

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit tidak menular merupakan salah satu masalah kesehatan dunia dan Indonesia yang sampai saat ini masih menjadi perhatian dalam dunia kesehatan. Penyakit tidak menular juga dikenal sebagai penyakit kronis, tidak ditularkan dari orang ke orang, penyakit ini memiliki durasi yang panjang dan pada umumnya berkembang secara lambat. Salah satu penyakit tidak menular yang terjadi dimasyarakat ialah penyakit ginjal. Sebagian besar penyakit ginjal menyerang unit penyaring ginjal, nefron, dan merusak kemampuannya untuk menghilangkan limbah dan kelebihan cairan. Ginjal memiliki peran penting untuk mempertahankan stabilitas volume, komposisi elektrolit, dan osmolaritas cairan ekstraseluler (Mardyaningsih, 2014).

Penyakit ginjal yang tidak segera diobati dan ditangani maka kemungkinan akan terjadi gagal ginjal. Gagal ginjal berdasarkan durasinya dibagi menjadi dua yaitu gagal ginjal akut dan gagal ginjal kronik. Adapun pemeriksaan yang bisa digunakan sebagai penunjang deteksi terjadinya gagal ginjal, salah satunya pemeriksaan kadar kreatinin darah (Widyastiti, 2005).

Nilai normal kadar kreatinin serum pada pria 0,7-1,3 mg/dL sedangkan pada wanita 0,6-1,1 mg/dL (David, 2013). Hasil kadar kreatinin darah dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya faktor pra analitik. Tahap pra analitik merupakan semua proses yang terjadi sebelum sampel diproses dalam alat termasuk permintaan tes-tes yang tidak tepat, tulisan tangan tidak terbaca pada

formulir permintaan, mempersiapkan pasien, menerima spesimen, memberi identitas spesimen, penundaan transportasi, pengambilan dan penyimpanan sampel yang tidak benar, serta kesalahan pengolahan sampel. Tahapan pra analitik inilah yang menentukan apakah akan diperoleh sampel yang baik untuk pemeriksaan laboratorium tersebut, sehingga fase ini sangat terpengaruh terhadap kualitas sampel walaupun tidak dapat dinyatakan secara kuantitas (Narayanan, 2000).

Proses pra analitik lainnya yang masih kurang diperhatikan oleh beberapa analis di laboratorium ialah tentang penundaan pemeriksaan. Penundaan pemeriksaan kreatinin terjadi bisa disebabkan karena reagen habis, alat yang rusak, ketersediaan fasilitas atau alat dan reagen tidak memadai. Daerah-daerah atau desa-desa yang fasilitas kesehatannya tidak memadai atau tidak memiliki alat pemeriksaan kreatinin darah maka harus melakukan rujukan pemeriksaan ke kota dengan fasilitas kesehatan yang lebih besar serta memiliki alat dan reagen yang memadai, seperti melakukan rujukan dari desa IV Ketahun ke kota Argamakmur provinsi Bengkulu memerlukan waktu penundaan pemeriksaan kurang lebih 4 jam untuk transportasi sampel (Putri, 2017).

Lamanya penyimpanan serum dengan suhu yang tidak tepat dapat mengakibatkan terdeteksi perubahan konsentrasi protein yang disebabkan karena terjadinya degradasi protein yang memecah ikatan peptida dan mengubah protein menjadi asam amino, sehingga proporsi protein menjadi lebih rendah selama penyimpanan. Rendahnya kadar protein tersebut akan berpengaruh terhadap pada hasil pemeriksaan laboratorium termasuk hasil kadar kreatinin darah karena kreatinin adalah asam amino yang diproduksi oleh hati, pankreas dan ginjal

(Meilinda, 2017). Menurut Hardjoeno dkk (2007), salah satu penanganan dan pengelolaan sampel ialah pada saat pemrosesan spesimen, untuk mendapatkan serum dengan cepat, darah harus disentrifus dalam 1 jam setelah pengambilan darah. Sentrifugasi yang dilakukan setelah 2 jam dapat menyebabkan perubahan nilai kreatinin. Stabilitas kreatinin pada suhu 4°C dapat bertahan selama 7 hari dan sampel yang disimpan pada suhu 20-25°C dapat stabil selama 2 hari. Menurut Norbert (1995), bahwa suhu > 30°C dapat menyebabkan peningkatan nilai kreatinin karena efek dari zat mengganggu seperti uap air yang terbentuk akibat suhu yang tinggi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijelaskan, maka penulis dapat menyimpulkan rumusan masalahnya yaitu “Adakah perbedaan kadar kreatinin berdasarkan serum yang diperiksa segera, 4 jam dan 5 jam pada suhu ruang?”

1.3 Tujuan penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui perbedaan kadar kreatinin berdasarkan serum yang diperiksa segera, 4 jam dan 5 jam pada suhu ruang.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengukur kadar kreatinin berdasarkan serum yang segera diperiksa segera pada suhu ruang.
- b. Mengukur kadar kreatinin berdasarkan serum yang ditunda 4 jam pada suhu ruang.

- c. Mengukur kadar kreatinin berdasarkan serum yang ditunda 5 jam pada suhu ruang.
- d. Menganalisis perbedaan kadar kreatinin berdasarkan serum yang diperiksa segera, 4 jam dan 5 jam pada suhu ruang.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat memberikan manfaat :

1.4.1 Bagi Akademis

Manfaat bagi akademis yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah dapat menambah ilmu dibidang kimia klinik, yaitu menambah informasi tentang perbedaan lama penyimpanan sampel terhadap kadar kreatinin darah.

1.4.2 Bagi Tenaga laboratorium

Manfaat bagi tenaga laboratorium yang diharapkan dari hasil penelitian ini dapat memberikan informasi kepada tenaga laboratorium tentang perbedaan kadar kreatinin yang diperiksa segera, 4 jam dan 5 jam pada suhu ruang, supaya bisa lebih teliti dalam pemeriksaan di laboratorium sehingga menghindari kesalahan hasil laboratorium.

1.4.3 Bagi Institusi

Manfaat bagi institusi adalah untuk menambah perbendaharaan Skripsi di Universitas Muhammadiyah Semarang.

1.4.4 Bagi Peneliti Lain

Manfaat bagi peneliti lain yang diharapkan dari hasil penelitian ini sebagai bahan acuan ilmiah dan referensi untuk melakukan penelitian yang sama atau mengembangkan penelitian yang baru.

1.5 Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No	Peneliti, Tahun	Judul Penelitian	Hasill Penelitian
1.	Risma Melinda (2017).	Perbedaan kadar asam urat berdasarkan waktu penyimpanan serum selama 0 jam, 72 jam dan 96 jam pada suhu ruang.	Hasil penelitian secara statistik terdapat adanya perbedaan kadar asam urat pada serum simpan 0 jam, 72 jam dan 96 jam pada suhu ruang, namun tidak bermakna secara klinis karena masih dalam batas nilai normal.

Perbedaan penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian sebelumnya adalah variabel penelitian yang akan diteliti yaitu pemeriksaan kadar kreatinin sedangkan penelitian diatas yaitu parameter yang diperiksa asam urat serta terdapat juga perbedaan waktu yang diperiksa yang teliti ialah 0 jam, 72 jam dan 96 jam. Sedangkan yang diteliti ialah serum segera dan ditunda 4 jam, 5 jam.