



RINGKASAN

FATIMAH TUZAHRA. Verifikasi Metode Pengukuran Silikon (Si) dalam Air Secara Spektrofotometri Serapan Atom Nyala Dinitrogen oksida-Asetilena. Verification of Measurement Methods of Silicon (Si) in Water by Atomic Absorption Spectrophotometry using Nitrous Oxide-Acetylene Flame. Dibimbing oleh ZAENAL ABIDIN dan YUDHA PRASTYO.

Keberadaan silikon (Si) pada perairan memiliki peran penting dalam menunjang kesehatan ekosistem laut dan pesisir, khususnya dalam membantu meningkatkan produktivitas perairan. Si juga berperan dalam penyerapan CO₂ dari atmosfer dan dapat mempengaruhi alkalinitas perairan. Penurunan jumlah Si saat ini telah terjadi akibat peningkatan jumlah nitrogen dan fosfor dari aktivitas manusia. Kekurangan Si di perairan dapat mengakibatkan terjadinya eutrofikasi dan ledakan nondiatom yang bisa menyebabkan kondisi anoksik dan peningkatan kekeruhan air. Spektrofotometer Serapan Atom (SSA) dengan nyala dinitrogen oksida-asetilena merupakan metode yang sering digunakan untuk pengukuran Si karena kemudahan penggunaan dan sensitivitasnya yang tinggi. Prinsip pengukuran Si dengan SSA adalah berdasarkan pada penyerapan radiasi oleh atom bebas Si. Verifikasi dilakukan dengan tujuan untuk memastikan bahwa metode ini dapat diterapkan dengan baik serta menjamin mutu hasil pengujian. Parameter yang diujikan dalam verifikasi ini diantaranya linieritas, akurasi, presisi, batas deteksi dan batas kuantitasi.

Berdasarkan hasil pengujian yang diperoleh, metode pengukuran Si dalam air secara spektrofotometri serapan atom nyala dinitrogen oksida-asetilena telah memenuhi syarat keberterimaan dan dapat digunakan untuk metode analisis rutin. Hal ini ditunjukkan oleh hasil uji linieritas dengan kurva kalibrasi yang menghasilkan koefisien korelasi sebesar 0,9998 dan koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,9995. Hasil uji akurasi yang dinyatakan dengan nilai %trueness diperoleh berada dalam rentang 98,05-98,71%. Hasil uji presisi dinyatakan dengan nilai %SBR yang diperoleh ialah sebesar 0,33%, nilai ini lebih kecil dari nilai 0,5 CV Horwitz nya yaitu 0,60%. Nilai batas deteksi dan batas kuantitasi yang diperoleh berturut-turut sebesar 0,2881 mg/L dan 0,9603 mg/L.

Kata kunci : Perairan, Silikon, Spektrofotometer Serapan Atom, 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 memungut dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.