

1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Aktivitas manusia yang tidak ramah lingkungan, dapat menurunkan kualitas udara sehingga udara menjadi tercemar. Pencemaran udara adalah masuk atau tercampurnya unsur-unsur berbahaya ke dalam udara di atmosfer yang mengakibatkan kerusakan lingkungan. Pencemaran akibat aktivitas manusia disebabkan oleh penggunaan transportasi, pengoperasian pabrik, dan lain-lain. Penggunaan transportasi seperti kendaraan bermotor menghasilkan emisi berupa asap yang mengandung gas beracun. Kendaraan bermotor menggunakan Bahan Bakar Minyak (BBM) sebagai bahan bakar yang mengandung CO, CH, NO_x, SO_x, timbal dalam bentuk senyawa *Tetra Ethil Lead* (TEL), dan sejenisnya (Yusrianti 2015). Zat pencemar yang umum terkandung dalam emisi kendaraan bermotor adalah nitrogen dioksida (NO₂), sulfur dioksida (SO₂), karbon monoksida (CO), partikulat debu, hidrokarbon (NMHC), dan bahan organik lainnya (Utami dan Mahmudah 2019). Kandungan terbanyak dalam emisi kendaraan bermotor adalah nitrogen dioksida (NO₂). Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya untuk mengendalikan kualitas udara dengan dilakukan pemantauan parameter udara ambien.

Pasar menjadi lokasi yang berpotensi terdampak pencemaran udara akibat aktivitas kendaraan bermotor. Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Temanggung dibawah Kementerian Lingkungan Hidup pada tahun 2016 melaksanakan pemantauan kualitas udara ambien Kabupaten Temanggung dengan lokasi Pasar Ngadirejo, Pasar Parakan, Pasar Kranggan, Pasar Kliwon Temanggung, dan Pasar Pringsurat. Basis Data Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) Kabupaten Temanggung Tahun 2016 memperlihatkan bahwa data kualitas udara ambien di Pasar Kliwon Temanggung memiliki konsentrasi NO₂ tertinggi, yaitu sebesar 55,49 µg/Nm³ (BLH 2016). Baku mutu udara ambien di Provinsi Jawa Tengah menurut Surat Keputusan Gubernur Jawa Tengah Nomor 8 Tahun 2001 untuk parameter NO₂ dengan durasi pengambilan sampel selama satu jam bernilai maksimum 316 µg/Nm³. Konsentrasi NO₂ di Pasar Kliwon Temanggung sebesar 55,49 µg/Nm³ masih dibawah baku mutu yang bernilai maksimum 316 µg/Nm³. Parameter NO₂ dibandingkan dengan parameter lainnya menjadi parameter dengan potensi terbesar menimbulkan pencemaran udara.

Pengujian parameter NO₂ dalam udara ambien biasanya dilakukan oleh laboratorium lingkungan untuk memantau daerah tertentu terhadap pencemaran yang mungkin ditimbulkan. Pengujian dilakukan dengan metode standar yang telah dikembangkan dan ditetapkan, yaitu Standar Nasional Indonesia (SNI). Metode standar yang akan diterapkan dalam laboratorium perlu dilakukan verifikasi agar menghasilkan data yang valid (Utami dan Mahmudah 2019). Metode uji yang digunakan sesuai dengan SNI 19-7119.2-2005 dan SNI 7119.2:2017, yaitu penentuan NO₂ dengan metode *Griess-Saltzman* menggunakan spektrofotometer sinar tampak pada panjang gelombang 550 nm. Prinsipnya adalah gas NO₂ dijerap oleh larutan penjerap *Griess-Saltzman* membentuk senyawa *azo dye* berwarna merah muda yang ditentukan absorbansinya kurang dari satu jam setelah sampel diambil.



1.2 Tujuan

Praktik kerja lapangan bertujuan untuk melakukan pembuktian metode penentuan konsentrasi nitrogen dioksida (NO_2) dengan metode *Griess-Saltzman* menggunakan spektrofotometer sinar tampak, menguraikan teknik pengambilan sampel udara ambien menggunakan *impinger*, dan menentukan konsentrasi NO_2 dalam sampel udara ambien di Pasar Kliwon Temanggung dengan metode *Griess-Saltzman* menggunakan spektrofotometer sinar tampak.

 Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Bogor Agricultural University

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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.