VALIDASI METODE ANALISIS KANDUNGAN NITRIT (NO_2) DALAM AIR LIMBAH DOMESTIK SECARA SPEKTROFOTOMETRI UV-VISIBLE DI BALAI PIALAM DINAS PUP-ESDM DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Lutfiana Aida Rahmah

18231093

Program Diploma III Analisis Kimia FMIPA Universitas Islam Indonesia

Jl. Kaliurang Km 14,5 Yogyakarta

Email: 18231093@students.uii.ac.id

INTISARI

Telah dilakukan validasi metode analisis kandungan nitrit dalam sampel *inlet* dan *outlet* IPAL menggunakan spektrofotometri *UV-Visible* di Balai PIALAM PUP-ESDM Daerah Istimewa Yogyakarta. Validasi dilakukan karena adanya variasi prosedur penentuan kandungan nitrit. Penentuan analisis kandungan nitrit sampel air limbah domestik IPAL menggunakan spektrofotometri *UV-Visible* pada panjang gelombang maksimum 543 nm membentuk senyawa azo yang berwarna merah keunguan. Hasil validasi metode dengan parameter linearitas didapatkan koefisien korelasi 0,9992 dan persamaan garis linear y= 2,8405x + 0,0043. *Limit of Detection* (LOD) dan *Limit of Quantification* (LOQ) didapatkan hasil berturut-turut sebesar 0,0093 mg/L dan 0,0311 mg/L. Hasil uji presisi sampel *inlet* dan *outlet* IPAL yaitu 1,55% dan 1,67%; %*recovery* didapatkan masing-masing sebesar 109,6149% dan 107,6786%. Hasil ketidakpastian konsentrasi sampel *inlet* IPAL pada rentang 0,0459±0,0073 sedangkan sampel *outlet* IPAL 0,03794±0,0060. Konsentrasi nitrit sampel *inlet* IPAL didapatkan sebesar 0,0459 mg/L sedangkan sampel *outlet* IPAL sebesar 0,03794 mg/L. Berdasarkan Peraturan Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 7 Tahun 2016 Tentang Baku Mutu Air Limbah, hasil analisis konsentrasi nitrit tidak dipersyaratkan tetapi hasil olahan IPAL selanjutnya disalurkan di sungai sehingga mengacu pada badan air golongan 3 Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta No.20 Tahun 2008 tentang Baku Mutu Air Provinsi Yogyakarta hasil analisis kadar nitrit sampel *outlet* IPAL sudah sesuai dengan baku mutu yaitu tidak lebih dari 0,06 mg/L, sehingga air limbah hasil pengolahan Instalasi Pengolahan Air Limbah Balai PIALAM relatif aman untuk dibuang ke lingkungan (badan air).
Kata kunci : air limbah, IPAL, nitrit, spektrofotometri UV-Vis