

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Sistitis adalah suatu penyakit yang merupakan reaksi inflamasi sel-sel urotelium melapisi kandung kemih. Penyakit ini disebabkan oleh berkembangbiaknya mikroorganisme di dalam kandung kemih. Infeksi kandung kemih menunjukkan adanya invasi mikroorganisme dalam kandung kemih, dapat mengenai laki-laki maupun perempuan semua umur yang ditunjukkan dengan adanya bakteri didalam urin disebut bakteriuria (Agus, T., 2001).

Infeksi ini ditemukan pada semua umur, pria dan wanita mulai bayi baru lahir hingga orang tua. Wanita lebih sering mengalami sistitis dibanding pria. Kejadian sistitis rata-rata 9.3% pada wanita diatas 65 tahun dan 2.5-11% pada pria di atas 65 tahun (Smyth & O'Connell, 1998). Sistitis pada neonatus banyak terdapat pada laki-laki (2,7%) dibanding bayi perempuan (0,7%). Insidensi sistitis menjadi terbalik seiring bertambahnya usia, yaitu pada masa sekolah sistitis pada anak perempuan sekitar 3% sedangkan anak laki-laki 1,1%. Insidensi sistitis pada usia remaja wanita meningkat 3,3-5,8% yang akan terus meningkat insidensinya pada usia lanjut (Purnomo, 2003). Morbiditas dan mortalitas sistitis paling banyak terjadi pada pasien usia kurang dari satu tahun dan usia lebih dari 65 tahun (Shortliffe & McCue, 2002).

Sistitis merupakan masalah kesehatan yang serius karena dapat menyerang berjuta-juta orang tiap tahunnya. Jumlah pasien sistitis mencapai 150 juta per tahun, dan di Amerika dilaporkan 6 juta pasien datang ke dokter dengan diagnosis sistitis. Sistitis merupakan infeksi nosokomial tersering yang mencapai kira-kira 40-60% (Naber & Carson, 2004). Sistitis merupakan penyakit infeksi saluran kemih yang menempati urutan kedua dan masuk dalam sepuluh besar penyakit di salah satu rumah sakit di Yogyakarta (Aris *et al*, 2004).

Sistitis disebabkan oleh berbagai macam mikroorganisme, terbanyak adalah bakteri. Bakteri gram negatif yang sering dilaporkan sebagai penyebab tersering ISK adalah *Escherichia coli*. Akhir-akhir ini bakteri gram positif ternyata mulai menunjukkan peningkatan kecenderungan sebagai penyebab ISK, antara lain *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus saprophyticus* (Anwar, 2008). Penyebab lain meskipun jarang ditemukan adalah jamur, virus, parasit. Berdasar hasil pemeriksaan biakan urin, penyebab sistitis terbanyak adalah bakteri gram negatif aerob yang biasa ditemukan di saluran pencernaan (*Enterobacteriaceae*), dan jarang disebabkan bakteri anaerob (Baron *et al*, 1994).

Salah satu faktor risiko sistitis adalah kurangnya kebersihan alat kelamin. Daerah genitalia tidak bersih kemungkinan dapat menyebabkan penyebaran bakteri secara *ascenden* melalui lubang urogenital. Islam mengajarkan tentang kebersihan badan, khususnya di bagian genitalia sesuai dengan hadits yang diriwayatkan oleh Imam Bukhari:

عَنْهُمَا اللَّهُ رَضِيَ عَبَّاسُ ابْنِ عَن طَاوُسٍ عَنِ يُحَدِّثُ مُجَاهِدًا سَمِعْتُ قَالَ الْأَعْمَشُ عَن وَكِيعٍ حَدَّثَنَا يَحْيَى حَدَّثَنَا  
لَا فَكَانَ هَذَا أُمَّ كَبِيرٍ فِي يُعَدَّبَانِ وَمَا لِيُعَدَّبَانِ إِيَّاهُمَا فَقَالَ قُبْرَيْنِ عَلَى وَسَلَّمَ عَلَيْهِ اللَّهُ صَلَّى اللَّهُ رَسُولُ مَرَّ قَالَ

وَعَلَىٰ وَاحِدًا هَذَا عَلَىٰ فَعْرَسَ بَائِنَيْنِ فَشَقَّهُ رَطْبِ يَعْسِيبٍ دَعَا ثُمَّ بِالنَّمِيمَةِ يَمْشِي فَكَانَ هَذَا وَأَمَّا بَوْلُهُ مِنْ يَسْتَنْزُرُ  
يَبْيَسًا لَمْ مَّا عَنْهُمَا يُخَفَّفُ لَعَلَّهُ قَالَ ثُمَّ وَاحِدًا هَذَا

Artinya: “Telah menceritakan kepada kami (Yahya) telah menceritakan kepada kami (Waki') dari (Al A'masy) dia berkata; saya mendengar (Mujahid) bercerita dari (Thawus) dari (Ibnu Abbas) *radliallahu 'anhuma* dia berkata; Rasulullah shallallahu 'alaihi wasallam pernah melewati dua kuburan lalu beliau bersabda: Kedua penghuni kubur ini tengah disiksa dan keduanya disiksa bukan karena dosa besar. Yang satu ini, tidak bersuci dari kencingnya, sedangkan yang ini disiksa karena selalu mengadu domba. Kemudian beliau meminta sepotong pelepah kurma yang masih basah. Beliau membelahnya menjadi dua dan menancapkannya pada dua kuburan tersebut. Beliau kemudian bersabda: Semoga ini bisa meringankan keduanya selagi belum kering.” (H.R. Bukhori)

Air kencing sebagai sisa hasil metabolisme cairan tubuh juga mengandung bakteri, karena itu istinja' setelah buang air kecil berfungsi untuk mengurangi risiko terjadinya sistitis. Hal ini sesuai dengan hadits yang diriwayatkan oleh Daruquthni:

استنز هوا عن البول فان عامة عذاب القبر منه

Artinya: “Jauhilah dari air kencing, karena sesungguhnya umumnya siksa kubur dari padanya (masalah air kencing).” (H.R. Daruquthni)

Manifestasi klinis sistitis sangat bervariasi tergantung pada *host* (umur, jenis kelamin dan lain-lain), bakteri (*serotype*, virulensi), interaksi antara *host*-bakteri dan lokasi infeksi. Gejala klinis sistitis meliputi disuria, polakisuria, *urgency*, nyeri perut dan kencing yang berbau (Soegijanto, 2005).

Beberapa Pemeriksaan Laboratorium untuk mendiagnosis sistitis adalah urinalisis, bakteriologis, uji biokimiawi dan pemeriksaan radiologis (Agus, T., 2001). Pemeriksaan urin (urinalisis) dan pemeriksaan kimia urin merupakan pemeriksaan urin yang paling sering diminta oleh klinisi untuk mendiagnosis sistitis. Pemeriksaan ultrasonografi (USG) dasawarsa terakhir ini merupakan pemeriksaan yang sering digunakan sebagai pilihan penunjang diagnostik pada beberapa kasus yang berhubungan dengan sistitis (Santosa, A., 2005).

Pemeriksaan nitrit urin sering digunakan sebagai alternatif dari pemeriksaan kultur urin. Pemeriksaan ini berdasarkan kenyataan bahwa sebagian besar bakteri penyebab sistitis dapat mereduksi nitrat menjadi nitrit. Pemeriksaan nitrit merupakan metode diagnostik yang sederhana dan cepat. Pasien yang dicurigai sistitis diambil sampel urinnnya untuk dilakukan pemeriksaan nitrit dengan *dipstick test*. Adanya perubahan warna menunjukkan hasil tes positif (Koeijers, 2007) .

Pemeriksaan USG kandung kemih yang sudah dilakukan, diantaranya pengukuran tebal dinding kandung kemih untuk kasus yang berhubungan dengan kelainan pada kandung kemih. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa ada hubungan antara tebal dinding kandung kemih (*bladder wall thickness*) dengan beberapa kelainan. Kelainan tersebut diantaranya *bladder dysfunction* karena *neurogenic bladder* pada muskulus detrussor, obstruksi di luar kandung kemih akibat massa atau infiltrasi massa ke dinding kandung kemih dari organ disekitarnya atau pembesaran prostat, kelainan kongenital dan beberapa kasus infeksi pada kandung kemih (Kelly, C., 2005; Jecquier, S., 1987). Patogenesis

infeksi saluran kemih menjadi dasar terjadinya sistitis yang diikuti peradangan pada mukosa dan muskulus detrussor kandung kemih. Pemeriksaan USG dapat mengidentifikasi proses infeksi karena pada pemeriksaan USG dapat jelas terlihat adanya perbedaan echostruktur mukosa dengan echostruktur muskulus detrussor. Ultrasonografi merupakan pemeriksaan pilihan karena mudah dilakukan, relatif murah, tersedia hampir disemua pelayanan kesehatan, non invasif dan bebas radiasi sehingga aman dilakukan pada anak, wanita hamil maupun penderita yang mobilitasnya terbatas (Jecquier, S., 1987).

Beberapa klinisi dibagian bedah, anak, penyakit dalam sering meminta pemeriksaan USG kandung kemih yang disertai ukuran penebalan dinding kandung kemih untuk kasus infeksi yang mengenai traktus urinarius, khususnya kandung kemih. Pemeriksaan nitrit urin diperlukan untuk mengetahui ada tidaknya bakteriuria. Bakteri *enterocci* dan *S. saprophyticus* dapat merubah nitrat menjadi nitrit. Bakteri tersebut merupakan penyebab utama infeksi saluran kemih (Santos, 2007). Berdasar alasan ini muncul pertanyaan apakah ada hubungan antara penebalan dinding kandung kemih pada pemeriksaan USG dengan pemeriksaan nitrit urin pada penderita dengan klinis sistitis?

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah apakah ada hubungan penebalan dinding kandung kemih pada pemeriksaan USG dengan pemeriksaan nitrit urin pada penderita dengan klinis sistitis?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan usulan penelitian ini adalah mendapatkan hubungan penebalan kandung kemih pada pemeriksaan USG dengan pemeriksaan nitrit urin pada penderita dengan klinis sistitis.

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

Manfaat usulan penelitian ini adalah:

##### 1. Bagi Klinisi

Hasil penelitian ini membantu klinisi dalam penegakkan diagnosis dan mengetahui pola bakteri penyebab sistitis sehingga dapat memberikan penatalaksanaan dengan baik.

##### 2. Bagi Ilmu Pengetahuan

- a. Menambah data pustaka tentang uji diagnostik ukuran penebalan dinding kandung kemih pada USG.
- b. Menambah pengetahuan tentang pemeriksaan USG pengukuran dinding kandung kemih pada kasus sistitis dengan berbagai teknik sesuai faktor-faktor yang mempengaruhi tebal dinding kandung kemih.
- c. Menambah pengetahuan tentang bagaimana cara mengerjakan pemeriksaan strip urin dengan baik dan benar, karena ketepatan hasil pemeriksaan kimia urin sangat dipengaruhi oleh pra-analitik, analitik dan pasca analitik.

##### 3. Bagi Masyarakat/Penderita

Masyarakat akan mendapatkan pemeriksaan USG yang merupakan salah satu pemeriksaan radiologi yang non invasif, aman, mudah, relatif murah dan tersedia pada hampir semua pelayanan kesehatan.

### E. Keaslian Penelitian

Peneliti belum menemukan penelitian yang sama dengan penelitian ini, tetapi peneliti hanya menemukan beberapa artikel/jurnal penelitian yang dapat digunakan sebagai acuan pustaka, diantaranya terlihat pada tabel I.

**Tabel 1. Jurnal/Artikel Yang Berkaitan dengan Penelitian**

Judul	Tahun/Peneliti	Subyek	Topik	Hasil
Evaluation of the Nitrite and Leukocyte Esterase Activity Tests for the Diagnosis of Acute Symptomatic Urinary Tract Infection in Men.	Koeijers, J. J., Kessels, A. G. H., N., Sita, Bartelds, A., Donker, G., <i>et al.</i> 2007.	422 pasien pria dengan gejala ISK	Diagnostik ISK	Hasil tes nitrit positif dapat dipertimbangkan untuk diagnosis ISK. Namun, jika pemeriksaan tes nitrit negatif, diagnosis ISK tidak bisa di <i>exclude</i> dan harus dilakukan uji kultur bakteri.
Diagnosis And Management Pediatric Urinary Tract Infection	Joseph. J.Zorc <i>et al.</i> /2005	Artikel Review	Managemen ISK pada anak-anak	Alat diagnosis utama ISK adalah urinalisis, USG dengan VCUG, kombinasi penghitungan hemasitometer, pengecatan gram, dan tes urin dipstick
Performance Characteristics of Dipstick and Microscopic Urinalysis for Diagnosis of Urinary Tract Infection	John C.Leonidas <i>et al.</i> /1985	71 anak-anak, umur $\pm$ 5 tahun	Diagnostik ISK	Sensitifitas lebih tinggi pada Sonography tetapi Spesifitas lebih tinggi pada Pielography.
Microscopic Urinalysis for Diagnosis of Urinary Tract Infection	Memişoğulları, R., Yüksel, H., Yıldırım, H. A., Yavuz, Ö/ 2010	Tahun 250 spesimen urin pagi hari	Diagnosis ISK dan Urinalisis dipstick (nitrit)	Sensitivitas dan spesifitas urinalisis dipstick 80% dan 60% .