

VALIDASI METODE PENENTUAN COD PADA AIR LIMBAH IPAL KOMUNAL DAN AIR SUNGAI DI PUSAT TEKNOLOGI PENGOLAHAN AIR LIMBAH (PUSTEKLIM) YOGYAKARTA

Dhea Rahmi Asmarani
18231054

Program Studi D III Analisis Kimia FMIPA Universitas Islam Indonesia
Jl. Kaliurang Km 14,5 Yogyakarta
Email: 18231054@students.uui.ac.id

INTISARI

Telah dilakukan validasi metode uji *Chemical Oxygen Demand* (COD) pada sampel air limbah IPAL Komunal dan air sungai di Pusat Teknologi Pengolahan Air Limbah (PUSTEKLIM) Yogyakarta. Sampel air limbah diambil pada titik outlet IPAL Komunal, sementara sampel air sungai diambil tidak jauh dari titik air limbah. Nilai COD masing-masing sebesar 16,5700 mg/L O₂ dan 20,6407 mg/L O₂. Persamaan garis linier yang didapat $y = -0,0022x + 0,0673$ dengan nilai koefisien relasi (r) -0,9994 dan koefisien determinasi (R^2) 0,9989 yang menandakan bahwa kurva bersifat linier karena memenuhi rentang yang seharusnya $>0,995$ menurut SNI 6989.2:2019. Nilai LOD dan LOQ adalah -1,0386 mg/L dan -3,4622 mg/L sehingga disimpulkan bahwa metode yang dilakukan dapat memberikan deteksi pada sampel yang memiliki konsentrasi air sungai 16,5700 mg/L O₂ dan air limbah 20,6407 mg/L O₂. Nilai RSD yang didapat air sungai sebesar 0,0642 % dan air limbah sebesar 0,0303%, sehingga dapat disimpulkan bahwa % RSD yang diperoleh sangat baik dikarenakan dapat memenuhi syarat keberterimaan $<2\%$. Nilai % Recovery didapat masing-masing sampel sebesar 92,49 % dan 85,29 %, dapat disimpulkan bahwa % RSD yang diperoleh dari dua sampel yang telah diujikan dapat memenuhi syarat keberterimaan menurut SNI 6989.2:2019 sebesar 85-115%. Nilai estimasi ketidakpastian yang didapatkan untuk air sungai sebesar $16,5700 \pm 0,4023$ mg/L dan air limbah sebesar $20,6407 \pm 2,6859$ mg/L.

Kata Kunci: air sungai, air limbah, COD, spektrofotometri Uv-Vis, validasi metode.