

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Laboratorium klinik merupakan laboratorium kesehatan yang melaksanakan pelayanan pemeriksaan spesimen klinik. Pemeriksaan laboratorium klinik merupakan hal yang rutin dilakukan karena memiliki peranan penting dalam membantu menegakkan diagnosis penyakit serta skrining penyakit dalam tubuh. Pemeriksaan laboratorium menjadi informasi penting karena akan diperoleh data ilmiah yang akurat seperti pemeriksaan kimia darah (Permenkes, 2010).

Pemeriksaan kimia darah merupakan pemeriksaan laboratorium yang terdiri dari berbagai parameter diantaranya gula darah, fungsi ginjal (BUN, *creatinine*), lemak (kolesterol, trigliserida, HDL, LDL) dan protein (albumin, protein total) (Wallace, 2007). Pemeriksaan kimia klinik yang diminta di laboratorium salah satunya adalah pemeriksaan albumin.

Pemeriksaan albumin merupakan pemeriksaan yang dilakukan untuk mendeteksi albumin yang disintesa oleh hepar. Pemeriksaan digunakan untuk menentukan adanya gangguan hepar, luka bakar, gangguan ginjal atau kehilangan protein dalam jumlah banyak. Pemeriksaan albumin juga merupakan predictor suatu mortalitas dan morbiditas pasien dalam terapi hemodialisis pada pasien gagal ginjal kronik (Hidayat, 2008).

Berdasarkan prosedur pemeriksaan kadar albumin metode *Brome Cresol Green* menunjukkan bahwa specimen yang digunakan dapat berupa serum dan

plasma lithium heparin. Plasma lithium heparin di beberapa laboratorium jarang digunakan sebagai sampel pemeriksaan kimia darah karena harga yang relatif mahal (Widman, 2000).

Serum adalah bagian cairan darah yang tidak memiliki faktor pembekuan darah. Sel-sel darah menggumpal dan terselubung dalam suatu anyaman yang luas dan kontraktif dari jaring serat fibrin. Serum dapat dipisah dalam wujud tersendiri setelah darah membeku (Sadikin, 2008). Pemeriksaan kadar albumin menggunakan serum membutuhkan lebih banyak penyediaan waktu karena memerlukan proses *clotting* (penggumpalan) yang membuat proses pemeriksaan kurang efisien sementara menggunakan sampel plasma tidak membutuhkan waktu pembekuan sehingga dapat langsung disentrifuge (Yuan-hua, 2015).

Plasma merupakan komponen cair dari darah berkisar 5% berat badan. Plasma darah adalah cairan berwarna kuning yang dalam reaksinya bersifat alkali (Syarifuddin, 2010). Tahun 2012 WHO merekomendasikan plasma dapat digunakan daripada serum dalam kebanyakan pemeriksaan karena plasma lebih baik dalam menggambarkan situasi patologi pasien (Yuan-hua, 2015). Plasma ada berbagai macam dan dapat dibedakan sesuai dengan zat antikoagulan yang ditambahkan salah satunya adalah lithium heparin. Plasma lithium heparin merupakan salah satu formulasi dari antikoagulan heparin. Plasma lithium heparin terbentuk setelah penambahan antikoagulan lithium heparin dalam darah (Kokasih&Setiawan, 2016).

Pemakaian serum dapat mencegah pencemaran specimen atau antikoagulan yang dapat mempengaruhi hasil tes, tetapi tidak berarti pemeriksaan albumin tidak dapat menggunakan plasma seperti lithium heparin. Lithium heparin berfungsi untuk mencegah pembekuan sampel darah yaitu dengan cara menghambat pembentukan thrombin. Mekanisme heparin dapat meningkatkan pelepasan protein spesifik ke dalam darah untuk menghambat pembekuan darah. Proses reaksi tersebut dapat meningkatkan aktivitas dari protein, dapat diketahui bahwa albumin merupakan bagian dari protein (Jevuska,2012).

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dilakukan penelitian mengenai perbedaan kadar albumin serum dan plasma lithium heparin. Penelitian ini dilakukan guna mengetahui apakah terdapat perbedaan kadar albumin serum dan plasma lithium heparin.

1.2 Rumusan masalah

Apakah ada perbedaan hasil pemeriksaan kadar albumin serum dan plasma lithium heparin?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan umum

Mengetahui perbedaan kadar albumin serum dan plasma lithium heparin.

1.3.2. Tujuan khusus

- a. Mengukur kadar albumin serum
- b. Mengukur kadar albumin dan plasma lithium heparin
- c. Menganalisis perbedaan kadar albumin serum dan plasma lithium heparin.

1.4 Manfaat penelitian

1. Bagi Ilmu Pengetahuan

Membeikan wawasan dan ilmu pengetahuan bagi peneliti mengenai hasil pemeriksaan kadar albumin serum dan plasma lithium heparin.

2. Bagi Petugas Laboratorium

Memberikan informasi kepada tenaga laboratorium, mengenai pemilihan sampel yang baik dengan menggunakan serum atau plasma lithium heparin untuk pemeriksaan albumin

3. Bagi Akademik

Memberikan informasi bagi akademik khususnya laboratorium klinik Jurusan Analis Kesehatan supaya memperhatikan pemilihan sampel yang baik untuk suatu pemeriksaan.

1.5 Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No	Nama Peneliti	Judul Peneiliti	Hasil Penelitian
1.	Afrihan Muhammad. 2012. Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Semarang	Perbedaan Hasil Pemeriksaan Albumin Kadar dengan Menggunakan Sampel Serum dan Plasma	Terdapat Perbedaan bermakna antara kadar albumin pada sampel serum dan plasma
2.	Maryam Ulfah. 2017. DIV Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang	Perbedaan Kadar Kreatinin Pada Serum, Plasma Heparin Dan EDTA Metode <i>Jaffe Reaction</i> Tanpa Diprotenisasi	Hasil uji ANOVA menunjukkan hasil kadar kreatinin sampel serum, plasma heparin dan plasma EDTA terdapat perbedaan yang bermakna
3.	Muhammad Adi Nurrachman. 2017. DIII Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang	Perbedaan Kadar Kalsium Pada Serum Dan Plasma Heparin	Hasil uji statistik <i>Independent Sampel t-Test</i> menunjukkan nilai $p < 0,05$. Terdapat perbedaan kadar kalsium antara sampel serum dan sampel plasma heparin

Peneliti melakukan penelitian tentang perbedaan kadar albumin pada sampel serum dan plasma lithium heparin dalam Afrian (2012) letak perbedaanya pada variable bebas yaitu jenis sampel yang digunakan. Perbedaan dengan penelitian Maryam (2017) terletak pada variabel terikat yaitu jenis pemeriksaan dan jenis sampel yang diteliti. Perbedaan dengan peneletian Muhammad (2017) terletak pada variable terikat yaitu jenis pemeriksaan.

