

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Elektrolit adalah senyawa di dalam larutan yang berdisosiasi menjadi partikel yang bermuatan (ion) positif atau negatif. Ion bermuatan positif disebut kation dan ion bermuatan negatif disebut anion. Natrium adalah kation terbanyak dalam cairan ekstrasel, kalium kation terbanyak dalam cairan intrasel dan klorida merupakan anion terbanyak dalam cairan ekstrasel. (Alkatiri S, 2017; Yaswir dan Ferawati, 2012)

Kalium merupakan kation terbanyak dalam cairan intrasel, kurang lebih 98% kandungan kalium berada di cairan intrasel. Untuk menjaga keseimbangan kalium di intrasel diperlukan keseimbangan elektrokimiawi. Kalium sangat dibutuhkan tubuh manusia dalam jumlah sedikit namun jika kadar kalium dalam darah berkurang dapat menyebabkan beberapa gangguan dalam tubuh tergantung jumlah kalium yang hilang. (UPK FKUI , 2017; Pokneangge, dkk, 2015)

Pemeriksaan elektrolit adalah salah satu pemeriksaan yang dilakukan di laboratorium. Pemeriksaan elektrolit yang sering diminta oleh para klinisi untuk menilai keseimbangan kadar elektrolit dalam tubuh adalah pemeriksaan natrium, kalium dan klorida. Kalium merupakan analit kimia yang penting karena kelainannya dapat segera mengancam nyawa, sehingga kesalahan pengukuran dapat menimbulkan konsekuensi serius apabila terapi didasarkan pada hasil yang tidak akurat. (Nuraini dan Barus, 2017; Bastian, dkk, 2018)

Di laboratorium Rumah Sakit Santosa Kopo mempunyai dua analyzer untuk pengukuran elektrolit dengan metode ion selektif elektroda. Dari data tiga bulan terakhir jumlah pasien yang melakukan pemeriksaan elektrolit pada bulan November 2019 sampai Januari 2020 didapatkan persentase pemeriksaan natrium 53%, pemeriksaan kalium 46% dan pemeriksaan klorida 1% (data terlampir). Pemeriksaan elektrolit selain natrium yang sering diminta untuk monitoring dan terapi kebanyakan pemeriksaan kalium yang pasiennya hiperkalemi dan hipokalemi. Kedua analyzer tersebut terdapat selisih yang apabila untuk monitoring atau terapi harus memilih salah satu alat, dan alat yang satu hanya sebagai konfirmasi. Data terakhir kedua alat tersebut dengan serum yang sama pada tanggal 1 November 2019 sampai 29 Januari 2020 pada sepuluh pasien didapatkan rata-rata kadar kalium pasien 6,20 mmol/L menggunakan alat NOV dan rata-rata kadar kalium serum menggunakan alat ABL 5,70 mmol/L (data terlampir).

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut di atas maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Perbandingan Kadar Kalium Serum Menggunakan Alat NOVA 5 dan ABL 80 FLEX “

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, disusunlah rumusan masalah sebagai berikut :

1. Berapa rata-rata kadar kalium serum yang diukur dengan menggunakan alat NOVA 5 ?

2. Berapa rata-rata kadar kalium serum yang diukur dengan menggunakan alat ABL 80 FLEX ?
3. Adakah perbedaan kadar kalium serum menggunakan alat NOVA 5 dan ABL 80 FLEX ?
4. Berapa persen perbedaan kadar kalium serum menggunakan alat NOVA 5 dan ABL 80 FLEX ?
5. Berapa faktor koreksi hasil pemeriksaan kalium serum menggunakan alat ABL 80 terhadap alat NOVA 5 ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan :

1. Mengetahui rata-rata kadar kalium serum yang diukur menggunakan alat NOVA 5
2. Mengetahui rata-rata kadar kalium serum yang diukur menggunakan alat ABL 80 FLEX
3. Mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil pemeriksaan kalium serum menggunakan alat NOVA 5 dan ABL 80 FLEX
4. Mengetahui banyaknya perbedaan kadar kalium serum menggunakan alat NOVA 5 dan ABL 80 FLEX
5. Mengetahui faktor koreksi hasil pemeriksaan kalium serum menggunakan alat ABL 80 terhadap alat NOVA 5

1.4 Manfaat Penelitian

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat pada dunia pendidikan dan juga sebagai bahan informasi untuk laboratorium dan pelayanan kesehatan
2. Adanya kepastian kinerja alat ABL terhadap alat NOVA
3. Berhasil menghasilkan faktor koreksi untuk operasional sehingga kedua alat dapat digunakan pada sampel yang sama