

**PERBANDINGAN PENGGUNAAN PIPET UKUR DAN *ADJUSTABLE*
TRANSFERPETTE PADA VALIDASI PENENTUAN DIFOSFOR
PENTAOKSIDA DALAM PUPUK NPK SECARA SPEKTROFOTOMETRI
UV-VISIBEL DI PT. CIPTA AGRO NUSANTARA 3**

Ridwan Nurhuda

16231044

Program Studi DIII Analisis Kimia

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Islam Indonesia

Jl. Kaliurang KM 14,5 Sleman, Yogyakarta 55584

Email : ridwan.nurhuda712@gmail.com

INTISARI

Penelitian ini memiliki tujuan utama untuk membandingkan hasil penggunaan pipet ukur dan *adjustable transferpette* pada penentuan difosfor pentaoksida berdasarkan kadar dan parameter validasi. Sampel yang digunakan berupa pupuk NPK formula 14-7-24 dengan acuan metode SNI 2803 : 2012 tentang pupuk NPK padat yang telah diadopsi menjadi instruksi kerja dengan perubahan pada komposisi reagen, konsentrasi kurva kalibrasi, dan metode penentuan kadar air. Parameter validasi yang diuji berupa akurasi, presisi, linieritas, LOD, LOQ dan ketidakpastian. Perbandingan metode menggunakan uji *t independent* dengan menggunakan *software* SPSS dan Ms. Excel. Hasil linieritas pipet ukur berdasarkan koefisien determinasi diperoleh 0,9998. Hasil tersebut dikatakan baik karena memenuhi syarat tidak lebih dari 0,997. *Limit of detection* (LOD) dan *limit of quantification* (LOQ) yang diperoleh dari penelitian ini yaitu 0,48 % dan 1,59 % dengan hasil kadar rata-rata yang lebih dari nilai LOD dan LOQ. Nilai presisi analisa sebagai %RSD pada 6 kali pengulangan menggunakan pipet ukur dan *adjustable transferpette* diperoleh hasil kurang dari CV Horwitz, yakni 2,7279 % < 2,9590 % untuk pipet ukur dan 2,8159 % < 2,9590 % untuk *adjustable transferpette*. Akurasi pengujian yang dihitung sebagai nilai %*recovery* diperoleh hasil sebesar 101,49% untuk pipet konvensional dan 100,89 % untuk *adjustable transferpette*. Hasil akurasi dikatakan baik karena memenuhi rentang akurasi sebesar 97 % - 103 %. Ketidakpastian penelitian ini diperoleh sebesar $7,41 \pm 0,41\%$ menggunakan pipet ukur dan $7,41 \pm 0,37\%$ menggunakan *adjustable transferpette*. Hasil perbandingan metode pada kadar fosfor didapat nilai signifikansi pada kedua peralatan sebesar $0,989 > 0,05$ dinyatakan H_0 diterima yaitu tidak ada perbedaan signifikan hasil penentuan kadar menggunakan pipet ukur dan *adjustable transferpette*. Ketelitian analisa menggunakan *adjustable transferpette* lebih baik karena memiliki nilai ketidakpastian lebih kecil daripada pipet ukur.

Kata Kunci : Pupuk NPK, fosfor, validasi metode, uji *t independent*, pipet ukur, *adjustable transferpette*.

