

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pencemaran air adalah berubahnya suatu keadaan di suatu tempat seperti danau, sungai, lautan dan air tanah akibat aktivitas manusia. Pandangan masyarakat yang beranggapan bahwa laut merupakan tempat pembuangan limbah dari berbagai kegiatan manusia baik yang berada di daratan maupun yang di lepas pantai mendukung adanya pencemaran air laut (Mubarak 2018). Salah satu penyebab pencemaran air laut adalah adanya kandungan logam berat. Keberadaan logam berat dalam air laut dapat berasal dari aktivitas manusia ataupun dari alam seperti aktivitas gunung berapi (Nugraha 2009).

Logam berat yang dapat mencemari air laut antara lain berasal dari industri logam, industri tambang, dan pemakaian logam. Salah satu logam berat tersebut adalah Hg. Logam Hg dapat berasal dari kegiatan gunung berapi, dapat pula dari aktivitas kehidupan seperti dari limbah industri yang berkaitan (Nugraha 2009). Logam Hg mempunyai pengaruh terhadap ekosistem setempat yang disebabkan oleh sifatnya yang stabil dalam sedimen, kelarutannya yang rendah dalam air dan kemudahannya diserap dan terakumulasi dalam jaringan tubuh organisme air, baik melalui proses bioakumulasi maupun biomagnifikasi, yaitu melalui rantai makanan (Mulyawati 2015). Logam berat Hg bersifat toksik karena tidak bisa dihancurkan oleh organisme hidup yang ada di lingkungan sehingga logam berat tersebut terakumulasi di lingkungan, terutama mengendap di dasar perairan. Kontaminasi Hg pada manusia bisa terjadi melalui makanan, minuman, pernapasan, serta kontak kulit (Setiyono dan Djaidah 2012).

Logam Hg dapat menyebabkan kerusakan fatal pada bagian-bagian otak. Keracunan Hg disebut juga penyakit minamata dengan gejala gangguan tidur, perubahan *mood* (perasaan) yang dikenal sebagai *erethism*, kesemutan mulai dari daerah sekitar mulut hingga jari dan tangan, sukar berbicara dan menelan, penurunan pendengaran atau penglihatan, dan penurunan daya ingat (Ihsan 2020). Logam Hg juga dapat menyebabkan kerusakan paru-paru, muntah-muntah, peningkatan tekanan darah atau denyut jantung, kerusakan kulit, iritasi mata, serta kematian jika terpapar Hg dengan kadar yang tinggi dalam waktu yang singkat (Prihantini dan Hutagalung 2018). Manusia dapat terakumulasi Hg melalui konsumsi makanan yang tercemar, seperti ikan dan kerang. Senyawa Hg yang ditemukan dalam jaringan ikan adalah metil Hg yang berkonsentrasi tinggi, yang merupakan hasil dari biomagnifikasi melalui interaksi tingkat tropik dalam rantai makanan. Jumlah Hg yang terakumulasi dalam ikan atau kerang tergantung pada siklus geokimia yang ada (Fahrudin 2010).

Penetapan kadar Hg dapat dilakukan menggunakan spektrofotometer serapan atom (SSA). Analisis logam menggunakan SSA sangat cocok karena metode ini dapat mengukur sampel konsentrasi yang rendah dan kadar logam tidak dipengaruhi keberadaan logam lain (Chan 2007). Selain itu SSA mempunyai beberapa keunggulan seperti batas deteksi yang rendah, sensitifitas serta selektifitas yang tinggi dan ketelitian yang tinggi. Berdasarkan pemaparan di atas, maka perlu dilakukan pengujian penetapan kadar logam berat Hg pada ikan tuna (*Thunnus Sp.*) dan kerang darah (*Anadara granosa*) menggunakan SSA.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah kadar logam berat Hg Ikan Tuna (*Thunnus Sp.*) dan Kerang Darah (*Anadara granosa*) sesuai dengan persyaratan yang tertera dalam Standar Nasional Indonesia (SNI 7387:2009)?

1.3 Tujuan

Praktik kerja lapangan bertujuan untuk menginterpretasikan ilmu yang didapat selama kuliah pada dunia kerja dan melakukan penentuan kadar logam berat Hg yang terdapat dalam sampel ikan tuna (*Thunnus Sp.*) dan kerang darah (*Anadara granosa*) menggunakan spektrofotometer serapan atom.

II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Ikan Tuna

Ikan tuna termasuk kedalam keluarga *Scombroidae*, tubuhnya seperti cerutu, mempunyai dua sirip punggung (sirip depan yang biasanya pendek dan terpisah dari sirip belakang). Ikan tuna juga mempunyai jari-jari sirip tambahan (*finlet*) dibelakang sirip punggung dan sirip dubur. Sirip dada terletak agak keatas, sirip perut kecil, sirip ekor beragak agak kedalam dengan jari-jari penyokong menutup seluruh ujung hipural. Tubuh ikan tuna tertutup oleh sisik-sisik kecil, berwarna biru tua dan agak gelap pada bagian tubuhnya, sebagian besar memiliki sirip tambahan yang berwarna kuning cerah dengan pinggiran berwarna gelap seperti pada Gambar 1. Ikan tuna termasuk ikan perenang cepat dan terkuat di antara ikan-ikan bertulang sejati karena memiliki kemampuan untuk membengkokkan siripnya, lalu meluruskan tubuhnya untuk berenang cepat. Tuna merupakan sala satu sumberdaya ikan pelagis besar (kelompok ikan yang umumnya beraktifitas di lapisan atas permukaan air), dan bersifat oseanik sehingga memungkinkan untuk melakukan migrasi jarak jauh (*long distance migratory species* atau LDMS) melintasi batas-batas negara. Tuna memiliki sifat mampu melakukan migrasi jarak jauh dengan kemampuan renang 20,46 m/detik atau 73,656 km/jam dan mampu melintasi berbagai wilayah perairan suatu negara, menjadikan spesies ini diperebutkan oleh banyak negara. (Mallawa, 2016).

Klasifikasi ikan tuna yang dimodifikasi oleh Collete dan Nauen (1983; Wild, 1989 dan FAO, 1997) adalah sebagai berikut:

Phylum	: Chordata
Subphylum	: Vetebrata
Class	: Osteichthyes
Subclass	: Actinopterygii
Infraclass	: Teleostei
Superorder	: Acanthopterygii
Ordo	: Perciformes
Subordo	: Scombroidei
Famili	: Scomboidae
Superfamily	: Scombrioidea
Subfamily	: Scombrinae
Genus	: Thunnus