



# I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Air adalah salah satu sumber daya alam yang sangat berperan dalam keberlangsungan semua makhluk hidup. Sumber daya air perlu dilindungi guna memenuhi keperluan manusia serta makhluk hidup lainnya sehingga pengelolaan air perlu diperhatikan dengan baik. Air sungai merupakan salah satu contoh air yang banyak dimanfaatkan dalam keperluan manusia seperti pemanfaatan untuk air minum, mengairi sawah, sarana dan prasarana rekreasi air dan juga pembudidayaan ikan air tawar. Amonia merupakan salah satu parameter pencemaran air yang apabila keberadaannya melebihi ambang batas dapat mengganggu ekosistem perairan dan makhluk hidup lainnya. Konsentrasi 1-3 mg/L amonia dalam perairan dapat menyebabkan keracunan pada ikan dan makhluk air lainnya, konsentrasi 400-700 mg/L dapat mengakibatkan iritasi terhadap saluran pernafasan, hidung, tenggorokan atau mata, sedangkan konsentrasi 5000 mg/L dapat menimbulkan kematian (Apriyanti *et al.* 2013). Berdasarkan PP No. 82 Tahun 2001, persyaratan baku mutu amonia adalah 0,5 mg/L untuk air kelas I.

Pengukuran konsentrasi amonia dibutuhkan untuk menghindari dampak negatif amonia yang dapat berpengaruh dalam perairan tersebut. Metode penetapan kadar amonia diantaranya adalah metode titrimetri, metode elektroda selektif amonia, metode elektroda selektif amonia dengan penambahan yang diketahui, metode fenat dan metode fenat terotomasi (APHA 2012). SNI 06-6989.30-2005 menetapkan kadar amonia dalam air dan air limbah secara fenat dengan menggunakan spektrofotometer UV-Vis. Penggunaan metode yang baik dan benar perlu diperhatikan sehingga verifikasi metode dapat dilakukan untuk mengkonfirmasi bahwa laboratorium mampu melakukan pengujian secara akurat sesuai dengan metode standar yang berlaku. Verifikasi metode dilakukan dengan membandingkan data hasil verifikasi dengan kriteria batas keberterimaan. Apabila hasil verifikasi data menunjukkan adanya ketidaksesuaian dengan kriteria yang ditentukan, maka perlu dilakukan pengulangan dan apabila hasil pengulangan masih menunjukkan ketidaksesuaian, maka laboratorium perlu mencari metode alternatif lainnya (Hadi 2017).

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka dapat dirumuskan permasalahan penelitian yaitu sebagai berikut.

1. Apakah metode yang diterapkan laboratorium memenuhi syarat keberterimaan parameter verifikasi metode dan dapat digunakan untuk analisis rutin?

## 1.3 Tujuan

Penelitian ini bertujuan memverifikasi metode penetapan kadar amonia dalam air sungai secara fenat dengan spektrofotometer UV-Vis yang mengacu pada metode standar SNI 06-6989.30-2005.

#### 1.4 Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam memberikan informasi kepada individu maupun kelompok atau instansi tentang pelaksanaan verifikasi metode penetapan amonia dalam sampel air sungai dengan metode fenat secara spektrofotometri UV-Vis.

#### 1.5 Ruang Lingkup

Kegiatan Praktik Kerja Lapangan dilaksanakan di lingkup UPTD Balai Pengujian, Penelitian, dan Pengembangan Lingkungan DLHK Aceh yang berlokasi di Lingsibang, Banda Aceh. Penelitian ini dibatasi hanya untuk melakukan verifikasi metode terhadap penetapan amonia dalam sampel air sungai di UPTD Balai Pengujian, Penelitian dan Pengembangan Lingkungan DLHK Aceh dan membuktikan apakah metode yang digunakan sudah sesuai dengan metode standar yang diterapkan untuk dapat memberikan hasil pengujian yang baik.

