

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

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 urinari yang paling sering menyebabkan sulitnya pengeluaran urin dari kandung kemih (Lumbanbatu, 2003). Ketika urin sulit keluar dari kandung 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)

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, kondisi ini terjadi karena Uretra perempuan lebih pendek dari pada Laki – Laki. (Purnomo, 2003)

Infeksi saluran kemih (ISK) bergantung pada banyak faktor, seperti usia, jenis kelamin, prevalensi bakteriuria, dan faktor predisposisi yang menyebabkan

perubahan struktur saluran kemih termasuk ginjal (Sukandar, 2006). ISK dapat menyerang mulai dari anak – anak, remaja, dewasa hingga lansia. ISK dapat terjadi pada laki – laki dan perempuan dengan prevalensi yang sama. Insiden akan menurun pada laki – laki dan meningkat pada perempuan pada saat usia 6 bulan. ISK rata rata 5 kali lebih sering 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).

Infeksi Saluran Kemih adalah keadaan yang ditandai dengan adanya bakteri dalam urin dan pada pemeriksaan biakan mikroorganisme didapatkan jumlah bakteri sebanyak 100,000 koloni per milliliter urin atau lebih yang dapat disertai dengan gejala-gejala (simtomatik) atau tanpa gejala (asimtomatik). Pada pasien dengan gejala ISK, jumlah bakteri dikatakan signifikan jika lebih besar dari 100,000 per milliliter urin. Penderita wanita adalah yang paling banyak terinfeksi dan setiap wanita diperkirakan akan mengalami gejala-gejala ISK sebanyak 5 kali dalam siklus hidupnya. Manakala pada penderita pria, jarang dilaporkan tetapi jika berlaku bisa menyebabkan komplikasi yang serius (Widayati, 2004)

Infeksi Saluran Kemih (ISK) merupakan penyakit yang perlu mendapatkan perhatian serius dikarenakan angka kejadian kasus ini masih terbilang tinggi. Di Amerika dilaporkan setidaknya 6 juta pasien datang ke dokter setiap tahunnya dengan diagnosis ISK. Di Indonesia sendiri prevalensi kejadian ISK masih cukup tinggi. Keadaan ini tidak terlepas dari tingkat dan taraf kesehatan masyarakat Indonesia yang masih jauh dari standard dan tidak meratanya tingkat kehidupan sosial ekonomi, yang mau tidak mau berdampak langsung pada kasus Infeksi

Saluran Kemih di Indonesia. (Wilianti, 2009). Data penelitian epidemiologi melaporkan hampir 25 – 35% semua wanita dewasa pernah mengalami ISK selama hidupnya (Sukandar, 2009).

Uji potensi antibiotika secara mikrobiologik adalah suatu teknik untuk menetapkan suatu potensi antibiotika dengan mengukur efek senyawa tersebut terhadap pertumbuhan mikroorganisme uji yang peka dan sesuai.

Uji kepekaan terhadap antimikroba dimulai ketika pertemuan yang diprakarsai WHO di Genewa (1977), kepedulian terhadap semakin luasnya resistensi antimikroba baik yang berhubungan dengan infeksi manusia atau hewan. Hal ini mencetuskan program *surveillance* untuk memonitor resistensi antimikroba menggunakan metode yang sesuai. Dengan tes kepekaan terhadap antimikroba akan membantu klinisi untuk menentukan antimikroba yang sesuai untuk mengobati infeksi. Untuk mendapatkan hasil yang valid, tes kepekaan harus dilakukan dengan metode yang akurat dan presisi yang baik, dimana metode tersebut langsung dapat digunakan dalam menunjang upaya pengobatan. Kriteria yang penting dalam metode tes kepekaan adalah hubungannya dengan respon pasien terhadap terapi antimikroba (Anonim, 2000).

Mikroorganisme yang paling sering menyebabkan ISK adalah mikroorganisme gram negatif seperti *Eschericia coli*, *Proteus mirabilis*, *Klebsiela*, *Citrobacter*, *Enterobacter* dan *Pseudomonas*. Penyebab utama (sekitar 85%) adalah bakteri *Eschericia coli* (Coyle & Prince, 2005). Mikroorganisme gram positif seperti *Enterococcus faecalis*, *Staphylococcus saprophyticus* dan

group B *Streptococci* dapat juga menyebabkan ISK. *Chlamydia* dan *Mycoplasma* juga diketahui dapat menyebabkan ISK yang sering ditularkan secara seksual (Hasibuan, 2007)

Pada infeksi yang tidak menimbulkan gejala klinis tidak perlu pemberian terapi, tetapi infeksi saluran kemih yang telah memberikan keluhan harus segera mendapatkan terapi berupa antibiotika, jika infeksi cukup parah diperlukan perawatan di rumah sakit guna tirah baring dan pemberian hidrasi. Antibiotika yang diberikan berdasarkan atas kultur bakteri dan test kepekaan antibiotika agar tidak terjadi resistensi obat yang berakibat timbulnya banyak penyulit dan komplikasi (Mims *et al*, 2004)

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan di laboratorium Mikrobiologi FK UGM tahun 2002 -2004 didapatkan *Eschericia coli* adalah bakteri yang paling banyak di isolasi. Pada tahun 2002, 2003, dan 2004. Antibiotika pilihan pertama untuk bakteri gram negatif penyebab infeksi saluran kemih pada tahun 2002 dan 2003 adalah Amikasin, sedang pada tahun 2004 adalah Meropenem. Antibiotika pilihan pertama untuk bakteri gram positif penyebab infeksi saluran kemih pada tahun 2002 adalah Amoksisilin-asam klavulanat, pada tahun 2003 adalah kloramfenikol dan pada tahun 2004 adalah amikasin (Paramita, 2006)

Pemilihan antibiotika trimethoprim, nitrofurantoin, generasi pertama sefalosforin, atau amoxicillin yang diberikan secara peroral harus di dasari oleh bukti hasil penelitian. Begitu pula pemberian parenteral co-amoxiclav atau

sefalosforin generasi ke 3 seperti sefotaksim atau seftriakson harus didukung oleh bukti penelitian. (Dedi, 2009)

Permasalahan resistensi bakteri pada penggunaan antibiotikaa merupakan salah satu masalah yang berkembang di seluruh dunia. WHO dan beberapa organisasi telah mengeluarkan pernyataan mengenai pentingnya mengkaji faktor faktor yang terkait dengan masalah tersebut, termasuk strategi untuk mengendalikan kejadian resistensi dengan memilih antibiotika yang sesuai dengan berdasarkan pola kepekaan kuman yang didapat. (Saipudin, 2006).

RS PKU Muhammadiyah awalnya didirikan berupa klinik sederhana pada tanggal 15 Februari 1923 di kampung Jagang Notoprajan Yogyakarta. Awalnya bernama PKO (Penolong Kesengsaraan Oemoem) dengan maksud menyediakan pelayanan kesehatan bagi kaum dhuafa'.

Pasien rawat inap yang terdiagnosa ISK yang mendapatkan antibiotikaa di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta periode Januari-Juni 2007. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 36 pasien dengan total pemberian antibiotikaa sebanyak 60 pemberian yang mendapat terapi antibiotikaa tunggal sebanyak 21 pasien (58,33%) dan antibiotikaa pergantian sebanyak 15 pasien (41,67%)

“Ya Tuhanku, Sesungguhnya aku telah ditimpa penyakit dan Engkau adalah Tuhan yang Maha Penyayang di antara semua Penyayang”. Ayat diatas mengingatkan kita untuk senantiasa berdoa memohon kesembuhan karena sakit datangnya dari Allah SWT dan berkat pertolongan Nya lah dapat datang kesembuhan.

Berdasarkan uraian diatas maka penelitian tentang Studi Pola Kepekaan Bakteri Penyebab ISK dan Pemberian Terapi Antibiotika IS di RS PKU Muhammadiyah penting dilakukan.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Apakah bakteri penyebab ISK di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta
2. Bagaimana pola kepekaan antibiotika terhadap bakteri penyebab ISK di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta
3. Apa saja antibiotika yang digunakan untuk terapi ISK di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Mengetahui pola kepekaan kuman penyebab ISK dan terapi antibiotika yang diberikan para klinisi pada penderita ISK di RS PKU Muhammadiyah berdasarkan uji sensitifitas

## **2. Tujuan Khusus**

- a) Mengetahui kuman penyebab ISK di RS Muhammadiyah Yogyakarta
- b) Mengetahui pola kepekaan antibiotika terhadap bakteri penyebab ISK di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta
- c) Mengetahui terapi antibiotika yang diberikan klinisi pada penderita ISK di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1.1. Bagi Peneliti**

Menambah ilmu pengetahuan melalui penelitian bidang kesehatan khususnya mengenai ISK terkait pola kepekaan kuman berdasarkan pemberian terapi antibiotika yang rasional.

### **1.2. Bagi Pendidik**

Dapat memberikan tambahan referensi sehingga dapat membantu dalam proses pembelajaran, terutama mengenai kesesuaian pemberian antibiotika dengan pola kepekaannya

### **1.3. Bagi Profesi Kedokteran**

Memberikan manfaat dalam pertimbangan pemberian antibiotika yang sesuai terhadap penderita ISK sehingga dapat meningkatkan pelayanan.

### **1.4. Bagi Institusi Terkait**

Dapat memberikan pedoman manajemen pada pasien ISK dalam menggunakan antibiotika yang sesuai dengan pola kepekaan.

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

Sepengatahuan peneliti belum pernah dilakukan penelitian tentang kesesuaian penggunaan antibiotika terhadap pola kepekaan kuman Infeksi Saluran Kemih di RS PKU. Tapi penelitian sejenis yang pernah dilakukan adalah :

1. Identifikasi Jenis Bakteri dan Pola Kepekaannya pada Pasien Infeksi Saluran Kemih di RS PKU Muhammadiyah yang dilakukan oleh Fergiwawan Indra Prabowo tahun 2011. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui jenis bakteri yang menjadi penyebab terbesar infeksi saluran kemih di RS PKU Muhammadiyah. Perbedaan dengan penelitian yang akan peneliti lakukan adalah tidak terbatas hanya mengetahui jenis bakteri yang menjadi penyebab terbesar infeksi saluran kemih, namun juga meneliti tentang antibiotika yang paling sensitif terhadap kuman tersebut
2. Perbandingan Efektifitas antara Penggunaan Antibiotika Golongan Sefalosporin dengan Golongan Kuinolon berdasarkan lama perawatan pada kasus Infeksi Saluran Kemih di bangsal Rawat Inap RS di Kabupaten Tegal yang dilakukan oleh Aviv Aziz Triono tahun 2011. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektifitas antara



penggunaan antibiotika golongan sefalosporin dibandingkan golongan kuinolon pada kasus infeksi saluran kemih berdasarkan lama perawatan di bangsat rawat inap RS Kabupaten Tegal. Perbedaan dengan penelitian yang akan peneliti lakukan adalah tidak terbatas hanya dengan menggunakan dua jenis antibiotika. Peneliti akan membandingkan semua antibiotika yang diberikan oleh klinisi terkait dengan kasus infeksi saluran kemih di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.