

VALIDASI METODE PENENTUAN FLUORIDA PADA SAMPEL AIR PERMUKAAN DI UNIT PELAKSANA TEKNIS DINAS (UPTD) LABORATORIUM LINGKUNGAN KABUPATEN CILACAP

Adibah Shofi Sahara

Program D-III Analisis Kimia FMIPA Universitas Islam Indonesia
Jl. Kaliurang KM 14,5 Sleman
Yogyakarta
Email: adibahsahara8@gmail.com

INTISARI

Telah dilakukan validasi metode penentuan kadar fluorida pada air permukaan sungai di Unit Pelaksana Teknis Dinas (UPTD) Laboratorium Lingkungan Kabupaten Cilacap. Metode yang digunakan untuk pengujian fluorida dalam air merupakan metode yang dikembangkan dari SNI 06-6989.29-2005 yang telah menetapkan pengukuran absorbansi pada panjang gelombang 570 nm. Hasil pengukuran panjang gelombang maksimum yang merupakan senyawa kompleks antara pereaksi SPANDS dengan zirconium didapatkan pada daerah 575 nm yang sesuai dengan prinsip pengujian fluorida dimana senyawa yang terukur pada metode spektrometri UV-Vis adalah senyawa kompleks tersebut. Parameter validasi metode meliputi linieritas, *Method Detection Limit* (MDL), *Limit of Detection* (LOD), *Limit of Quantitation* (LOQ), presisi, akurasi, dan estimasi ketidakpastian. Pengujian dilakukan dengan metode SPADNS menggunakan Spektrofotometer UV-Vis menunjukkan bahwa kadar yang terdapat pada sampel sebesar 0,4053 mg/L. Pada uji linieritas diperoleh koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,9964. Nilai MDL yang diperoleh yaitu 0,0230 mg/L. Nilai LOQ dan LOD yang diperoleh yaitu berturut-turut sebesar 0,0816 dan 0,0245 mg/L. Nilai presisi sampel yang diperoleh yaitu sebesar 2,41%, nilai untuk presisi perbandingan *reapitability* pada larutan CRM hari pertama yaitu 2,82% dan hari ketiga yaitu 3,57%, sedangkan nilai *internal reproducibility* pada larutan CRM yaitu 8,48%. Nilai akurasi sebesar 104% dan nilai ketidakpastian untuk sampel sebesar $0,4053 \pm 0,0389$ mg/L

Kata kunci: Fluorida, Spektrofotometri UV-VIS, air permukaan, SPADNS-asam zirkonil