

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Albumin (bahasa Latin: albus, white) adalah istilah yang digunakan untuk merujuk ke segala jenis protein monomer yang larut dalam air dan larutan garam, dan mengalami koagulasi saat terpapar panas. Substansi yang mengandung albumin, seperti putih telur, disebut albuminoid. Albumin merupakan protein plasma yang paling banyak dalam tubuh manusia, yaitu sekitar 55-60% dari protein serum yang terukur. Albumin terdiri dari rantai polipeptida tunggal dan terdiri dari 585 asam amino. Molekul albumin terdapat 17 ikatan disulfida yang menghubungkan asam-asam amino yang mengandung sulfur. Molekul albumin berbentuk elips sehingga bentuk molekul seperti itu tidak akan meningkatkan viskositas plasma dan terlarut sempurna (Medicinus, 2008). Albumin merupakan protein plasma yang paling tinggi jumlahnya sekitar 60% dan memiliki berbagai fungsi yang sangat penting bagi kesehatan yaitu pembentukan jaringan sel baru, mempercepat pemulihan jaringan sel tubuh yang rusak serta memelihara keseimbangan cairan di dalam pembuluh darah dengan cairan di rongga interstitial dalam batas-batas normal, kadar albumin dalam darah 3,5-5 g/dl (Rusli, 2011).

Pemeriksaan kadar albumin dalam darah, ada beberapa metode yang digunakan, salah satu metode tersebut adalah metode BCG (*brom cresol green*). Pemeriksaan berdasarkan prosedur dibutuhkan waktu inkubasi minimal 10 menit dengan waktu kurang dari 60 menit. Penundaan pemeriksaan yang melebihi waktu yang ditentukan dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan karena terjadi

perubahan dekomposisi zat-zat didalamnya (Gandasoebrata, 2010). Prinsip pemeriksaan albumin dengan metode BCG yaitu serum ditambahkan pereaksi albumin akan berubah warna menjadi hijau, kemudian diperiksa pada spektrofotometer. Intensitas warna hijau ini menunjukkan kadar albumin pada serum. Penelitian ini akan dilakukan dengan menggunakan beda waktu inkubasi. Kondisi yang terjadi di lapangan jarang memperhatikan waktu inkubasi tersebut, sering dijumpai waktu inkubasi pada pemeriksaan kimia darah melebihi waktu yang ditentukan (Setya, 2014). Hal tersebut dikarenakan banyaknya pemeriksaan laboratorium yang ada sehingga waktu inkubasi pada pemeriksaan kadar albumin tertunda.

Penundaan pemeriksaan dapat menyebabkan hasil mengeluarkan tinggi palsu maupun rendah palsu. Waktu inkubasi merupakan waktu yang digunakan untuk pemeriksaan kadar albumin darah, dengan waktu inkubasi 10, 60, dan 120 menit yang harus memperhatikan waktu inkubasi. Albumin diketahui juga memiliki waktu paruh yang panjang yaitu 19 – 22 hari (Marzuki S, 2003). Penundaan yang tidak sesuai dengan prosedur dapat mempengaruhi hasil kadar albumin darah (Gandasoebrata, 2005). Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui adakah perbedaan kadar albumin darah berdasarkan waktu inkubasi.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu “Bagaimana perbedaan kadar albumin dalam darah yang berdasarkan lamanya waktu inkubasi?”

C. Tujuan Penelitian

1. Secara Umum

Mengetahui perbedaan kadar albumin darah berdasar lama waktu inkubasi

2. Secara Khusus

1. Mengukur kadar albumin yang diinkubasi selama 10 menit
2. Mengukur kadar albumin yang diinkubasi selama 60 menit
3. Mengukur kadar albumin yang diinkubasi selama 120 menit
4. Menganalisa perbedaan kadar albumin yang diinkubasi selama 10, 60, dan 120 menit

D. Manfaat

1. Bagi Peneliti

Sebagai bahan/aplikasi ilmu pengetahuan khususnya Laboratorium Patologi Klinik yang diperoleh selama masa perkuliahan

2. Bagi Institusi

Sebagai bahan referensi untuk mahasiswa jurusan Analis Kesehatan

3. Bagi Tenaga Medis

Sebagai bahan referensi ketika mengerjakan kimia darah khususnya kadar albumin darah

E. Originalitas Penelitian

Tabel 1. Originalitas Penelitian

No	Nama	Judul	Hasil
1.	Andhika Candra Susanti (2014)	Kadar albumin pada penderita gagal ginjal akut (studi kasus rawat inap di RSI. Sultan Agung Semarang	Pemeriksaan albumin pada penderita gagal ginjal akut diketahui nilai albumin < normal paling banyak adalah umur 66 sampai 75 tahun
2.	Wendy Wulandari (2014)	Pengaruh waktu inkubasi selama 10, 15, dan 20 menit terhadap jumlah trombosit	Pemeriksaan hitung jumlah trombosit dengan waktu inkubasi selama 10, 15, dan 20 menit didapatkan hasil bahwa rata-rata jumlah trombosit mengalami peningkatan dan menunjukkan tidak terdapat pengaruh waktu inkubasi yang signifikan.

Perbedaan penelitian ini dengan tabel 1. terletak pada variabel penelitian yaitu berdasarkan waktu inkubasi. Penelitian ini menggunakan sampel serum kemudian dilakukan pemeriksaan kadar albumin dengan waktu inkubasi 10, 60, dan 120 menit.