

VALIDASI METODE UJI KADAR NITRIT (NO₂-N) DAN AMONIAK (NH₃-N) PADA AIR SUNGAI DENGAN SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS DI BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI PALEMBANG

Amela Dinda Pradekta

Program Studi D III Analisis Kimia FMIPA Universitas Islam Indonesia
Jl. Kaliurang Km 14,5 Yogyakarta
Email : amelaprdkta97@gmail.com

INTISARI

Telah dilakukan validasi metode uji penentuan kadar nitrit dan amoniak pada air sungai. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui validasi metode uji kadar nitrit dan amoniak tersebut dapat diterima, untuk mengetahui masuk atau tidaknya kadar nitrit dan amoniak dalam baku mutu kualitas air. Persamaan regresi linier dari larutan standar nitrit $y=3,652x + 0,000$ dengan koefisien korelasi $R=0,99995$ dan determinasi $R^2=0,99990$. Persamaan regresi linier larutan standar amoniak $y=0,566x - 0,004$ dengan koefisien korelasi $R=0,9996$ dan determinasi $R^2=0,9993$. Hasil yang diperoleh pada pengujian ini adalah kadar nitrit pada sampel air limbah diperoleh sebesar 0,0046 mg/L dan kadar amoniak pada sampel air limbah diperoleh sebesar 0,0844 mg/L. Validasi metode uji untuk kadar nitrit dapat diterima. Presisi pada penentuan kadar nitrit %RSD sebesar 2,40% dengan 2/3 CV Horwitz sebesar 23,95%, tingkat akurasi (%*Recovery*) yang diperoleh sebesar 91,76% memenuhi persyaratan mutu 6989:2004 (rentang 90-110%), nilai LOD yang diperoleh pada penentuan kadar nitrit sebesar 0,00071 mg/L dan nilai LOQ yang diperoleh sebesar 0,0023 mg/L, estimasi ketidakpastian kadar nitrit yang diperoleh sebesar $1,71 \times 10^{-3}$ mg/L. Validasi metode uji untuk amoniak tidak dapat diterima. Presisi pada penentuan kadar amoniak %RSD sebesar 3,92% dan 2/3 CV Horwitz sebesar 15,47%, dimana %RSD \leq CV Horwitz, tingkat akurasi (%*Recovery*) yang diperoleh sebesar 59,04% tidak memenuhi persyaratan mutu 6989:2005 (rentang 85-115%), nilai LOD yang diperoleh pada penentuan kadar amoniak sebesar 0,0264 mg/L dan nilai LOQ yang diperoleh sebesar 0,0882 mg/L, estimasi ketidakpastian kadar amoniak diperoleh sebesar 0,0108 mg/L.

Kata Kunci : nitrit, amoniak, validasi, presisi, akurasi