

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sistitis merupakan keadaan adanya infeksi berupa pertumbuhan dan perkembangbiakan mikroorganisme dalam kandung kemih dengan jumlah bakteriuria yang bermakna, (Harson & Jodal, 1999; Jodal, U., 1994). Keadaan normal air kemih tidak mengandung bakteri, virus atau mikroorganisme lain (Rahardjo & Sualit, 1999). Infeksi Saluran Kemih merupakan infeksi bakteri yang sering dijumpai dan menempati urutan kedua setelah infeksi saluran nafas (Porth, 1998). 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) dan merupakan infeksi nosokomial tersering yang mencapai kira-kira 40-60% (Naber & Carson, 2004). Sistitis merupakan masalah kesehatan yang serius karena dapat menyerang berjuta-juta orang tiap tahunnya. Diperkirakan 150 juta pasien didiagnosis sistitis tiap tahun, sedangkan di Amerika sendiri dilaporkan bahwa setidaknya 6 juta pasien datang ke dokter setiap tahunnya dengan diagnosis sistitis. Sistitis merupakan penyakit infeksi saluran kemih yang menempati urutan kedua dan termasuk sepuluh besar penyakit infeksi saluran kemih di salah satu rumah sakit di Yogyakarta (Aris *et al.*, 2004).

Sistitis dapat disebabkan oleh berbagai macam mikroorganisme, terbanyak adalah bakteri. Penyebab lain meskipun jarang ditemukan adalah jamur, virus, dan parasit. Bakteri sebagai penyebab terbanyak sistitis baik bersifat simptomatik maupun asimtomatik. 80-90% adalah *Eschericia coli*. Penyebab lain yang

umumnya ditemukan adalah *Klebsella*, *Proteus*, *Staphylococcus saprophyticus*. Berdasar hasil pemeriksaan biakan urin kebanyakan sistitis disebabkan oleh bakteri gram negatif aerob yang biasa ditemukan di saluran pencernaan (*Enterobacteriaceae*), dan jarang disebabkan oleh bakteri anaerob (Baron *et al.*, 1994).

Saluran kemih mulai dari atas sampai bawah secara normal steril, kecuali di bagian distal uretra. Infeksi dapat mencapai saluran kemih dengan cara hematogen, limfogen, perkontinuitatum, asenderen dari orifisium uretra externa masuk ke dalam kandung kemih dan akhirnya sampai ke ginjal (Harson & Jodal, 1999; Jacobson, *et al.*, 1999).

Sistitis adalah suatu penyakit yang merupakan reaksi inflamasi sel-sel urotelium melapisi kandung kemih. Penyakit ini disebabkan oleh berkembangbiaknya mikroorganisme di dalam kandung kemih. Sistitis 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).

Salah satu penyebab sistitis adalah kurangnya kebersihan alat kelamin. Apabila daerah genitalia tidak bersih maka sangat besar kemungkinan adanya penyebaran bakteri secara *ascending* melalui lubang urogenital dan menuju ke kandung kemih sehingga menimbulkan sistitis. Islam mengajarkan tentang kebersihan badan, khususnya bagian genitalia sesuai dengan hadits yang diriwayatkan oleh Imam Bukhari:

عَنْهُمَا اللَّهُ رَضِيَ عَبَّاسُ ابْنِ عَن طَاوُسٍ عَنْ يُحَدِّثُ مُجَاهِدًا سَمِعْتُ قَالَ الْأَعْمَشُ عَنْ وَكَيْعٍ حَدَّثَنَا يَحْيَى حَدَّثَنَا
 لَا فَكَانَ هَذَا أَمَّا كَبِيرٌ فِي يُعَذَّبَانِ وَمَا لِيُعَذَّبَانِ إِنَّهُمَا فَقَالَ قَبْرَيْنِ عَلَى وَسَلَّمَ عَلَيْهِ اللَّهُ صَلَّى اللَّهُ رَسُولٌ مَرَّ قَالَ
 وَعَلَى وَاحِدًا هَذَا عَلَى فغَرَسَ بَاتْنَيْنِ فَشَقَّهُ رَطْبٌ بِعَسِيبٍ دَعَا ثُمَّ بِالنَّمِيمَةِ يَمْشِي فَكَانَ هَذَا وَأَمَّا بَوْلُهُ مِنْ يَسْتَنْزِرُ
 يَنْبَسَا لَمْ مَا عَنْهُمَا يُخَفِّفُ لَعْلُهُ 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)

Selain itu, 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 tersebut. Gejala pada infeksi tersebut biasanya sudah terlokalisasi di saluran kemih, seperti disuria, polakisuria, *urgency*, nyeri perut, dan kencing yang berbau (Rusdidias & Rafita, 1993).

Beberapa pemeriksaan laboratorium untuk mendiagnosis sistitis adalah urinalisis, bakteriologis, uji biokimiawi dan pemeriksaan radiologis (Agus, T., 2001). Diantara sekian banyak pemeriksaan, pemeriksaan urin (urinalisis) dan pemeriksaan kimia urin merupakan pemeriksaan urin yang paling sering diminta oleh klinisi untuk mendiagnosis sistitis. Ultrasonografi (USG) dasawarsa terakhir ini merupakan pemeriksaan yang sering juga digunakan sebagai pilihan penunjang diagnostik pada beberapa kasus yang berhubungan dengan ISK (Infeksi Saluran Kemih) khususnya sistitis (Santosa, A., 2005).

Leukosituria menandakan adanya sistitis bila ditemukan jumlah leukosit dalam sedimen urin > 10 sel/LP (Schrier, 1997). Namun, tidak ditemukan leukosit di urin secara mikroskopis belum dapat menyingkirkan tidak adanya infeksi. Leukosituria pada umumnya jenis leukosit neutrofil yang bersifat labil dalam urin dan mudah rusak, namun aktivitas esterase yang merupakan suatu enzyme yang dihasilkan oleh leukosit tetap ada dalam urin. Adanya esterase ini digunakan sebagai petunjuk adanya leukosit neutrofil dalam urin (Strasinger, 1995). Peningkatan jumlah neutrofil dalam urin dapat menjadi petunjuk adanya sistitis, meskipun sulit untuk menentukan *cut of point* untuk jumlah normal dan abnormal neutrofil ini (Henry, JB., 2001).

Ultrasonografi (USG) cukup baik dalam menilai parenkim ginjal, ketebalan korteks ginjal, mendeteksi hidronefrosis, dilatasi ureter distal, menilai kondisi kandung kemih dan dindingnya, serta adanya ureterocele (American Academy of Pediatrics, 1999). Pemeriksaan USG kandung kemih yang sudah dilakukan diantaranya pengukuran tebal dinding kandung kemih untuk kasus-

kasus yang berhubungan dengan kelainan pada kandung kemih. Beberapa penelitian 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).

Berdasar patogenesis infeksi traktus urinarius, salah satunya dapat terjadi sistitis yang diikuti peradangan pada mukosa dan muskulus detrussor kandung kemih. Pada USG, proses infeksi tersebut dapat jelas terlihat dengan 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).

Standar Pelayanan Medis Kesehatan Anak yang dikeluarkan oleh Ikatan Dokter Anak Indonesia menyebutkan perlunya pemeriksaan penunjang untuk mencari faktor risiko dengan langkah pertama menggunakan USG dan bila perlu dilanjutkan dengan miksio-sisto-uretrogram (MSU) dan pielografi intravena (PIV). Berdasar hal tersebut klinisi dibagian bedah, anak, penyakit dalam sering meminta pemeriksaan USG kandung kemih yang disertai ukuran penebalan dinding kandung kemih untuk kasus-kasus infeksi yang mengenai traktus

urinarius, khususnya kandung kemih (Trihono *et al*, 2004). Pemeriksaan laboratorium leukosit esterase juga merupakan pemeriksaan yang sering diusulkan untuk menegakkan diagnosis sistitis bersamaan dengan USG. Berdasar alasan ini muncul pertanyaan apakah ada hubungan antara penebalan dinding kandung kemih pada pemeriksaan ultrasonografi (USG) dengan nilai leukosit esterase 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 nilai leukosit esterase pada penderita dengan klinis sistitis?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan usulan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara penebalan dinding kandung kemih pada pemeriksaan USG dengan pemeriksaan dipstik leukosit esterase pada penderita dengan klinis sistitis.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat usulan penelitian ini adalah:

1. Bagi Klinisi

Memberikan informasi kepada para dokter dan praktisi kesehatan lain, pembuat kebijakan, serta masyarakat kesehatan dan para peneliti lain mengenai hubungan antara ukuran penebalan dinding kandung kemih pada USG

dengan leukosit esterase sehingga akan membantu klinisi dalam penegakkan diagnosis sistitis dan penatalaksanaan yang baik terhadap pasien sistitis.

2. Bagi Ilmu Pengetahuan

- a. Menambah data pustaka tentang hubungan antara ukuran penebalan dinding kandung kemih pada USG dengan leukosit esterase di bidang radiologi.
- b. Menambah pengetahuan dibidang radiologi dan terhadap pemeriksaan USG pengukuran tebal dinding kandung kemih pada kasus sistitis.
- c. Sebagai awal bagi penelitian yang lebih lanjut dan studi mengenai hubungan antara ukuran penebalan dinding kandung kemih pada USG dengan leukosit esterase.
- d. Menambah pengetahuan tentang bagaimana cara menginterpretasikan hasil pemeriksaan leukosit esterase dengan baik dan benar pada kasus sistitis.

3. Bagi Masyarakat/Penderita

Masyarakat akan mendapatkan penatalaksanaan sistitis yang efisien yaitu dengan pemeriksaan USG yang merupakan salah satu metode diagnosa 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 setidaknya sedikit berhubungan sehingga dapat digunakan sebagai referensi dan acuan pustaka, diantaranya terlihat pada tabel I

Tabel 1. Jurnal/Artikel Yang Berkaitan dengan Penelitian

Judul	Tahun/P eneliti	Subyek	Topik	Hasil
The Validity the Rapidly Diagnostic Tests for Early Detection of Urinary Tract Infection	Mustafa Yildirim./ 2008	128 orang dengan UTI dan 128 orang tanpa UTI	Uji diagnostic Gram Staining,Nitrite,LE dan Miros. Pyuria	Sensitivitas LE = 47,7% Spesifisitas LE = 95,3%
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, pencatatan gram, dan tes urin dipstick
Evaluation of the Leukocyte Esterase and Nitrite Urine Dipstick Screening Tests for Detection of Bacteriuria in Women with Suspected Uncomplicated Urinary Tract Infections	Heather Semeniuk. <i>et al.</i> / 1999	479 wanita umur 15 – 65 tahun	Screening untuk deteksi bakteriuria pada wanita suspek ISK	Gabungan antara pemeriksaan leukosit esterase dan dipstick menunjukkan hasil yng baik untuk deteksi dini bakteriuria daripada pemeriksaan dilakukan sendiri sendiri
Evaluation Of The Nitrite And Leukocyte Esterase Activity Test For The Diagnosis Of Acute Syntomatic UTI In Men	Jianne Juliette k., <i>et al.</i> /2007	422 pasien laki-laki dengan riwayat ISK	Diagnosis ISK dengan Leukosit esterase	Sensitivitas&Spesifitas Nitrit adalah 47% dan 98%,sedangkan Sensitivitas dan Spesifitas LE adalah 78% dan 59%.