

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Ruang rawat intensif atau *Intensive Care Unit* (ICU) adalah unit perawatan di rumah sakit yang dilengkapi peralatan khusus dan perawat yang terampil merawat pasien sakit gawat yang perlu penanganan dengan segera dan pemantauan intensif (Gulli *et al*, 2001).

Pasien di ruang perawatan intensif umumnya adalah pasien sakit berat atau dengan kondisi medis tidak stabil. Kelompok pasien tersebut potensial terkena penyakit atau mengalami kelainan yang dapat mengancam hidup, maka perlu dipantau secara khusus guna evaluasi dan menjaga kestabilan kondisi pasien secara periodik, antara lain fungsi miokard dengan menggunakan kateter.

Penggunaan kateter adalah salah satu faktor risiko infeksi nosokomial bagi pasien yang dapat memperburuk kondisi medis dan dapat mengakibatkan *multiple organ failure*, disertai penurunan kesadaran hingga berakhir dengan kematian (Gulli *et al*, 2001; Huang *et al*, 2004; Leone *et al*, 2007).

Pasien yang dirawat di rumah sakit mempunyai risiko terjangkit infeksi nosokomial, yang dapat menyebabkan masalah serius bagi pasien-pasien yang dirawat di rumah sakit terutama untuk jangka waktu lama. Infeksi nosokomial perlu perawatan lebih lama dengan biaya perawatan lebih mahal dan kondisi non produktif yang lama, bahkan dapat menyebabkan kematian pasien, baik secara langsung maupun tidak langsung (DepKes RI, 2001; Leone *et al*, 2007).

Bakteri-bakteri penyebab infeksi nosokomial yaitu *Staphylococcus*, *Pseudomonas*, dan *Escherichia coli* di ruang perawatan intensif (ICU) yang merupakan *epicenter* resistensi antibiotik (Weinstein, 1998; Tortora *et al*, 2004).

Infeksi Saluran Kemih (ISK) adalah suatu bentuk infeksi nosokomial yang sering ditemukan pada pasien-pasien yang dirawat di ruang ICU. ISK ditandai dengan ditemukannya bakteri patogen pada sampel pemeriksaan urine secara langsung atau dari hasil kultur urine. Manifestasi klinis ISK dapat simtomatis atau

asimtomatis. Diagnosis ISK perlu cepat ditegakkan dan ditangani untuk menghindari terjadinya sepsis atau hal-hal yang tidak diinginkan (M. Rachmat Soelaeman, 2004).

M. Rachmat Soelaeman dari hasil penelitiannya tahun 2004 melaporkan bahwa 40% pasien pemakai kateter terinfeksi infeksi nosokomial, 26% di antaranya menunjukkan bakteriuria, tetapi hanya seperempat yang menunjukkan gejala infeksi saluran kemih, dan hanya 3,6% yang mengalami bakteriemia. Bakteri penyebabnya adalah *Escherichia coli*, *Enterococcus*, *Klebsiella spp.*, *Pseudomonas spp.*, *Proteus spp.*, dan *Enterobacterceae*. *Candida spp.* juga sering ditemukan dalam urine (M. Rachmat Soelaeman, 2004).

Marc Leone *et al* pada tahun 2006 melaporkan bahwa pasien yang menggunakan kateter urine selama 48 jam atau lebih menunjukkan hasil kultur urine bakteri positif walaupun secara klinis asimtomatik. Marc Leone *et al* menganjurkan pasien yang dirawat di ICU perlu tetap dilakukan penggantian kateter secara periodik dan diberi antibiotik profilaksis karena mereka berisiko mengalami urosepsis (Leone *et al*, 2007).

*Center for Disease Control and Prevention* (CDC) melaporkan bahwa jenis Infeksi Nosokomial paling sering adalah ISK akibat penggunaan kateter (34%) dibandingkan karena infeksi pada fokus-fokus lain (Tortora *et al*, 2004).

Pemeriksaan bakteriologik bertujuan untuk identifikasi etiologi infeksi dan menentukan terapi antibiotik yang rasional. Pemeriksaan bakteriologik terdiri dari preparat direk dengan pewarnaan Gram dilanjutkan dengan kultur dan identifikasi jenis bakteri dengan pemeriksaan biokomia deret gula-gula, disertai tes kepekaan terhadap antibiotik (July Kumalawati, 2005).

ISK merupakan jenis infeksi yang hampir selalu memerlukan terapi antibiotik. Prinsip terapi ISK adalah mempertimbangkan faktor-faktor sebagai berikut : spektrum antibiotik, farmakokinetik obat, prevalensi lokal dari resistensi uropatogen, lama pencapaian kadar optimal dalam urine, efek antibiotik terhadap flora tinja dan vagina, efek samping, biaya, dan pola resistensi yang terdapat dalam masyarakat pada suatu periode tertentu (Agus Sjahrurachman dkk., 2004; M. Rachmat Soelaeman, 2004).

Penyebab ISK saat ini sering menunjukkan multiresistensi terhadap beberapa antibiotik sekaligus (Brooks *et al*, 2005; Gale Group, 2006; Yosepin dkk, 2007).

Alasan-alasan tersebut mendorong minat penulis untuk mengetahui pola mikroorganisme serta kepekaannya terhadap antibiotik yang diperoleh dari hasil kultur urine pasien-pasien rawat inap yang dirujuk oleh klinisi dari ruang ICU RS Immanuel Bandung pada periode Januari 2006-Desember 2008 ke Instalasi Laboratorium RS Immanuel Bandung.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

- 1.2.1 Bagaimana pola mikroorganisme yang ditemukan pada hasil kultur urine pasien rawat inap di ruang ICU RS Immanuel Bandung periode 2006-2008.
- 1.2.2 Bagaimana pola kepekaan bakteri terhadap antibiotik yang ditemukan pada hasil kultur urine pasien di ICU RS Immanuel Bandung periode 2006-2008.
- 1.2.3 Berapa prevalensi ISK pada pasien rawat inap di ruang ICU RS Immanuel Bandung periode 2006-2008.

## **1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian**

- 1.3.1 Penelitian ini dilakukan dengan maksud untuk mengetahui pola bakteri dari hasil kultur urine pasien rawat inap di ruang ICU RS Immanuel Bandung dan kepekaannya terhadap antibiotik pada periode 2006–2008.
- 1.3.2 Penelitian ini bertujuan untuk melakukan observasi hasil mikrobiologi urine pasien-pasien rawat inap di ruang ICU RS Immanuel terhadap antibiotik, serta hasil hitung koloninya pada periode 2006-2008. Kemudian data yang diperoleh dikelompokkan, diolah secara statistik, dan dievaluasi, lalu dipresentasikan.

## **1.4 Manfaat Karya Tulis**

1.4.1 Manfaat akademis penelitian ini adalah untuk:

Menambah wawasan di bidang mikrobiologi klinik yaitu tentang pola mikroorganisme dan kepekaannya terhadap antibiotik yang senantiasa bisa berubah setiap periode, maka perlu pengawasan secara periodik.

1.4.2 Manfaat praktis penelitian ini adalah memberikan informasi bagi:

- Para klinisi bahwa pemberian terapi pasien ISK sebaiknya menggunakan antibiotik yang sesuai untuk etiologi ISK dan harus rasional, yaitu berdasarkan hasil tes kepekaan mikroorganisme terhadap beberapa jenis antibiotik.
- Para klinisi tentang pilihan antibiotik empirik pasien yang dapat diberikan sebelum terapi antibiotik definitif dari hasil uji kepekaan diketahui.
- Tim Nosokomial RS Immanuel, agar hasil penelitian ini dapat menjadi bahan masukan tentang pola mikroorganisme dan kepekaan bakteri yang ditemukan dari hasil kultur urine pasien di ICU pada periode tahun 2006–2008, sehingga informasi untuk meningkatkan pengawasan terhadap infeksi nosokomial dan menentukan tindak lanjut tim nosokomial di RS Immanuel Bandung.

## **1.5 Kerangka Pemikiran**

Pasien yang dirawat di ruang ICU umumnya adalah pasien dengan sakit berat atau dengan kondisi medis yang tidak stabil, yang dapat mengancam jiwanya. Selain itu mereka mempunyai risiko terjangkit infeksi nosokomial, akibat prasat atau penggunaan alat-alat penunjang untuk memantau kondisi pasien, misalnya pemasangan kateter untuk drainase urine dan mengetahui keseimbangan cairan tubuh, serta fungsi ginjal pasien (DepKes RI, 2001).

Pasien pengguna kateter berisiko tinggi terkena ISK mulai dari yang asimtomatis, simtomatis, hingga kondisi yang membahayakan jiwa. Kelompok pasien ini perlu mendapat penanganan khusus seperti penggantian

kateter secara rutin dan pemeriksaan mikrobiologi urine secara periodik untuk mengetahui pola dan kepekaan mikroorganisme penyebab ISK. Upaya ini berguna untuk memudahkan tindakan preventif dan penatalaksanaan pasien agar terhindar dari risiko urosepsis sehingga insidensi urosepsis dapat diturunkan (Tisher *et al*, 1997).

ISK adalah infeksi yang paling sering mendapat terapi antibiotik, karena ISK umumnya disebabkan oleh bakteri dan hanya sebagian kecil saja yang disebabkan oleh jamur atau virus (Shanson, 1999). Penyebab ISK tersering adalah bakteri endogen, khususnya bakteri yang merupakan flora normal usus. Pemberian antibiotik yang irasional akan mengakibatkan flora normal usus tertekan sehingga berubah sifat, khususnya dalam hal kepekaannya terhadap antibiotik (Salyer *et al*, 2002; Williams, 2002; CDC, 2005).

Pola dan kepekaan mikroorganisme juga penting diketahui oleh Tim Nosokomial suatu rumah sakit guna meningkatkan kewaspadaan dan pengawasan infeksi nosokomial, serta merencanakan tindak lanjutnya.

## **1.6 Metodologi Penelitian**

Penelitian ini adalah penelitian retrospektif deskriptif observasional dengan rancangan *cross sectional study* terhadap data sekunder hasil pemeriksaan laboratorium kultur urine dan kepekaannya dari pasien-pasien rawat inap yang dirujuk dari ruang ICU ke Instalasi Laboratorium Klinik RS Immanuel Bandung periode 2006-2008.

## **1.7 Lokasi dan Waktu**

1.7.1 Lokasi: Penelitian ini dilakukan di Instalasi Laboratorium Klinik Bagian Mikrobiologi Klinik RS Immanuel Bandung.

1.7.2 Waktu: Penelitian ini dilakukan mulai bulan Juli-Desember 2008.