BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemeriksaan Laboratorium digunakan untuk membantu penegakkan diagnosis pada pasien. Pemeriksaan laboratorium dalam bidang kimia klinik salah satunya adalah pemeriksaan urinalisis.

Pemeriksaan urin terdiri dari pemeriksaan makroskopis yang meliputi bau, warna, kekeruhan, Berat Jenis (BJ), pemeriksaan kimiawi meliputi derajat keasaman/pH, protein, dan gula dalam urine dan pemeriksaan mikroskopis yaitu pemeriksaan sedimen urin (Purnomo, 2003)

Tes sedimen urin atau tes mikroskopis dipergunakan untuk mengidentifikasi unsur-unsur sedimen sehingga dipakai untuk mendeteksi kelainan ginjal dan saluran kemih; selain itu tes sedimen urin dapat juga dipakai untuk memantau perjalanan penyakit ginjal dan saluran kemih setelah pengobatan (Hardjoeno & Fitriani, 2007)

Pemeriksaan mikroskopis urin adalah bagian urinalisis yang paling tidak terstandar dari satu laboratorium ke laboratorium yang lain. Setiap lokasi dapat bervariasi dalam cara menyiapkan sepesimen, berapa banyak urin yang digunakan untuk persiapan sedimen, atau dengan cara apa spesimen dilihat selama pemeriksaan. Hasil pemeriksaan dapat dipengaruhi oleh beberapa factor. Volume

specimen yang disentrifugasi, waktu sentrifugasi, dan kekuatan sentrifugasi akan menentukan jumlah sedimen yang dihasilkan untuk pemeriksaan sedimen urin (Lieseke & Zeibig, 2014).

Pemeriksaan sedimen urin metode mikroskopik masih merupakan “gold standar” di laboratorium klinik selama beberapa dekade terakhir (Cameron, 2015) (Delanghe & Speeckaert , 2014). Disebagian besar laboratorium pemeriksaan dilakukan tanpa sentrifugasi masih dilakukan; namun, Standar Operasional Pelaksanaan (SOP) setiap laboratorium berbeda (Cameron, 2015). Tidak ada metode referensi untuk pemeriksaan sedimen urin (Medicine, 2000)

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ichsan (2018), terdapat peningkatan jumlah leukosit pada kecepatan sentrifugasi 1000 sampai 2000 rpm, dan mengalami penurunan jumlah sel leukosit pada kecepatan sentrifugasi 2500 rpm sampai 3000 rpm, yang disentrifuge selama 5 menit. Banyaknya leukosit yang rmengalami kerusakan akibat dari dari sudut kemiringan perputaran sentrifus yang terlalu cepat. Hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Gopala J (2016), yang melakukan penelitian dengan kecepatan 1000 rpm, 1500 rpm, 2000 rpm, 2500 rpm dan 3000 rpm disentrifuge selama 5 menit, diperoleh hasil pemeriksaan terhadap sampel sedimen urin pagi bahwa semakin cepat perputaran pemusingan maka hasil pemeriksaan sedimen akan meningkat, sedangkan semakin lambat kecepatan pemusingan maka hasil pemeriksaan sedimen akan menurun. (Ningrat, 2018 & Gopala, 2016)

Sel umum yang diidentifikasi dalam specimen urin adalah sel epitel. Sel tersebut terus ditambahkan ke urin saat sel meluruh dari lapisan saluran kemih. Ada

tiga jenis sel epitel, yaitu sel epitel *skuamosa*, sel epitel transisional, dan sel epitel tubulus ginjal. (Lieseke & Zeibig, 2014). Pemeriksaan dilakukan untuk mengetahui adanya kelainan pada ginjal dan saluran kemih, tidak ada pemeriksaan kimiawi untuk sel epitel tubular ginjal (Mundft & Shanahan, 2010)

Pengaruh kecepatan sentrifugasi menunjukkan bahwa jumlah eritrosit, leukosit dansel epitel skuamosa per bidang objektif secara signifikan lebih rendah setelah disentrifugasi pada 400xg selama 5 menit daripada setelah disentrifugasi pada 1358xg selama 10 menit (Bunjevac *et. all*, 2017)

Pemeriksaan Sedimen Urin tanpa adanya metode rujukan yang pasti membuat setiap laboratorium memiliki Standar Operasional Pelaksanaan (SOP), termasuk kecepatan sentrifugasi yang digunakan yang akan berpengaruh pada jumlah eritrosit, leukosit dan sel epitel. Berdasarkan uraian diatas, penulis bertujuan melakukan penelitian dengan judul "*Optimasi Sentrifugasi terhadap Jumlah Sel Epitel pada Pemeriksaan Sedimen Urin"*

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah "Berapa Kecepatan Optimum Sentrifugasi terhadap Jumlah Sel Epitel pada Pemeriksaan Sedimen Urin"

1.3 Tujuan Penelitian

Menentukan Berapa Kecepatan Optimum Sentrifugasi terhadap Jumlah Sel Epitel pada Pemeriksaan Sedimen Urin

1.4 Manfaat Penelitian

1. Secara Teoritis

   Penelitian ini diharapkan dapat menambah kepustakaan sebagai bahan pembelajaran kimia klinik, khusunya pemeriksaan sel epitel urin

2. Praktis

   Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan praktisi dalam melakukan sentrifugasi dengan kecepatan yang optimum untuk pemeriksaan jumlah dan morfologi sedimen urin khususnya sel epitel sehingga tidak terjadi kesalahan pelaporan hasil.