

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Pantai Kenjeran Surabaya merupakan lokasi perairan dan penangkapan ikan yang secara langsung dan tidak langsung tercemar oleh logam berat antara lain timbal (Pb), arsen (Ar), merkuri (Hg), tembaga (Cu), krom (Cr) dan kadmium (Cd) (Tyas & Kuntjoro, 2018). Berdasarkan penelitian (Puspita, 2017) menyatakan bahwa rata-rata keseluruhan kandungan kadmium di Perairan Pantai Kenjeran Surabaya yaitu sebesar 0,0076 ppm. Ikan yang ditangkap dari air yang tercemar akan berbahaya apabila dikonsumsi secara terus menerus, jika didalam bioakumulasi tubuh ikan terdapat kandungan logam berat melebihi batas yang telah ditetapkan Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan nomor 23 tahun 2017 karena dapat membahayakan gangguan kesehatan manusia (Vianne, 2017). Sedangkan, (Kementerian Kelautan Dan Perikanan, 2018) menyatakan bahwa angka konsumsi ikan pada masyarakat Indonesia sebesar 50,69 kg/kapita yang melebihi dari target awal sebesar 50,65 kg/kapita.

Hasil survei pendahuluan pada bulan November 2020 di sekitar Pantai Kenjeran bahwa Pantai Kenjeran merupakan salah satu daerah penghasil ikan di Surabaya yang memiliki berbagai macam jenis ikan antara lain ikan lundu, ikan gulama, ikan manyung dan ikan cukil laut serta berbagai jenis kerang dan udang. Ikan tersebut didapatkan dari nelayan yang memancing di sekitar perairan kenjeran dan diperjualbelikan serta dikonsumsi sendiri, ikan hasil tangkapan yang paling banyak didapatkan dan dikonsumsi yaitu ikan lundu.

Ikan lundu merupakan salah satu ikan air tawar, namun masih ditemukan di pinggiran laut Pantai Kenjeran Surabaya dan dapat bertahan hidup meskipun terdapat suatu pencemaran air di lingkungan tersebut tanpa mengalami kematian. Apabila sampai saat ini ikan lundu yang terdapat di sekitar perairan Pantai Kenjeran Surabaya masih dikonsumsi oleh masyarakat sekitar, sehingga akan berbahaya bagi kesehatan (Aina, et al., 2016). (Rohma, 2017) menyatakan dalam studinya bahwa pada daging yang terdapat dalam ikan lundu mengandung kadar kadmium dengan rentan nilai 0,01 – 0,05 ppm.

Kadmium (Cd) merupakan logam berat yang terdapat di dalam air limbah, dan termasuk dalam bahan beracun serta berbahaya (Pratiwi, 2020). Kadmium (Cd) memiliki efek toksisitas yang sangat tinggi pada bahan pangan olahan atau bahan pangan alami biota laut seperti ikan, kerang dan udang (Hananingtyas, 2017). Dalam bioakumulasi tubuh ikan terdapat kandungan kadmium (Cd) apabila suatu perairan tercemar oleh limbah yang didalamnya terdapat logam berat. Semakin berat bobot suatu ikan maka semakin besar kandungan logam berat didalam tubuh ikan karena paparan logam berat dan bobot ikan berbanding lurus (Budiman, et al., 2012). Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan nomor 23 tahun 2017 menyatakan bahwa, batas maksimum cemaran logam berat kadmium (Cd) pada bahan pangan ikan atau produk perikanan yaitu 0,10 mg/kg .

Logam berat dapat masuk ke dalam tubuh biota laut dan terakumulasi dari proses rantai makanan yang terdapat di dalam air, semakin tinggi tingkatan suatu rantai makanan maka semakin tinggi akumulasi logam berat didalam tubuhnya,

bioakumulasi pada ikan menyebabkan manusia mengalami proses bioakumulasi logam berat yang masuk ke dalam tubuh melalui proses absorpsi di dalam darah. Logam berat juga dapat menyebabkan faktor risiko yang penting terhadap kesehatan didalam tubuh manusia bila tingkat dari paparan logam berat memiliki nilai batas konsumsi yang sudah ditetapkan.

Logam berat memiliki efek toksisitas pada organ hati, jantung, dan ginjal serta sistem reproduksi manusia meskipun konsentrasi kadar terbilang rendah (Zhong, et al., 2018). Kadmium (Cd) yang masuk dalam bioakumulasi tubuh dapat berpotensi menjadi bahan toksik, yang dapat memberikan potensi bahaya di dalam jaringan tubuh manusia, antara lain keracunan, kerusakan syaraf, hipertensi, kerusakan sel darah merah dan kerusakan ginjal hingga kematian (Yani, 2018).

Kebiasaan mengkonsumsi ikan yang didapatkan dari perairan yang tercemar oleh air limbah memungkinkan adanya kandungan logam berat kadmium (Cd) dalam tubuh manusia. Hal ini bisa memberikan efek toksik dan berdampak bagi kesehatan tubuh manusia, sehingga dibutuhkan penelitian untuk menganalisa paparan kadmium dalam darah pada masyarakat yang mengkonsumsi ikan lundu di sekitar Pantai Kenjeran Surabaya menggunakan metode SSA (Spektrometri Serapan Atom).

## **1.2 Rumusan Masalah**

“Apakah terdapat paparan kadmium (Cd) dalam darah masyarakat yang mengkonsumsi ikan lundu di sekitar wilayah Pantai Kenjeran Surabaya?”



### **1.3 Batasan Masalah**

Populasi yang diteliti merupakan masyarakat di sekitar wilayah Pantai Kenjeran Surabaya yang mengkonsumsi ikan lundu berusia 25-60 tahun.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

#### **1.4.1 Tujuan Umum**

Mengetahui adanya kadar kadmium (Cd) dalam darah masyarakat yang mengkonsumsi ikan lundu di sekitar wilayah Pantai Kenjeran Surabaya.

#### **1.4.2 Tujuan Khusus**

1. Menganalisa kadar kadmium dalam darah masyarakat yang mengkonsumsi ikan lundu berdasarkan usia.
2. Menganalisa kadar kadmium dalam darah masyarakat yang mengkonsumsi ikan lundu berdasarkan tingkat konsumsi.
3. Menganalisis hubungan usia dan tingkat konsumsi dengan kadar kadmium dalam darah masyarakat yang mengkonsumsi ikan lundu.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

#### **1.5.1 Manfaat Teoritis**

Kadmium (Cd) merupakan jenis logam berat yang memiliki efek toksisitas dalam tubuh manusia, terutama di beberapa jenis ikan seperti, ikan lundu yang berada di perairan Pantai Kenjeran Surabaya yang tercemar logam berat sehingga dapat lebih berhati-hati dalam mengkonsumsi ikan.

### **1.5.2 Manfaat Praktis**

Memberikan informasi pada masyarakat di sekitar wilayah Pantai Kenjeran Surabaya agar mengetahui dampak dari paparan kadmium (Cd) dalam tubuh, sehingga dapat lebih memperhatikan pola konsumsi makanan.