



RINGKASAN

NADA ALIFIANINGTYAS. Analisis Konsentrasi NO_2 dalam Udara Ambien di Pasar Kliwon Temanggung dengan Metode *Griess-Saltzman* SNI 7119-2:2017. *Analysis of NO_2 Concentration in Ambient Air at Pasar Kliwon Temanggung using Griess-Saltzman Method SNI 7119-2:2017*. Dibimbing oleh FARIDA LAILA.

Kendaraan bermotor mengeluarkan emisi yang mengandung zat pencemar pengganggu komposisi udara normal. Zat pencemar terbanyak dalam emisi kendaraan bermotor adalah gas nitrogen dioksida (NO_2) yang berbahaya bagi kesehatan manusia dan lingkungan. BLH Kabupaten Temanggung pada tahun 2016 memantau kualitas udara ambien dengan hasil konsentrasi NO_2 tertinggi sebesar $55,49 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ berlokasi di Pasar Kliwon Temanggung yang dilaporkan dalam buku laporan tahunan Basis Data Status Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Temanggung Tahun 2016. Nilai tersebut masih dibawah baku mutu udara ambien untuk parameter NO_2 di Provinsi Jawa Tengah berdasarkan Surat Keputusan Gubernur Jawa Tengah Nomor 8 Tahun 2001 yang bernilai maksimum $316 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$, tetapi tetap perlu dilakukan pemantauan kualitas udara secara rutin. Pengujian konsentrasi NO_2 dalam udara ambien dilakukan dengan metode uji sesuai SNI 19-7119.2-2005 dan SNI 7119.2:2017 tentang cara uji kadar NO_2 dalam udara ambien dengan metode *Griess-Saltzman* menggunakan spektrofotometer sinar tampak setelah melakukan verifikasi metode terlebih dahulu agar data yang dihasilkan valid.

Metode *Griess-Saltzman* adalah reaksi kolorimetri yang sederhana, murah, sangat sensitif dan kuantitatif. Prinsip metode ini adalah gas NO_2 dijerap oleh larutan penjerap *Griess-Saltzman* membentuk senyawa *azo dye* berwarna merah muda yang stabil dalam 15 menit dan diukur absorbansinya pada panjang gelombang 550 nm. Parameter-parameter yang dilakukan untuk memverifikasi metode tersebut adalah linieritas, batas deteksi (LoD), batas kuantitasi (LoQ), batas linieritas (LoL), presisi, dan akurasi. Pengukuran sampel dapat dilakukan setelah metode terverifikasi dengan tahapan pembuatan kurva kalibrasi, pengambilan sampel di Pasar Kliwon Temanggung menggunakan *impinger*, dan penentuan konsentrasi NO_2 sampel.

Hasil verifikasi metode pada parameter linieritas diperoleh nilai r sebesar 0,99999, nilai LoD dan LoQ metode berturut-turut diperoleh sebesar $2,5 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ dan $8,3 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$, nilai LoL diperoleh sebesar $20 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$, parameter presisi diperoleh nilai %RSD pada konsentrasi rendah, tengah, dan tinggi berturut-turut sebesar 2,1; 1,0; dan 0,5 %, serta parameter akurasi diperoleh nilai %R pada konsentrasi rendah, tengah, dan tinggi berturut-turut sebesar 100,6; 99,9; dan 99,4 %. Nilai-nilai tersebut memenuhi semua syarat keberterimaan pada SNI 7119-2:2017, sehingga metode terverifikasi dan dapat diterapkan untuk analisis di laboratorium secara rutin. Konsentrasi NO_2 di Pasar Kliwon Temanggung diperoleh sebesar $7,47 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ yang masih dibawah konsentrasi yang sebelumnya diuji pada tahun 2016 dan nilai baku mutu udara ambien Provinsi Jawa Tengah.

Kata kunci : NO_2 , pencemaran udara, verifikasi