

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Laboratorium kesehatan memiliki fungsi yang sangat penting untuk membantu menegakkan diagnosis penyakit. Dalam perkembangan teknologi saat ini, laboratorium kesehatan dituntut untuk meningkatkan mutu pelayanan, dimana hasil pemeriksaan yang dikeluarkan harus berkualitas dan dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya (Junitasari, 2017). Laboratorium wajib melaksanakan pengendalian mutu internal dan eksternal agar hasil pemeriksaan laboratorium akurat dan dapat dipercaya. Pengendalian mutu internal mencakup tahap pra analitik, analitik, dan pasca analitik. Tahap pra analitik meliputi persiapan sampel, penyimpanan sampel, dan penanganan sampel. Tahap analitik meliputi pengolahan sampel dan kalibrasi alat. Tahap pasca analitik meliputi pencatatan hasil dan pelaporan (Permenkes, 2012 dalam Melinda, R., dkk, 2017).

Salah satu pemeriksaan laboratorium adalah pemeriksaan asam urat. Asam urat merupakan produk akhir metabolisme purin yang berasal dari metabolisme dalam tubuh/ faktor endogen (genetik) dan berasal dari luar tubuh/ faktor sumber makanan (Kanbara, 2010). Asam urat dalam darah dapat diketahui kadarnya dengan pemeriksaan yang menggunakan serum ataupun plasma yang tidak mengalami hemolisis, lipemik, ataupun ikterik. Pengukuran kadar asam urat adalah salah satu parameter yang digunakan untuk menegakkan diagnosis penyakit *Gout*. Kriteria diagnosis Gout adalah kadar asam urat darah lebih dari nilai normal yaitu 7,5 mg/dl, sehingga untuk mendapatkan hasil pemeriksaan

laboratorium yang akurat maka SOP pemeriksaan harus dilakukan dengan benar (Purwaningsih, 2009).

Dalam Pedoman Pemeriksaan Kimia Klinik ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi stabilitas spesimen seperti kontaminan oleh kuman dan bahan kimia, terkena paparan sinar matahari, pengaruh suhu dan metabolisme dari sel-sel hidup seperti sel darah. Salah satu cara penyimpanan untuk sampel darah yaitu disimpan dalam bentuk serum di dalam lemari es dengan suhu 2° - 8° C. Dengan begitu stabilitas serum akan bertahan selama 5-7 hari (Hartini & Suryani, 2016). Menurut penelitian Melinda, R., dkk, (2017) mengatakan bahwa sampel serum atau plasma untuk pemeriksaan asam urat mempunyai batas toleransi penyimpanan pada suhu ruang (20° - 25° C) selama 3 hari.

Sampel serum yang tidak segera diperiksa setelah pengambilan darah dapat mengakibatkan terdeteksi perubahan konsentrasi protein dan mengubah proporsi protein menjadi lebih rendah selama penyimpanan, hal ini akan mengakibatkan penurunan kadar purin di dalam serum, rendahnya kadar purin dalam serum berdampak pada penurunan kadar asam urat dalam serum (Khasanah, 2015 dalam Melinda, R., dkk, 2017)

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Melinda, R., dkk, 2017 mengatakan bahwa hasil penelitian secara statistik terdapat adanya perbedaan kadar asam urat pada serum simpan 0 jam, 72 jam dan 96 jam pada suhu ruang yaitu dengan hasil bervariasi dari 4,92 mg/dl, 4,27 mg/dl, dan 4,00 mg/dl. Namun, meskipun mengalami penurunan, hasil tidak bermakna secara klinis karena kadar asam urat pada serum tersebut masih dalam batas nilai normal (nilai rujukan) yaitu 2,4 – 6,0 mg/dl bagi perempuan dan 3,4 – 7,0 mg/dl bagi laki-laki. Dari

penelitian tersebut, dapat dilihat bahwa serum yang disimpan pada suhu ruang (20 – 25⁰ C) selama 96 jam masih stabil, sedangkan pada prosedur Diasys dijelaskan bahwa stabilitas sampel pada pemeriksaan asam urat yaitu selama 72 jam pada suhu ruang.

Pada kenyataan dilapangan terjadi penundaan waktu pemeriksaan asam urat yang disebabkan oleh faktor kerusakan alat, jumlah sampel yang terlalu banyak, kepentingan pribadi dari tenaga laborat/ human eror, atau karena laboratorium klinik yang tidak mampu melakukan pemeriksaan pelayanan laboratorium yang harus dirujuk ke laboratorium lain, dan juga untuk mengantisipasi adanya komplain hasil pemeriksaan dari pasien sekaligus biasanya dipakai untuk mengulang pemeriksaan yang sama, sehingga pada saat penyimpanan serum tersebut membutuhkan waktu yang lama. Hal ini dapat mempengaruhi perubahan terhadap kadar asam urat dan mengakibatkan hasil rendah palsu atau tinggi palsu. Selain itu, untuk pengukuran asam urat ini merupakan pemeriksaan laboratorium yang sering dilakukan, sehingga diperlukan manajemen mutu yang tepat, terutama pada tahap pra analitik mengenai penyimpanan sampel yang baik maka perlu pengontrolan penyimpanan sampel tiap harinya.

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai “Pengaruh lamanya penyimpanan serum pada suhu kamar terhadap kadar asam urat”.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada pengaruh lamanya penyimpanan serum pada suhu kamar terhadap kadar asam urat?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh lama penyimpanan serum pada suhu kamar terhadap kadar asam urat.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Analisis kadar asam urat dengan penyimpanan serum pada suhu kamar selama 1 hari.
2. Analisis kadar asam urat dengan penyimpanan serum pada suhu kamar selama 2 hari.
3. Analisis kadar asam urat dengan penyimpanan serum pada suhu kamar selama 3 hari.
4. Analisis kadar asam urat dengan penyimpanan serum pada suhu kamar selama 4 hari.
5. Analisis kadar asam urat dengan penyimpanan serum pada suhu kamar selama 5 hari.
6. Analisis kadar asam urat dengan penyimpanan serum pada suhu kamar selama 6 hari.
7. Analisis kadar asam urat dengan penyimpanan serum pada suhu kamar selama 7 hari.
8. Menganalisis pengaruh lamanya penyimpanan serum pada suhu kamar terhadap kadar asam urat.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Teoritis

Dapat memberikan informasi mengenai pengaruh lamanya penyimpanan serum pada suhu kamar terhadap kadar asam urat.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Memberikan informasi mengenai pengaruh lamanya penyimpanan serum pada suhu kamar terhadap kadar asam urat guna meningkatkan mutu hasil pemeriksaan.
2. Dapat memberikan informasi pada pembelajaran kimia klinik guna menunjang proses pembelajaran dalam teknik pemeriksaan laboratorium klinik.
3. Menambah wawasan dan referensi tentang pemeriksaan kadar asam urat.