

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Asam urat adalah zat-zat yang dihasilkan oleh metabolisme purin, dimana purin termasuk komponen non-esensial bagi tubuh. Purin dalam tubuh terbagi dalam 2 jenis yaitu purin normal dan berlebih (Kee. Joice LeFever, 2006).

Asam urat hanya dihasilkan oleh jaringan tubuh yang mengandung enzim *xantin oxidase* yang akan disintesis dalam hati dan usus. Produksi asam urat bervariasi tergantung konsumsi makanan yang mengandung purin, kecepatan pembentukan, biosintesis dan penghancuran purin dalam tubuh (Harrison, 2000).

Purin merupakan protein yang termasuk dalam golongan *nucleoprotein*. Purin dapat diperoleh dari makanan dan penghancuran sel-sel tubuh yang sudah tua. Pembuatan atau sintesis purin juga dapat dilakukan oleh tubuh sendiri dari bahan-bahan seperti : CO₂, asam folat, glisin, glutamin dan asam aspartat. Hasil metabolisme purin tersebut diduga akan diangkut ke hati, lalu dioksidasi menjadi asam urat dan kelebihan tersebut akan dibuang oleh ginjal melalui urin dan usus (Harjanti, 2006).

Pemeriksaan kadar asam urat pada prosedur disyaratkan menggunakan sampel serum dan plasma. Prosedur pada pemeriksaan asam urat dijelaskan bahwa serum dan plasma stabil sampai dengan 120 jam pada suhu 2-8°C. Kadar asam urat diperiksa menggunakan sampel serum, plasma EDTA maupun plasma heparin, dimana kadar asam urat yang normal adalah 6 mg/dL (Parahita, 2009).

Pemeriksaan kadar asam urat menggunakan sampel serum dan plasma EDTA. Adapun pada serum proses pembekuan darah fibrinogen diubah menjadi fibrin maka serum tidak mengandung fibrinogen lagi tetapi zat-zat lain. Serum pada dasarnya mempunyai susunan sama seperti plasma kecuali fibrinogen dan faktor pembekuan II, V, VIII, XIII yang sudah tidak ada. Plasma masih mengandung fibrinogen kecuali beberapa faktor koagulasi yang tidak ada dalam serum. Penambahan antikoagulan pada plasma dapat mencegah pembekuan pada darah tersebut, sehingga plasma mengandung fibrinogen (Evelyn, 2010).

Kandungan garam natrium akan bereaksi dengan enzim peroksidase (POD), membentuk natrium peroksida sehingga dapat menurunkan kinerja enzim peroksidase dan dapat menyebabkan penurunan kadar asam urat. Faktor lain adanya perbedaan yang terjadi antara plasma dan serum juga disebabkan karena pada plasma yang didalamnya masih terdapat fibrinogen dan juga partikel EDTA sehingga dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan sedangkan pada serum sudah tidak terdapat fibrinogen dan tidak adanya partikel EDTA. Oleh karena itu susunan atau kandungan pada serum dan plasma apakah akan berpengaruh pada metabolisme asam urat dan pemeriksaannya (Evelyn, 2010).

Berdasarkan pengalaman yang biasa dilakukan saat praktikum dilaboratorium patologi klinik di Universitas Muhammadiyah Semarang pemeriksaan asam urat hampir tidak pernah menggunakan sampel plasma. Tetapi bukan berarti pemeriksaan asam urat di laboratorium tidak pernah menggunakan sampel plasma.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul perbedaan hasil pemeriksaan kadar asam urat menggunakan sampel serum dan plasma.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah yang akan diambil adalah apakah terdapat perbedaan pemeriksaan kadar asam urat menggunakan sampel serum dan plasma?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui perbedaan hasil pemeriksaan kadar asam urat menggunakan sampel serum dan plasma.

2. Tujuan Khusus

- a) Mengukur kadar asam urat pada serum.
- b) Mengukur kadar asam urat pada plasma.
- c) Menganalisis perbedaan hasil pemeriksaan kadar asam urat pada serum dan plasma.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi :

1. Akademi

Sebagai referensi tentang perbedaan hasil pemeriksaan kadar asam urat menggunakan sampel serum dan plasma sebagai acuan bagi peneliti selanjutnya.

2. Bagi Petugas Kesehatan

Dapat dijadikan sebagai tambahan ilmu pengetahuan dan referensi dalam bidang Kimia Klinik tentang perbedaan hasil pemeriksaan kadar asam urat menggunakan sampel serum dan plasma.

3. Peneliti

Menambah dan meningkatkan wawasan serta menerapkan pengetahuan di bidang kimia klinik tentang perbedaan hasil pemeriksaan kadar asam urat menggunakan sampel serum dan plasma.

E. Keaslian Penelitian

	Peneliti, Penerbit, Tahun	Judul Penelitian	Hasil penelitian
1	Rano Randik, UM Palangkaraya, 2010	Perbedaan hasil pemeriksaan kadar kolesterol total antara plasma dan serum.	Berdasarkan hasil uji-t untuk 2 sampel bebas maka didapat t -hitung = 0,847 dan t -tabel=2,6644 menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan pada hasil pemeriksaan kolesterol antara plasma dan serum.
2	Fajar Wahyu Pribadi Dan Dwi Arini Ernawati, 2010	Efek Catechin Terhadap Kadar Asam Urat, C-Reactive Protein(CRP) Dan Malondialdehid Darah Tikus Putih (<i>Rattus Norvegicus</i>) Hiperurisemia.	Hasil pengukuran kadar asam urat, CRP dan MDA pada kelompok yang diberikan 20 mg otak kambing selama 15hari ditambah dengan Catechin berbagai dosis dapat menurunkan kadar asam urat, CRP dan MDA.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu :

pemeriksaan kadar asam urat menggunakan sampel serum dan plasma.