

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat ini, dunia kesehatan dan kedokteran mengalami kemajuan yang sangat pesat. Dasar-dasar teori dan praktek yang mendukung sanggup menciptakan terobosan-terobosan baru dan sangat efisien dalam mengatasi masalah-masalah terkait dengan pengobatan pada pasien. Oleh sebab itu, kita sebagai Tenaga Teknis Kefarmasian yang bertugas di Rumah Sakit, dituntut untuk menguasai bidang pekerjaan kita dengan baik. Karya Tulis ilmiah ini membahas tentang KCl 25 mix NaCl 500ml (termasuk dalam sediaan steril) yang digunakan untuk pengobatan pada pasien yang mengalami gangguan keseimbangan elektrolit cairan tubuh. Spesifikasi sediaan steril atau infus menurut Farmakope edisi ke V 2014(1), antara lain harus memenuhi syarat uji sterilitas, uji pirogenitas dengan pengujian endotoksin, pemeriksaan visual, uji keseragaman volume, tingkat keasaman atau nilai PH 6-7, uji bahan partikulat, penetapan kadar logam, penetapan kadar kemurnian pada suatu sediaan infus tersebut, serta pemeriksaan kesesuaian etiket.

Pengujian kadar pada sediaan infus elektrolit seperti natrium dan kalium sebagai penanda jaminan kualitas produk akhir yang dapat digunakan untuk memperkirakan kesalahan produksi yang berpotensi pada masalah klinis yang serius(2).

Natrium adalah kation utama dalam cairan ekstraselular sebanyak 35-40% yang berada di dalam kerangka tubuh. Kalium terdapat di dalam sel sebanyak

95% berada di dalam cairan intraselular. Kalium memegang peranan dalam pemeliharaan keseimbangan cairan dan elektrolit, keseimbangan asam basa serta isotonis sel. Selain itu kalium juga mengaktivasi banyak reaksi enzim dan proses fisiologi, seperti transmisi impuls di saraf dan otot, kontraksi otot dan metabolisme karbohidrat(3).

Manfaat ion logam natrium dan kalium dalam sediaan infus intravena ialah sebagai sumber kalori dimana pengganti cairan dan kalori yang dibutuhkan oleh pasien yang tidak sadar atau mengalami gangguan keseimbangan elektrolit akut(4). Infus elektrolit merupakan larutan steril atau larutan lewat jenuh dalam air untuk injeksi(5). Menurut Marhani, 2016(6) infus elektrolit merupakan larutan yang dapat memenuhi kebutuhan cairan dasar dan elektrolit praoperasi, saat operasi dan pasca operasi. Infus elektrolit memiliki farmakologi untuk memberikan elektrolit lengkap agar memenuhi keadaan dehidrasi hipotonis (kehilangan cairan intraselular).

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti ingin melakukan penetapan kadar KCl 25 Mix PZ 500ml setelah mengalami penyimpanan selama 1 bulan dengan kondisi suhu penyimpanan yang berbeda menggunakan metode Spektrofotometri Serapan Atom (SSA). Penyimpanan KCl pada suhu kamar (15°C hingga 25°C). Paparan suhu di atas 25°C selama pengangkutan dan penyimpanan akan menyebabkan hilangnya sedikit kadar air. Temperatur yang lebih tinggi menyebabkan kerugian yang lebih besar (7), akan lebih banyak kadar air yang hilang. Sebaiknya tidak disimpan dalam freezer atau dibekukan karena ada kemungkinan kadarnya berubah.

Penetapan kadar KCl yang terkandung dalam KCl 25 Mix PZ 500ml ini menggunakan metode SSA karena kelebihan dari metode SSA ini adalah dapat menganalisa logam dalam konsentrasi rendah, metode SSA juga sangat spesifik dalam hal ini setiap logam yang diukur mempunyai panjang gelombang tertentu sehingga serapan yang dihasilkan berasal dari serapan logam tersebut tanpa ada serapan dari logam lain(8).

Saat ini masih jarang penelitian yang memeriksa natrium dan kalium pada sediaan infus elektrolit. Berdasarkan penjelasan di atas penulis melakukan penelitian mengenai penetapan kadar natrium dan kalium yang terdapat pada sampel sediaan infus elektrolit secara SSA(9).

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat perbedaan kadar KCl dalam KCl 25 Mix PZ 500ml pada kondisi penyimpanan selama 1 bulan pada suhu ruang terkontrol 22°C-25°C dan pada suhu lemari pendingin 2°C-8°C.

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui perbedaan kadar KCl dalam KCl 25 Mix PZ 500ml setelah disimpan selama 1 bulan pada suhu ruang terkontrol 22°C-25°C dan pada suhu lemari pendingin 2°C-8°C.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian diharapkan bisa memastikan kadar KCl 25 Mix PZ 500ml yang digunakan oleh pasien tetap memiliki kadar yang tetap setelah sediaan disimpan selama 1 bulan dan diharapkan bisa menjadi data pendukung yang digunakan sebagai acuan dalam penyimpanan KCl 25 Mix PZ 500ml selama 1 bulan yang diproduksi tetap memiliki kadar yang tetap.