

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Salah satu pemeriksaan urin yaitu pemeriksaan mikroskopis sedimen urin. Unsur sedimen urin dapat memberikan gambaran berat ringannya penyakit seseorang, salah satunya yaitu gagal ginjal. Penyakit gagal ginjal baik akut maupun kronis efeknya adalah pada kerusakan ginjal terdapat pada glomerulus yang menyebabkan laju filtrasi menurun serta kerusakan tubulus yang berakibat adanya kegagalan reabsorpsi dan kehilangan kompensasi untuk mengubah volume cairan tubuh, tekanan osmotik, dan keadaan asam basa (AtikahUtami, 2010).

Sampel urin yang mengalami penundaan lebih dari 2 jam akan terjadi perubahan susunan dengan adanya kuman pada sampel urin yang tidak dikumpulkan pada wadah yang bersih dan steril, sehingga akan terjadi proses perkembang biakan bakteri dalam urin yang akan merombak urea membentuk ammonia yang menyebabkan urin menjadi lindi dan terjadi perubahan serta kerusakan susunan silinder dengan adanya proses oksidasi, hidrolisis dan pengaruh cahaya (fotodegradasi). Urin harus langsung diperiksa dalam keadaan segar untuk mendapatkan hasil pemeriksaan yang akurat dan sesuai dengan keadaan sampel yang diperiksa (Gandasoebrata, 2013).

Pemeriksaan sedimen urin sangat bermanfaat untuk mencari kemungkinan adanya sel-sel darah, sel-sel yang berasal dari saluran reproduksi pria, sel-sel organisme yang berasal dari luar saluran kemih, silinder, ataupun kristal (Purnomo, 2011). Pemeriksaan silinder urin yang baik harus dilakukan pada saat sampel urin

masih dalam kondisi segar (kurang dari 1 jam), terutama jika tanpa penambahan bahan pengawet, atau selambat-lambatnya dalam waktu 2 jam setelah proses perkemihan dilakukan. Sampel urin yang disimpan terlalu lama terjadi proses perkembang biakan bakteri dalam urin yang dapat meningkatkan terjadinya kekeruhan karena adanya pengendapan urat dan amorf yang dapat mempengaruhi pembacaan hasil silinder urin (Riswanto & Rizki, 2015).

Penanganan specimen pemeriksaan merupakan salah satu kesalahan pemeriksaan yang sering terjadi pada tahap pre analitik. Tahap pre analitik yang sering terjadi adanya penundaan pemeriksaaan. Penanganan specimen urin yang ditunda pemeriksaan maka urin akan terjadi proses oksidasi dan hidrolisis yang akan menyebabkan pH urin alkali dan bersifat encer yang dapat menyebabkan sel-sel dalam sedimen (silinder) urin akan banyak menyerap air sehingga terjadi perubahan susunan silinder kemudian akan lisis, dengan penundaan tersebut menjadi salah satu sumber kesalahan yang dapat mempengaruhi penilaian hasil pemeriksaan yang kurang akurat sehingga mengurangi kualitas hasil pemeriksaan.

Persiapan sampel urin di rawat inap di Laboratorium Klinik Rumah Sakit Pandan Arang sering kali mengalami penundaan pengiriman sampel urin oleh petugas bangsal sehingga pemeriksaan urin jadi tertunda. Permasalahan ini terjadi karena beberapa teknis yang terjadi seperti keterbatasan jumlah tenaga bangsal dan tenaga analis, dan saat pergantian shif jaga. Sehingga sampel urin mengalami penundaan pemeriksaan rata-rata lebih dari 2 jam. Berdasarkan uraian diatas maka dilakukan penelitian dengan judul perbedaan jumlah silinder urin yang diperiksa segera dan ditunda pada suhu ruang.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah adakah perbedaan jumlah silinder urin yang diperiksa segera dan ditunda 2 jam, 4 jam, dan 6 jam pada suhu ruang.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui perbedaan jumlah silinder urin yang diperiksa segera dan ditunda 2 jam, 4 jam, 6 jam pada suhu ruangan.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1.3.2.1 Menghitung jumlah silinder urin yang diperiksa segera pada suhu ruang.

1.3.2.2 Menghitung jumlah silinder urin pada sampel yang ditunda selama 2 jam, 4 jam dan 6 jam pada suhu ruangan.

1.3.2.3 Menganalisa perbedaan jumlah silinder urin yang diperiksa segera dan ditunda 2 jam, 4 jam dan 6 jam pada suhu ruangan.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Bagi Penulis**

Menambah pengetahuan dan keahlian dalam pembacaan sedimen urin, memperoleh pengalaman belajar dan pengetahuan dalam mengelola penelitian, mengembangkan daya nalar, menerapkan ilmu yang diperoleh dari perkuliahan maupun di tempat kerja atau rumah sakit.

### **1.4.2 Bagi Instansi Laboratorium RSUD Pandan Arang**

Memberikan informasi dan praktek laboratorium yang baik dan benar untuk meningkatkan kualitas pelayanan laboratorium.

### 1.4.3 Bagi Akademi

Dapat menambah pustaka bagi pembaca terutama mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Semarang.

### 1.5 Keaslian/ Originalitas Penelitian

Tabel1. Keaslian Penelitian

No Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1. Bobby Erikson Haba Poltekes KemenkesKupan g 2015	Perbandingan hasil pemeriksaan mikroskopis sedimen urin segera dan ditunda 3 jam.	Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna antara pemeriksaan mikroskopis sedimen urin segera dan ditunda selama 3 jam yaitu pada parameter eritrosit dan bakteri dengan ( $p < 0,05$ ) sedangkan pada parameter leukosit dan epitel tidak terdapat perbedaan yang bermakna ( $p > 0,05$ )
2. Rivana Ariyadi Unimus Semarang 2016	Pengaruh penundaan jumlah sel eritrosit pada sedimen urin hematuri.	Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan penundaan pemeriksaan terhadap jumlah sel eritrosit pada sedimen urin hematuri dengan ( $p < 0,05$ )
3. Heribertus Agustinus Bilo Tena Unimus Semarang 2017	Pengaruh penundaan sampel urin pH alkali metode konvensional terhadap unsure organik sedimen urin	Hasil penelitian menunjukkan penundaan waktu pemeriksaan organik pada sampel pH alkali dengan metode konvensional tidak berpengaruh terhadap hasil pemeriksaan sedimen leukosit sampai dengan penundaan 3 jam

Berdasarkan data originalitas penelitian yang ada perbedaan dari penelitian yang dilakukan sekarang dengan penelitian yang dilakukan oleh Bobby Erikson 2015, tentang adanya perbedaan pada pemeriksaan sedimen urin dengan penundaan 3 jam. Sedangkan perbedaan terhadap penelitian yang dilakukan oleh Rivana Ariadi 2016 adalah, perbedaan sedimen urin pada urin hematuria. Sedangkan perbedaan terhadap penelitian yang dilakukan oleh Heribertus Agustinus 2017 tentang pengaruh penundaan pemeriksaan terhadap eritrosit, leukosit pada urin.

Berdasarkan penelitian terkait diatas, penelitian yang akan dilakukan berbeda dari penelitian sebelumnya.

