan mencegah hal yang dapat memperburuk keadaan serta terus menggali hal – hal lain yang belum diketahui yang dapat memberikan manfaat bagi kesejahteraan manusia. Oleh sebab itu semua hal ini dilakukan untuk mendapatkan obat antijamur yang sesuai dengan jamur penyebab ISK berdasarkan pola kepekaan yang didapatkan. Hal inilah yang mendorong peneliti untuk meneliti hubungan pola kepekaan kuman dengan jamur penyebab infeksi saluran

## **B. Perumusan Masalah**

Sebagaimana telah diuraikan di atas maka permasalahan yang akan dikaji adalah untuk mengetahui jenis bakteri dan pola kepekaannya pada pasien infeksi saluran kemih di rumah sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta dengan rincian permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah jenis jamur penyebab terbesar infeksi saluran kemih di rumah sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta?
2. Apakah antifungal yang memberikan sensitivitas terbesar pada jamur penyebab infeksi saluran kemih di rumah sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Mengetahui jenis mikroorganisme dan pola kepekaannya pada pasien infeksi saluran kemih di rumah sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui jenis jamur penyebab terbesar infeksi saluran kemih di rumah sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta.
- b. Mengetahui antifungal yang memberikan hasil sensitivitas terbesar pada pasien infeksi saluran kemih di rumah sakit PKU Muhammadiyah

#### **D. Manfaat Penelitian**

1. Peneliti, dapat menambah wawasan dan ilmu pengetahuan baru serta memberikan masukan sebagai bekal menempuh studi selanjutnya.
2. Pendidik, dapat memberikan tambahan referensi sehingga membantu dalam proses pembelajaran.
3. Peneliti lain, dapat digunakan sebagai bahan perbandingan dan landasan untuk mengembangkan penelitian lebih lanjut.
4. Profesi kedokteran, dapat meningkatkan pengetahuan, mutu pelayanan, serta meningkatkan peran dokter sebagai pelaksana pendidikan, dan pedoman intervensi kedokteran.
5. Institusi terkait, dapat memberikan masukan pengetahuan baru.

Secara khusus penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi secara ilmiah mengenai hubungan pola kepekaan kuman dengan jamur penyebab infeksi saluran kemih di rumah sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

#### **E. Keaslian Penelitian**

Sepanjang pengetahuan peneliti, sebelumnya sudah ada yang meneliti tentang pola kepekaan kuman penyakit infeksi saluran kemih. Penelitian yang pernah dilakukan antara lain :

1. Krcmery, S *et al* (1999) dengan judul penelitian *Fungal urinary tracts infection in patients at risk*.
2. Samirah dkk (2006) dengan judul penelitian *Pola dan sensitivitas kuman pada*

Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti antara lain :

1. Krcmery, S *et al* (1999) dengan judul penelitian *Fungal urinary tracts infection in patients at risk*. Pada penelitian ini dilakukan pada tahun 1999 dan dilakukan di negara Slovakia sedangkan peneliti akan mengambil sampel di rumah sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta pada tahun 2011.
2. Samirah dkk (2006) dengan judul penelitian *Pola dan sensitivitas kuman pada penderita infeksi saluran kemih*. Pada penelitian ini sampel diambil di RS Dr. Wahidin Sudirohusodo sedangkan peneliti akan mengambil sampel di rumah sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta