



1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air termasuk ke dalam bahan alam yang diperlukan untuk kelangsungan hidup manusia, hewan, dan tumbuhan yang berperan sebagai media pengangkutan zat-zat makanan serta sumber energi untuk berbagai keperluan lainnya. Situ merupakan sumber air alami yang merupakan wadah genangan air di atas permukaan tanah yang terbentuk secara alami dan/atau air permukaan sebagai siklus hidrologi, dan merupakan salah satu bagian yang berperan potensial dalam kawasan lindung (Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah Direktorat Jenderal Penataan Ruang 2003).

Situ Citatah dan Situ Gedong merupakan salah satu contoh situ yang dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar. Situ Citatah dan Situ Gedong merupakan perairan alami dalam unit kerja Balai Besar Wilayah Sungai Ciliwung-Cisadane. Situ Citatah terletak di Kelurahan Cirimekar, sedangkan Situ Gedong berada di Desa Cibinong Kecamatan Cibinong, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Berdasarkan kegiatan yang terdapat pada situ tentunya akan berpengaruh terhadap kondisi ekosistem perairan secara umum dan pada akhirnya berpengaruh pada kualitas perairan situ. Sehingga pengelolaan sumber daya air pada ekosistem suatu perairan dan tata guna lahan sangat penting untuk diperhatikan karena mempunyai pengaruh pada kualitas air perairan yang dapat menyebabkan pencemaran air (Lihawa dan Mahmud 2017).

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 82 tahun 2001 tentang pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air menyatakan bahwa pencemaran air ialah masuknya makhluk hidup, zat, energi atau komponen lain ke tingkat tertentu yang dapat menyebabkan air tidak dapat berfungsi tidak baik. Makhluk hidup yang terdapat pada situ seperti ikan, fitoplankton dan biota lain yang sangat dibutuhkan manusia sebagai sumber protein tersebut membutuhkan kualitas air tertentu untuk menunjang kehidupannya. Selain itu pencemaran air dapat juga terjadi akibat peristiwa alam seperti banjir dan gempa bumi.

Dampak dari permasalahan pencemaran air tersebut merupakan sumber bahan pencemar yang masuk ke dalam perairan situ yang dapat mengurangi tingkat kesuburan air situ dan berpengaruh pada kehidupan makhluk hidup di perairan. Hal tersebut dapat meningkatkan tekanan perairan situ berupa *blooming* fitoplankton (Kementerian Lingkungan Hidup 2011). Pertumbuhan ekonomi dan peningkatan pembangunan di Cibinong, Bogor menyebabkan terjadinya peningkatan aktivitas masyarakat Cibinong yang akan berpengaruh terhadap peningkatan buangan limbah masuk ke dalam sistem perairan, salah satu nya adalah peningkatan kadar nutrisi. Nitrogen merupakan nutrisi yang berperan vital bagi pertumbuhan fitoplankton maupun alga dalam perairan. Sehingga nitrogen dapat dijadikan parameter proses kondisi kualitas perairan. Senyawa polutan yang berpotensi menimbulkan penyuburan pada suatu perairan sehingga dapat menimbulkan pencemaran ekosistem air seperti senyawa nitrogen anorganik terlarut (*Dissolved Inorganik Nitrogen/DIN*). Senyawa tersebut di perairan terdapat dalam tiga bentuk utama yang berada dalam keseimbangan yaitu nitrat, nitrit, dan amonia. Berdasarkan dampak yang dapat ditimbulkan dari buangan limbah nitrogen yang

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.



masuk ke dalam perairan, diperlukan upaya pengendalian pencemaran limbah organik di lingkungan (Lestari F 2013). Hal tersebut menjadi latar belakang perlunya dilakukan kajian tentang sebaran kandungan DIN di Situ Gedong dan Situ Citatah, Cibinong.

Metode yang digunakan pada analisis kandungan anorganik pada kali ini yaitu menggunakan metode spektrofotometri. Kelebihan metode ini adalah mempunyai sensitifitas yang tinggi sehingga dapat menghasilkan hasil yang lebih akurat. Kelemahannya adalah pereaksi pewarna pada setiap analisis senyawa yang digunakan kurang stabil sehingga harus dibuat setiap analisis, ragam jenis bahan kimia yang digunakan sebagai pereaksi banyak dan mahal, volume sampel yang diperlukan banyak sehingga akan menghasilkan limbah yang cukup banyak (Apriyanti *et al.* 2013).

1.2 Tujuan

Praktik kerja lapangan (PKL) bertujuan untuk menganalisis kadar total nitrogen, amonia, nitrit, dan nitrat pada perairan Situ Gedong dan Situ Citatah Cibinong menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis.

1.3 Manfaat

Penentuan ini memberikan informasi mengenai potensi kawasan Situ Citatah dan Situ Gedong, sumberdaya yang dimiliki, analisis dampak yang ditimbulkan maupun strategi pengelolaannya. Hasil analisis ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi perencanaan dan pengelolaan Situ Citatah dan Situ Gedong yang dapat dilanjutkan oleh pihak yang berkepentingan seperti pengelola pemerintah daerah Kabupaten Cibinong.