

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu jenis limbah yang mencemari laut adalah logam berat. Adanya logam berat di perairan laut berakibat bahaya baik secara langsung terhadap kehidupan organisme, maupun efeknya secara tidak langsung terhadap kesehatan manusia. Hal ini berkaitan dengan sifat-sifat logam berat yaitu sulit terurai, sehingga mudah terakumulasi dalam lingkungan perairan dan keberadaannya secara alami (Ika, 2012).

Menurut Palar (2012) pencemaran yang mampu menghancurkan tatanan lingkungan hidup berasal dari bahan yang memiliki daya racun (toksisitas) yang tinggi adalah senyawa kimia yang berbahan aktif dari logam berat. Logam berat merupakan salah satu jenis limbah yang banyak berasal dari limbah buangan industri. Bidang industri sendiri telah mengalami kemajuan yang sangat pesat, hal tersebut memberikan efek yang menguntungkan juga efek yang merugikan bagi lingkungan, salah satu permasalahan yang merugikan dari bidang perindustrian adalah masih sebagian kecil industri yang memiliki instalasi pengolahan air limbah yang layak sehingga menyebabkan limbah buangan industri tersebut mengandung logam berat, hal tersebut sejalan dengan pendapat Siregar dkk., (2012) logam berat pada badan air meningkat sejalan dengan perkembangan industri. Selain aktivitas industri, aktivitas domestic seperti aktivitas pelayaran industri,

transportasi umum dan kapal-kapal nelayan juga dapat menghasilkan limbah logam berat.

Retryoadi, dkk dalam Arsad (2012), mengemukakan bahwa timbal (Pb) adalah logam yang mendapat perhatian utama dalam segi kesehatan karena dampaknya pada sejumlah besar orang akibat keracunan makanan atau udara yang terkontaminasi Pb memiliki sifat toksin berbahaya.

Menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan, (2020) tentang Pembuangan Limbah ke Laut, Limbah sebelum dilakukan *Dumping* (Pembuangan) ke laut wajib dilakukan netralisasi atau penurunan kadar racun. Netralisasi atau penurunan kadar racun tersebut bertujuan untuk menyelamatkan ekosistem laut agar organisme yang berada di laut tidak terpapar logam berat yang berbahaya dari limbah. Salah satu logam berat yang terkandung dalam limbah buangan industri tersebut adalah Timbal (Pb) yang bersifat toksin bagi organisme akuatik (Arsad *et al.*, 2012).

Ikan sebagai salah satu organisme biota air yang menjadi sasaran pencemaran logam berat timbal (Pb) akan membawa dampak buruk bagi kesehatan ikan itu sendiri ataupun kesehatan manusia yang mengkonsumsi ikan yang telah tercemar logam berat tersebut. Menurut peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan No. 5 Tahun 2018 tentang Batas Maksimum Cemarkan Logam Berat dalam Pangan Olahan pada asupan logam berat Timbal (Pb) dalam makanan yang diperbolehkan adalah 0,20 mg/kg BB (Badan POM RI, 2018).

Beberapa penelitian yang telah dilakukan tentang Analisis Kadar Logam Berat Timbal (Pb) dengan Metode *Absorption Atomic Spectrometry* (AAS) adalah Melisa, Irwan, Suherman (2012) Akumulasi Logam Timbal (Pb) dalam Ikan Belanak (*Liza melinoptera*) yang Hidup di Perairan Muara Poboya. Rosye, Suwito, Vita, Suharno (2019) Analisis

Kandungan Logam Berat Pada Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*) di Perairan Mimika Papua. Nica, Djamar, Sulistiono (2016) Kandungan Logam Berat Pb, Hg, Cd, dan Cu pada Daging Ikan Rejung (*Sillago sihama*) di Estuari Sungai Donan, Cilacap, Jawa Tengah. Amani, Lamia (2012) Evaluasi Beberapa Logam Berat pada Ikan Tertentu, Daging dan Produk Daging di Pasar Arab Saudi. Levent, dkk. (2012) Konsentrasi Logam Berat dalam Sepuluh Spesies Ikan yang tertangkap dalam Sinop Perairan Pesisir Laut Hitam, Turki.

Metode yang digunakan untuk menganalisis kadar logam berat yang terkandung dalam makanan adalah spektrofotometer serapan atom (SSA). Spektrofotometer serapan atom merupakan metode yang digunakan untuk menganalisis unsur secara kuantitatif berdasarkan penyerapan cahaya panjang gelombang tertentu oleh atom logam dalam keadaan bebas (Amin, 2015). Prinsip dasar Spektrofotometri Serapan Atom (SSA) adalah interaksi sampel dengan radiasi elektromagnetik, dimana analisis menggunakan teknik ini sangat tepat untuk analisis zat dalam konsentrasi rendah dan sangat rendah (Fathullah, 2020). Selain itu kelebihan dari penggunaan SSA untuk analisis logam berat adalah memiliki kepekaan yang tinggi kurang dari 1 ppm, sederhana dan sebelum pengukuran tidak perlu memisahkan unsur-unsur logam tersebut (Sitorus, 2019).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk melakukan kajian studi literatur terkait Analisis Kadar Logam Berat Timbal (Pb) pada Ikan dengan Metode *Atomic Absorption Spectrometry* (AAS).

B. Rumusan Masalah

1. Berapakah kadar logam berat timbal (Pb) yang terkandung pada ikan di perairan Muara Poboya, perairan Mimika Papua, Sungai Donan Cilacap, Laut Saudi Arabia, Laut Hitam Turki ?

2. Apakah kadar logam berat Timbal (Pb) telah sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan oleh Badan POM RI No. 8 Tahun 2018?

C. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengkaji kadar logam berat timbal (Pb) pada ikan di perairan Muara Poboya, perairan Mimika Papua, Sungai Donan Cilacap, Laut Saudi Arabia, Laut Hitam Turki.
2. Mengkaji kadar cemaran logam berat Timbal (Pb) terhadap kesesuaian yang telah ditetapkan oleh Badan POM RI No. 5 Tahun 2018.

D. Manfaat

Manfaat dalam penelitian ini adalah :

1. Bagi Ilmu Pengetahuan

Dapat menambah wawasan khususnya pada bidang farmasi yang kemudian dapat dijadikan acuan bagi penelitian selanjutnya

2. Bagi Masyarakat

Dapat memberikan informasi kepada masyarakat terkait kandungan logam berat Timbal (Pb) pada ikan yang di konsumsi.

3. Bagi Peneliti

Menambah wawasan mengenai Analisis Kandungan Logam Berat Timbal (Pb) pada Ikan dengan Metode *Atomic Absorption Spectrometry* (AAS).