

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Urinalisis adalah suatu analisis fisik, kimia, dan mikroskopis terhadap urine. Uji urine rutin dilakukan pertama kali pada tahun 1821. Urine diperiksa secara manual terhadap berbagai kandungannya, tetapi sampai saat ini banyak digunakan berbagai macam reagen strip untuk melakukan pemeriksaan skrining kimiawi dengan cepat. Urinalisis sangat berguna untuk mendiagnosis penyakit ginjal, infeksi saluran kencing dan juga untuk mendeteksi adanya penyakit metabolisme yang tidak berhubungan dengan ginjal.

Pemeriksaan kimiawi pada urinalisis rutin seperti warna, pH, berat jenis, protein, keton, glukosa, bilirubin, dan urobilin diperiksa dengan menggunakan reagen strip sedangkan untuk mendeteksi eritrosit, leukosit, epitel, kristal dan bakteri diperiksa secara mikroskopis dengan sedimen urine (Kee,2003).

Pemeriksaan sedimen urine termasuk dalam pemeriksaan urine rutin. Urine yang dipakai adalah urine segar dan urine pekat , yaitu yang mempunyai berat jenis 1.023 atau lebih tinggi dan urine yang pekat didapat bila memakai urine pagi (Gandasoebrata,2007).

Infeksi saluran kencing (ISK) adalah suatu keadaan adanya infeksi yang ditandai dengan pertumbuhan bakteri dalam saluran kencing, Infeksi saluran kencing (ISK) disebabkan oleh masuknya bakteri dalam traktus urinarius, infeksi ini terjadi 10 x lebih sering pada wanita dikarenakan uretra pada wanita lebih

pendek (5 cm) dibandingkan uretra pada laki-laki (20 cm) (Robbins,2004). Infeksi ini dapat juga disebabkan oleh kontaminasi, pemasangan alat pada traktus urinarius seperti pada pemasangan kateter dan juga sering terjadi pada pasien dengan immunitas yang rendah sehingga memudahkan penyebaran infeksi tersebut(Naga,2012).

Di Amerika dilaporkan bahwa setidaknya terdapat 6 juta pasien dengan infeksi saluran kencing setiap tahunnya (Naga,2012). Hubungan antara seringnya infeksi saluran kencing atas dengan bakteri belum diketahui secara pasti, sehingga dalam hal ini untuk menunjang diagnosis infeksi saluran kencing sangat diperlukan adanya pemeriksaan urine karena urine merupakan hasil akhir filtrasi, reabsorpsi dan ekskresi ginjal dan merupakan jendela untuk mulai melihat apakah ada kelainan pada saluran kencing (Roesma dkk,1990). Jika didapat leukosit dan bakteri pada pemeriksaan sedimen akan memberikan petunjuk yang cukup adanya infeksi,sehingga biakan urine dan sensitifitas perlu dilakukan sebagai tindakan lanjutan untuk melakukan pengobatan dan terapi selanjutnya (Horrisson,1994).

Salah satu petunjuk penting adanya infeksi saluran kencing adalah ditemukan leukosit (+) > 5/lpB (lapang pandang besar) pada sedimen urine dan pada biakan urine didapat hitung bakteri > 10 atau \pm 100.000/ml urine. Berdasarkan data yang didapat dari Laboratorium Patologi Klinik RSUD Dr. Soetomo Surabaya pasien dengan infeksi saluran kencing \pm 50 persen / bulan atau 10 – 15 pasien per hari.

Pemeriksaan sedimen urine sebelumnya dilakukan dengan cara manual dengan menghitung unsur sedimen secara semikuantitatif. Pelaporan hasil

sedimen dalam lapang pandang besar (LPB) atau lapang pandang kecil (LPK) . Jumlah rata-rata leukosit dan eritrosit dilaporkan per LPB, jumlah silinder rata-ratanya dilaporkan per LPK, untuk unsur-unsur sedimen yang kurang bermakna tidak dilaporkan, untuk jumlah epitel dan silinder cukup dilaporkan dengan perkataan banyak atau banyak sekali (Gandasoebrata,2007).

Saat ini telah dikembangkan suatu cara manual pemeriksaan sedimen urine menggunakan sistem SHIH-YUNG, urine yang didapat disentrifuge kemudian sedimennya dimasukkan dalam kamar hitung dan jumlah unsurnya dilaporkan secara kuantitatif per mikroliter urine. Cara ini diharapkan memiliki ketelitian dan ketepatan yang baik dibandingkan dengan cara konvensional dalam menganalisa sedimen urine pada penderita infeksi saluran kencing sehingga lebih dapat menegakkan diagnosis.

Selain pengembangan cara manual kuantitatif saat ini juga telah ditemukan suatu alat otomatis auto analyzer Sysmex UF-500i dengan menggunakan metode flow cytometry yang juga lebih baik dan terstandarisasi dengan pelaporan unsur sedimen secara kuantitatif per mikroliter urine. Pada sedimen urine auto analyzer diharapkan instrumen ini dapat menjalankan fungsi sebagai penganalisa unsur sedimen dan penyaring sampel-sampel abnormal secara otomatis dengan tingkat akurasi yang tinggi sehingga meningkatkan otomatisasi dan efisiensi dalam laboratorium. Kedua cara diatas diharapkan memiliki ketelitian dan ketepatan yang baik dibandingkan dengan cara konvensional (manual) .

Untuk pemeriksaan sedimen metode kuantitatif dengan sistem Shih-Yung telah digunakan oleh banyak laboratorium, sedangkan untuk pemeriksaan

sedimen urine dengan metode Flow cytometry penggunaannya masih sangat terbatas mengingat pemeriksaan dengan metode ini jauh lebih mahal dibandingkan dengan metode kuantitatif konvensional. Ada dua rumah sakit besar di Surabaya yang sudah menggunakan auto analyzer dengan metode Flow Cytometry. Kedua metode diatas (FLOW CYTOMETRY dan SHIH-YUNG) dapat dipertimbangkan untuk membantu menegakkan diagnosis laboratorium sesuai dengan kebutuhan di masing-masing laboratorium.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis ingin melakukan penelitian untuk mengetahui apakah ada perbedaan jumlah leukosit sedimen urine menggunakan auto analyzer dengan menggunakan metode Flow cytometry dan metode kuantitatif sistem SHIH-YUNG (S-Y).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut :

Apakah ada perbedaan jumlah leukosit sedimen urine penderita infeksi saluran kencing menggunakan metode Flow cytometry dan metode kuantitatif sistem Shih-Yung ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menentukan jumlah leukosit sedimen urine penderita infeksi saluran kencing dengan metode flow cytometry
2. Menentukan jumlah leukosit sedimen urine penderita infeksi saluran kencing dengan metode kuantitatif sistem Shih-Yung

3. Membedakan jumlah leukosit sedimen urine penderita infeksi saluran kencing menggunakan metode flow cytometry dan metode kuantitatif sistem Shih-Yung

1.4.1 Manfaat Penelitian

1. Bagi Analis laboratorium

Sebagai tambahan informasi mengenai perbandingan metode dalam penentuan nilai unsur-unsur dalam sedimen urine sehingga dapat meningkatkan ketepatan dan ketelitian dalam perhitungan serta efisiensi dalam laboratorium.

2. Bagi peneliti

Sebagai tambahan pengetahuan dan wawasan mengenai perbandingan metode dalam penentuan nilai unsur-unsur dalam sedimen urine ,serta sebagai referensi dan informasi untuk penelitian selanjutnya.