

# 1 PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Udara merupakan faktor terpenting dari kehidupan yang tersusun dari berbagai gas di permukaan bumi. Tanpa adanya udara maka segala jenis makhluk hidup yang berada di bumi seperti manusia, hewan, dan tumbuhan akan terganggu kehidupannya, karena salah satu fungsi utamanya yaitu untuk bernafas. Selain itu udara juga dapat menjadi fungsi proteksi bumi yang mampu menahan radiasi matahari (Chandra 2007). Maka dari itu kualitas dari udara ini haruslah dijaga, tetapi dengan pertumbuhan aktivitas ekonomi dan urbanisasi yang tinggi, baik di perkotaan atau yang lainnya berpotensi besar dalam konsumsi energi, salah satunya adalah limbah gas amoniak. Gas amoniak banyak dihasilkan dari penguraian senyawa organik oleh mikroorganisme seperti dalam proses pembuatan pupuk ataupun industri peternakan (Budiyono 2001).

Gas amoniak merupakan suatu gas yang tidak berwarna dan menimbulkan bau yang sangat kuat. Paparannya di udara dapat bertahan sampai seminggu dan dapat masuk melalui sistem pernapasan yang menyebabkan iritasi yang kuat terhadap sistem pernapasan. Sifat iritan pada polutan ini yang dapat menyebabkan rangsangan proses peradangan pada saluran pernapasan mulai dari hidung sampai tenggorokan. Karena sifat gas amoniak yang berbahaya, limbah gas amoniak ini seharusnya diminimalisir keadaannya dari suatu perusahaan supaya cemaran udara yang terjadi tidak terlalu banyak dan masih dapat dikendalikan (Pahrul *et al.* 2017).

Penentuan kadar amoniak pada udara bisa dilakukan secara kuantitatif menggunakan spektrofotometer sinar tampak dengan metode indofenol menurut SNI 19-7119.1-2005 tentang cara uji kadar amoniak dengan metode indofenol menggunakan spektrofotometer, yang memiliki prinsip udara yang sudah dijerap direaksikan dengan reagen pembentuk warna kompleks biru indofenol yang nantinya akan diserap serapannya dan menghasilkan nilai absorbansi pada panjang gelombang 630 nm dan dihitung kadarnya sebagai cemaran di udara (Sembiring *et al.* 2019). Pemilihan metode yang sensitif dan selektif sangat diperlukan untuk menentukan kadar amoniak di udara. Oleh karena itu, verifikasi perlu dilakukan terhadap suatu metode baku sebelum diterapkan di laboratorium. Verifikasi merupakan sebuah metode yang bermaksud untuk membuktikan bahwa laboratorium yang bersangkutan mampu melakukan pengujian dengan metode tersebut dengan hasil yang valid (Utami dan Mahmudah 2019).

## 1.2 Tujuan

Praktik kerja lapangan bertujuan untuk memverifikasi metode berdasarkan lima parameter, yaitu akurasi, presisi, linearitas, batas deteksi, dan batas kuantitasi untuk penentuan amoniak pada udara ambien dengan metode indofenol menggunakan spektrofotometer sinar tampak.

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 mengemukakan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.