

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Urin terbentuk melalui proses dalam nefron pada organ ginjal dan merupakan cairan terkonsentrasi yang mengandung sedikit air dan berbagai produk sisa metabolisme yang di keluarkan dari tubuh melalui proses urinasi. Urin yang berada di dalam tubuh apabila tidak dikeluarkan, maka produk sisa metabolisme akan menumpuk selanjutnya akan menyebabkan kerusakan pada sistem tubuh serta dapat menimbulkan penyakit (Wylie, 2011).

Pemeriksaan urinalisa merupakan pemeriksaan yang paling sering dikerjakan pada kasus-kasus urologi. Pemeriksaan ini meliputi uji makroskopik, kimiawi, dan mikroskopis atau sedimen (Purnomo,2011). Pemeriksaan ini juga disebut salah satu bagian dari pemeriksaan rutin dimana pemeriksaan ini tidak hanya dapat memberikan fakta-fakta tentang keadaan sistem saluran kemih tetapi juga menggambarkan keadaan organ lainnya seperti pankreas (glukosa urin), hati, saluran dan kandung empedu (urobilinogen,urobilin dan bilirubin). Pemeriksaan mikroskopis atau sedimen urin termasuk salah satu dari pemeriksaan urin rutin (Priyana,2010).

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 sedimen 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 apabila disimpan terlalu lama akan menyebabkan sampel urin menjadi alkali ($\text{pH} > 7,5$) (Riswanto & Rizki, 2015).

Penanganan spesimen pemeriksaan merupakan salah satu kesalahan pemeriksaan yang sering terjadi pada tahap pra-analitik. Penanganan spesimen urin yang tidak sesuai menjadi salah satu sumber kesalahan yang dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan. Menurut Riswanto (2015) apabila spesimen urin dalam keadaan alkali ($\text{pH} > 7,5$) disimpan terlalu lama dan dilakukan penundaan pemeriksaan akan menyebabkan perkembangbiakan bakteri yang meningkatkan kekeruhan karena adanya pengendapan bahan amorf, serta dapat menurunkan kualitas hasil pemeriksaan terhadap unsur-unsur berbentuk mikroskopis sedimen urin. Sampel urin dengan pH alkali ($\text{pH} > 7,5$) dan bersifat encer (Hipotonik) akan menyebabkan sel-sel berbentuk dalam sedimen urin akan menyerap banyak air kemudian membengkak dan akan mengalami kerusakan dalam waktu 2 jam setelah pengumpulan spesimen.

Pemeriksaan sedimen urin pada sampel pasien rawat inap di Laboratorium klinik Rumah Sakit Bhayangkara Kupang Nusa Tenggara Timur seringkali mengalami penundaan pemeriksaan. Permasalahan ini terjadi karena beberapa hal teknis yang terjadi seperti keterbatasan jumlah tenaga analis, saat pergantian shif

jaga, pemadaman arus oleh PLN dan keterlambatan spesimen tiba di laboratorium. Sehingga sampel urin mengalami penundaan pemeriksaan rata-rata 1 sampai 2 jam. Berdasarkan uraian diatas dilakukan penelitian dengan judul pengaruh penundaan pembacaan urin dengan pH alkali metode konvensional terhadap hasil unsur organik sedimen urin.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut: Apakah terdapat pengaruh penundaan sampel urin pH alkali metode konvensional terhadap hasil pemeriksaan unsur organik sedimen urin ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh penundaan waktu pemeriksaan pada sampel urine pH alkali metode konvensional terhadap hasil pemeriksaan unsur organik sedimen urin.

1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Menghitung jumlah eritrosit, leukosit, epitel, dan silinder pada sedimen urin dengan sampel urin pH alkali yang dilakukan segera menggunakan metode konvensional pada suhu ruangan.

1.3.2.2 Menghitung jumlah eritrosit, leukosit, epitel, dan silinder pada sedimen urin dengan sampel urin pH alkali yang ditunda 1 jam, 2 jam dan 3 jam menggunakan metode konvensional pada suhu ruangan.

1.3.2.3 Menganalisis pengaruh penundaan waktu pemeriksaan pada sampel urin pH alkali terhadap jumlah eritrosit, leukosit, epitel, dan silinder pada sedimen urin menggunakan metode konvensional pada suhu ruangan.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi institusi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan masukan dalam meningkatkan kualitas pelayanan bagi laboratorium khususnya pemeriksaan urinalisa.

1.4.2 Bagi Peneliti

Sebagai tambahan pengetahuan tentang pengaruh penundaan waktu pemeriksaan sedimen urin selama 1 jam 2 jam dan 3 jam yang di periksa dengan sampel urin pH alkali dengan menggunakan metode konvensional.

1.4.3 Bagi Universitas

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

1.4.4 Bagi Masyarakat

Dengan penelitian ini diharapkan sebagai panduan dalam pemeriksaan urinalisa sehingga hasilnya dapat dipertanggung jawabkan dengan baik, sehingga tidak merugikan masyarakat.

1.5 Orisinalitas Penelitian

Tabel 1. Orisinalitas Penelitian

No	Nama Peneliti / Penerbit	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Yayuk Kustiningsih Poltekkes Kemenkes Banjarmasin 2016	Pengaruh lama penyimpanan urin pada suhu kamar terhadap jumlah leukosit studi pada penderita diabetes melitus.	Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh yang bermakna lama penyimpanan urine pada suhu kamar terhadap jumlah leukosit pada penderita diabetes melitus dengan ($p < 0.05$).
2.	Boby Erikson Haba Poltekkes Kemenkes Kupang 2015	Perbandingan hasil pemeriksaan mikroskopis sedimen urin segera dan di tunda 3 jam.	Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan bermakna antara pemeriksaan mikroskopis sedimen urin segera dan di tunda selama 3 jam yaitu pada parameter eritrosit dan bakteri dengan ($p < 0.05$). Sedangkan pada parameter leukosit dan epitel tidak terdapat perbedaan yang bermakna ($p > 0.05$).
3.	Rivana Ariyadi Universitas Muhammadiyah Semarang 2016	Pengaruh penundaan jumlah sel eritrosit pada sedimen urine hematuria	Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan penundaan pemeriksaan terhadap jumlah sel eritrosit pada sedimen urin hematuria dengan ($p < 0.05$).

Berdasarkan data orisinalitas penelitian yang ada, perbedaan dari penelitian dilakukan sekarang dengan penelitian terdahulu adalah pada penelitian yang dilakukan oleh Yayuk Kustiningsih, 2016 adalah pada sampel dan hasil pemeriksaan. Sampel dan hasil pemeriksaan yang diteliti oleh Yayuk Kustiningsih adalah sampel urin pada penderita diabetes melitus yang dilakukan penundaan

pemeriksaan dan hanya mengukur parameter jumlah leukosit pada sedimen urin. Perbedaan pada penelitian yang dilakukan oleh Bobby Erikson Haba, 2015, yaitu melakukan penelitian dengan sampel urin pada penderita Infeksi Saluran Kemih (ISK) dan mengukur parameter jumlah eritrosit, leukosit, epitel dan bakteri. Sedangkan perbedaan terhadap penelitian yang dilakukan oleh Rivana Ariadi, 2016 adalah pada sampel penelitian dan parameter hasil pemeriksaan, dimana sampel yang digunakan adalah urin hematuria dan melakukan pengukuran pada parameter jumlah eritrosit pada sedimen urin. Berdasarkan penelitian terkait di atas, penelitian yang akan dilakukan berbeda dari penelitian sebelumnya.

