

PENGARUH KEMURNIAN FORMALIN TERHADAP HASIL ANALISIS NITROGEN DALAM AMONIUM SULFAT

Aisyah Sita Dewi

Program Diploma III Analisis Kimia FMIPA Universitas Islam Indonesia
Jl. Kaliurang Km. 14,5 Yogyakarta
Email: 20231048@students.uii.ac.id

INTISARI

Amonium sulfat digunakan di industri pertanian sebagai bahan baku pembuatan pupuk *zwavelzure amonium* karena terdapat unsur nitrogen dan sulfur di dalamnya. Nitrogen dalam pupuk amonium sulfat bermanfaat sebagai warna hijau pada daun dan merangsang pertumbuhan pada tanaman. Nitrogen dalam amonium sulfat dapat diuji dengan metode titrasi alkalimetri. Larutan sampel amonium sulfat ditambahkan formalin 37% kemudian bereaksi dengan gugus amina dalam larutan membebaskan ion H^+ yang jumlahnya setara ekuivalen gugus amina yang bereaksi dititrasi dengan NaOH sampai terjadi perubahan warna merah muda seulas. Hasil pengujian amonium sulfat dengan formalin kemurnian teknis 37% mendapatkan hasil yang tidak jauh berbeda dari bahan kimia pro analis. Berdasarkan hasil analisis menggunakan formalin kemurnian teknis 37% diperoleh kadar nitrogen total $21,52 \pm 6,23\%$. Hasil analisis ini tidak berbeda secara signifikan dengan hasil analisis dengan formalin kemurnian pro analis 37%, diperoleh kadar nitrogen total $20,89 \pm 1,68\%$. Akurasi hasil analisis dengan formadehid teknis dan pro analis 37 % memberikan akurasi 101,52% dan 98,55%. Presisi hasil analisis memiliki presisi 1,75%, 0,21%. Berdasarkan hasil uji t *two-sample assuming equal variances* dengan derajat kebebasan 0,05 dan selang kepercayaan 95% hasil uji menunjukkan bahwa formalin kemurnian teknis 37% dapat dijadikan pengganti formalin kemurnian pro analis 37% dalam pengujian amonium sulfat parameter nitrogen.

Kata kunci: amonium sulfat, nitrogen, formalin 37%, presisi, akurasi, uji t