



# I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Air merupakan hal yang penting untuk dijaga agar tidak tercemar oleh limbah hasil kegiatan manusia karena air memiliki fungsi yang sangat vital bagi keberlangsungan hidup manusia ataupun makhluk hidup lainnya. Keberadaan pencemar pada air akan memberikan efek buruk kepada makhluk hidup yang menggunakannya, salah satu zat pencemar yang berada pada air adalah amonia. Menurut Putri *et al.*(2019) kandungan amonia dalam air dapat bersumber dari beberapa macam penyebab seperti dari tinja dan air seni, air buangan industri, aktivitas masyarakat dan oksidasi zat organik secara mikrobiologis. Amonia dalam air akan mempengaruhi lingkungan perairan dan pada akhirnya mengganggu biota-biota perairan tersebut, salah satu efek negatif dari amonia dalam air menurut Wahyuningsih dan Gitarama (2020) yaitu dapat memberikan efek terhadap sistem syaraf pusat pada ikan yang menyebabkan kejang-kejang sampai kematian. Kadar ambang batas amonia dalam air limbah menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia nomor 16 tahun 2019 adalah 8 mg/L.

Salah satu cara untuk menjaga kualitas perairan di lingkungan sekitar yaitu dengan cara melakukan analisis di laboratorium, metode yang sering digunakan untuk melakukan analisis amonia dalam air adalah metode fenat. Metode fenat dilakukan dengan cara amonia dalam sampel direaksikan dengan hipoklorit dan fenol dengan katalis natrium nitroprusid dan akan membentuk senyawa indofenol berwarna biru yang kemudian dibaca absorbansinya pada panjang gelombang ( $\lambda$ ) 640 nm menggunakan spektrofotometer *ultraviolet-visible* (UV-Vis). Metode fenat merupakan metode yang sudah dibakukan oleh Badan Standardisasi Nasional dalam Standardisasi Nasional Indonesia (SNI) 06-6989.30-2005.

UPTD Laboratorium Lingkungan DLHK Kabupaten Tangerang melakukan analisis amonia secara rutin mengacu pada Standardisasi Nasional Indonesia (SNI) 06-6989.30-2005. Metode yang digunakan di laboratorium kimia analitik harus dievaluasi dan diuji untuk memastikan bahwa metode tersebut mampu menghasilkan data yang valid dan sesuai tujuan (Riyanto 2014). Evaluasi metode yang digunakan pada suatu laboratorium dapat diuji dengan cara validasi metode atau verifikasi metode. Validasi dan verifikasi metode berbeda pada jumlah parameter percobaan yang digunakan, verifikasi metode menggunakan lebih sedikit parameter percobaan dari validasi metode. Menurut Riyanto (2014) Validasi adalah konfirmasi melalui bukti-bukti pemeriksaan dan telah sesuai dengan tujuan pengujian, validasi harus dilakukan terhadap metode non-standar dan metode yang dikembangkan laboratorium, sedangkan verifikasi metode uji adalah konfirmasi ulang dengan cara menguji suatu metode dengan melengkapi bukti-bukti yang obyektif dan untuk memastikan apakah metode tersebut memenuhi persyaratan yang ditetapkan dan sesuai dengan tujuan. Verifikasi metode kali ini dilakukan terhadap enam parameter yaitu linearitas, akurasi, bias, presisi, limit deteksi dan limit kuantitasi.

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



## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan maka dapat dirumuskan permasalahan diantaranya adalah:

1. Apakah data verifikasi yang dihasilkan pada uji amonia dalam sampel limbah cair memenuhi syarat keberterimaan di setiap parameter yang telah ditentukan?
2. Apakah uji amonia dengan metode fenat dapat menghasilkan data yang valid dan sesuai tujuan di laboratorium UPTD DLHK Kabupaten Tangerang?

## 1.3 Tujuan

Pelaksanaan praktik kerja lapangan dilakukan untuk memperoleh data verifikasi metode uji amonia dalam sampel limbah cair dengan spektrofotometer UV-Vis.

## 1.4 Manfaat

Laporan tugas akhir ini diharapkan dapat menyajikan informasi tentang kelayakan metode uji amonia dalam sampel limbah cair dengan spektrofotometer UV-Vis sebagai metode standar di UPTD Laboratorium DLHK Kabupaten Tangerang. Selain itu laporan ini diharapkan menjadi sumber informasi dan wawasan baru tentang verifikasi metode uji amonia dalam sampel limbah cair terhadap sesama mahasiswa/pelajar ataupun masyarakat secara umum.