

ABSTRAK

Deri Febiola Putra. 2015. "Penentuan Kapasitas Pertukaran Kation Tanah Napa Kabupaten Solok dan Tanah Datar dengan Menggunakan Spektrofotometri Serapan Atom" *Skripsi*. Padang: Program Studi Kimia, Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.

Penelitian ini membahas tentang kapasitas pertukaran kation pada tanah napa yang berasal Kabupaten Solok dan Tanah Datar dengan menggunakan spektrofotometri serapan atom. Tujuan penelitian ini adalah mengoptimasi penjumlahan dengan kation barium dan penggantian oleh kation magnesium pada penentuan pertukaran kation tanah napa yang hasilnya berupa nilai kapasitas tukar kation (KTK) dan mengkaji perbedaan nilai KTK dari tanah napa tersebut serta pengaruhnya terhadap perlakuan awal berupa pemurnian dan aktivasi.

Banyak metode untuk menentukan KTK suatu tanah, salah satunya metode penggantian kompulsif barium klorida dengan menggunakan spektrofotometri serapan atom sebagai instrumen pengukuran. Metode ini telah diadopsi dan diterima menjadi metode standar ISO 11260. Penelitian diawali dengan mengoptimasi penjumlahan dan penggantian kation pada penentuan KTK dengan memvariasikan konsentrasi kation penjumlah dan kation pengganti. Tanah napa yang diuji berasal dari dua daerah yang berbeda yaitu Kabupaten Solok dan Tanah datar serta dilakukan juga perlakuan awalnya berupa pemurnian dengan metode refluk dan perlakuan dengan hidrogen peroksida lalu ditentukan dan dibandingkan nilai KTK masing-masing tanah napa tersebut. Nilai KTK ditentukan dengan jumlah meq magnesium yang menggantikan barium dalam 1 gram sampel tanah.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan diperoleh konsentrasi optimum larutan barium klorida dihidrat yaitu 0.1 M dan larutan magnesium sulfat heptahidrat 0.2 M. Penentuan KTK pada kondisi optimum variabel konsentrasi barium klorida dan magnesium sulfat terhadap tanah napa menunjukkan tanah napa yang dimurnikan mempunyai nilai KTK lebih tinggi dari tanah napa tanpa perlakuan awal dan perlakuan awal dengan hidrogen peroksida, untuk tanah napa Solok yang dimurnikan nilai KTK 2.0 meq/g dan untuk tanah napa Tanah Datar 2.2 meq/g. Nilai KTK tanah napa Solok dan Tanah Datar tanpa perlakuan awal berturut-turut adalah 1.7 dan 1.4 meq/g. Sedangkan tanah napa yang perlakuan awal dengan hidrogen peroksida menunjukkan nilai KTK menurun tajam yaitu 0.3 meq/g untuk tanah napa Solok dan 0.7 meq/g untuk tanah napa Tanah Datar.

Key Word: Tanah Napa, Kapasitas Tukar Kation