

RINGKASAN

AMEL SATIYANINGTIAS. Verifikasi Alat Spektrofotometri Serapan Atom Menggunakan Larutan Standar Kalium (K). Verification of Atomic Absorption Spectrophotometry Using Standard Potassium Solutions. Dibimbing oleh ZAENAL ABIDIN dan BANI IKHSAN.

Spektrofotometri serapan atom (SSA) adalah suatu teknik yang sering digunakan untuk menentukan konsentrasi logam tertentu dalam suatu larutan yang memiliki prinsip analisis penentuan unsur-unsur logam berdasarkan penyerapan (absorpsi) radiasi oleh atom bebas unsur tersebut. Pengukuran dengan menggunakan alat instrumen dilakukan didalam laboratorium uji. Laboratorium harus mampu memberikan jaminan mutu yang baik dalam pengendalian kualitas kinerja laboratorium tersebut. Sehingga diperlukan uji verifikasi agar dapat menjamin hasil mutu suatu uji. Verifikasi terhadap alat spektrofotometer serapan atom ini bertujuan untuk memastikan bahwa SSA tersebut mampu melakukan pengujian dengan hasil yang valid. Pada pengujian ini menggunakan larutan standar kalium karena memiliki sifat yang stabil dengan penambalan asam dan supresor. Verifikasi pada penelitian ini dilakukan dengan berbagai parameter yaitu linearitas, presisi, akurasi, sensitifitas, dan batas kuantifikasi.

Hasil dari uji linearitas diperoleh percobaan nilai koefisien korelasi sebesar 0.9962 pada ulangan 1, 0.9954 pada ulangan 2 dan 0.9952 pada ulangan 3. Uji akurasi dilakukan untuk mengetahui ketepatan atau kecermatan dari suatu analisis. Nilai akurasi dinyatakan dalam % perolehan kembali. Akurasi yang diperoleh dari pengujian ini tidak semua konsentrasi larutan standar memenuhi syarat AOAC (2012) dengan kisaran 85% - 115% yaitu pada konsentrasi 0 mg/L, 0.1 mg/L, 0.2 mg/L dan 0.4 mg/L. Nilai presisi dinyatakan dalam % RSD dan hasil pengujian dari masing-masing konsentrasi dengan tujuh kali pengulangan masih dianggap baik dengan nilai % RSD lebih kecil daripada nilai $2/3$ CV Horwitz dan masih dibawah batas keterimaan yaitu 8% berdasarkan AOAC (2012). Batas deteksi dan batas kuantifikasi yang didapat adalah 0.0609 mg/L dan 0.1548 mg/L. Uji sensitifitas menggunakan lampu katoda Cu dengan konsentrasi larutan standar Cu 0.2 mg/L dan 0.7 mg/L. Nilai sensitifitas yang didapat dengan tiga kali pengulangan didapatkan hasil yang baik yaitu 5.1487 untuk konsentrasi 0.2 mg/L dan 5.2822 untuk konsentrasi 0.7 mg/L.

Kata kunci : Spektrofotometer serapan atom, Standar K, CsCl, Verifikasi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University