

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Urine atau air seni adalah cairan sisa yang diekskresikan oleh ginjal yang kemudian akan dikeluarkan dari dalam tubuh melalui proses urinalisasi. Ekskresi urin diperlukan untuk membuang molekul-molekul sisa dalam darah yang disaring oleh ginjal. Sekresi urin bermanfaat untuk menjaga homeostasis cairan tubuh. Peranan urin sangat penting dalam mempertahankan homeostasis tubuh, karena sebagian pembuangan cairan tubuh adalah melalui sekresi urin (Sudiono, dkk., 2009).

Pemeriksaan urin terdiri dari pemeriksaan makroskopik, mikroskopik sedimen dan kimia urin. Pemeriksaan makroskopik dilakukan untuk menilai warna, kejernihan, bau, berat jenis dan pH. Analisis kimiawi dilakukan terhadap protein, glukosa dan keton. Pemeriksaan mikroskopik untuk melihat adanya sedimen urine seperti eritrosit, leukosit, sel epitel, torak, bakteri, kristal, jamur dan parasit (Hardjoeno dan Fitriani, 2007).

Sedimen urin adalah unsur yang larut di dalam urin, yang berasal dari darah, ginjal dan saluran kemih. Sedimen urin dapat memberikan informasi penting bagi klinis dalam membantu menegakkan diagnosa dan melihat perjalanan penyakit penderita dengan kelainan ginjal dan saluran kemih (Hardjoeno dan Fitriani, 2007).

Pemeriksaan sedimen yang diperiksa adalah zat sisa metabolisme yang berupa kristal, granula termasuk juga bakteri. Keberadaan suatu benda normal atau tidak normal yang terdapat dalam urine dapat menunjukkan keadaan organ tubuh. Keadaan tidak normal misalnya dapat dijumpai pada jumlah eritrosit yang melebihi nilai rujukan dalam urine. Kondisi ini dapat menunjukkan terjadinya perdarahan di saluran kemih bagian bawah. Diagnosa hematuria mikroskopik ditegakkan apabila didapatkan lebih dari 5 eritrosit perlapang pandang besar. Hasil pemeriksaan urin dinyatakan normal apabila tidak dijumpai eritrosit dalam sedimen urin. Eritrosit dalam urin disebut hematuria, sering dijumpai pada infeksi saluran kemih atau kontaminasi dengan sekret vagina pada penderita dengan fluor albus (Noer, M.S., 2009).

Clinical and Laboratory Standard Institut (CLSI) menganjurkan pemeriksaan urin dilakukan paling lambat 2 jam dari waktu urin dikemihkan. Penundaan pemeriksaan urin selama 2 jam tanpa disimpan pada suhu 2-8⁰C dan penambahan zat pengawet dapat menurunkan kualitas hasil pemeriksaan unsur organik urin termasuk eritrosit, leukosit dan bakteri. Hasil pemeriksaan urin yang berubah akibat penundaan pemeriksaan tidak dapat menggambarkan keadaan pasien dengan baik, sehingga dapat terjadi kesalahan dalam diagnosis (Delanghe dan Speeckaert, 2014). Artinya bahwa pemeriksaan urin yang dilakukan penundaan lebih dari 2 jam dengan tidak menambahkan pengawet maka akan terjadi penurunan kualitas hasil pemeriksaan termasuk terjadinya penurunan jumlah eritrosit yang ada dalam urin. Penambahan pengawet seperti formaldehid

diharapkan dapat menjaga kualitas hasil pemeriksaan urin selama proses penundaan.

Urin yang digunakan dalam pemeriksaan ialah urin sewaktu yang segar atau urin yang dikumpulkan dengan pengawet formalin. Formalin atau senyawa formaldehida merupakan bahan pengawet urin yang khusus digunakan untuk mengawetkan sedimen, pengawetan sedimen merupakan hal yang sangat penting apabila hendak melakukan pemeriksaan kuantitatif unsur-unsur dalam sedimen. Larutan formaldehid 40% sebanyak 1 – 2 ml digunakan untuk mengawetkan urin 24 jam. Pengaruh formalin terhadap eritrosit dan leukosit adalah sebagai pengawet karena formalin mencegah penguraian komponen yang terdapat dalam urine (kecuali elektrolit), cairan tubuh lain oleh bakteri dan jamur. Pemeriksaan urin lebih dari 2 jam perlu ditambahkan pengawet karena dapat menurunkan kualitas hasil pemeriksaan terutama jumlah sel eritrosit pada urin. Penyebabnya adalah sel eritrosit memiliki berat jenisnya yang kurang dari 1.010 dengan ph alkali. Waktu pemeriksaan yang ditunda menyebabkan bakteri berkembang di dalam urin yang akan menyebabkan Ph alkali berubah dan mengakibatkan hancurnya eritrosit (Sanuddin, 2013).

Pemeriksaan urin di rumah sakit sering tertunda yang disebabkan pengiriman spesimen urine dari ruangan untuk pasien rawat inap dan banyaknya jumlah pasien menjadi perhatian untuk diteliti lebih lanjut guna mengetahui pengaruh penundaan melalui pemberian pengawet urine terhadap jumlah eritorosit.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut peneliti merumuskan masalah penelitian “apakah ada pengaruh pengawet formalin 40% jumlah eritrosit berdasarkan waktu penundaan?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh pengawet formalin 40% terhadap jumlah eritrosit berdasarkan waktu penundaan.

1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Menghitung jumlah eritrosit pada sedimen urin yang diperiksa segera.

1.3.2.2 Menghitung jumlah eritrosit pada sedimen urin setelah diberi formalin dengan waktu penundaan 2 jam.

1.3.2.3 Menghitung jumlah eritrosit pada sedimen urin setelah diberi formalin dengan waktu penundaan 3 jam.

1.3.2.4 Menganalisis pengaruh pengawet formalin terhadap jumlah eritrosit berdasarkan waktu penundaan.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Ilmu pengetahuan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah ragam penelitian di bidang ilmu klinik.

1.4.2 Tenaga laboratorium

Hasil penelitian ini kiranya dapat menjadi informasi tambahan atau menjadi referensi tambahan dalam proses penyempurnaan dan peningkatan profesionalisme kerja analis dalam bidang klinik.

1.4.3 Peneliti

Memperluas wawasan dan pengetahuan dalam duni klinik yang kemudian diterapkan dalam dunia kerja.

1.5 Keaslian Penelitian

Tabel 1.
Keaslian Penelitian

No	Peneliti	Judul Penelitian	Jenis Penelitian	Variabel Penelitian	Hasil
1.	Ruth Mongan, Supiati, Susi Mangiri, 2017	Gambaran Sedimen Urine Pada Masyarakat Yang Mengonsumsi Air Pegunungan Di Kecamatan Kendari Barat Kota Kendari	Deskriptif	Sedimen urin	adanya sedimen organik yang meliputi, leukosit, eritrosit, silinder, epitel dan bakteri pada masyarakat yang mengonsumsi air pegunungan Kelurahan Sodohoa Kecamatan Kendari Barat Kota Kendari..
2.	Rivana Ariyadi, 2016	Pengaruh penundaan jumlah sel eritrosit pada sedimen urin hematuria	Analitik	Jumlah sel eritrosit pada sedimen urin	Ada pengaruh yang signifikan penundaan sedimen urin pada jumlah sel eritrosit

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Mongan, Supiati dan Mangiri (2017) adalah terletak pada obyek penelitian yaitu pengaruh air gunung terhadap sedimentasi urin, sedangkan perbedaan penelitian ini dengan penelitian Ariyadi

(2016) adalah pada sedimentasi urin hanya pada sel eritrosit sementara dalam penelitian ini meliputi sel eritrosit, leukosit dan bakteri.

