

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 latar Belakang**

Pencemaran air terjadi akibat adanya kegiatan manusia dan industri yang berlangsung di perairan yang kemudian limbah tersebut dibuang ke perairan dan kegiatan ini dilakukan secara terus-menerus. Dalam PP No. 20/1990 tentang Pengendalian Pencemaran Air, pencemaran air didefinisikan sebagai : *“Masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi dan atau komponen lain ke dalam air oleh kegiatan manusia sehingga kualitas air turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan air tidak berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya”* (Warlina, 2004). Salah satu zat yang dapat mencemari air dari limbah industri adalah logam berat contohnya Pb (timbal).

Logam berat secara umum bersifat racun terhadap makhluk hidup (Yatim, dkk, 1979 dalam Supriyanto, 2007). Logam berat jika sudah terserap ke dalam tubuh maka tidak dapat dihancurkan, dan mengganggu kesehatan. Pada manusia logam berat dapat menimbulkan efek terhadap kesehatan tergantung pada bagian mana logam berat tersebut berada di dalam tubuh. Daya racun yang dimiliki akan bekerja sebagai penghalang kerja enzim, sehingga proses metabolisme tubuh terputus. Logam berat dapat juga sebagai penyebab alergi, karsinogen bagi manusia dan dalam konsentrasi yang tinggi akan menyebabkan kematian (Putra dan Putra, 2005 dalam Arifin, dkk, 2012).

Salah satu logam berat yang berbahaya dalam pencemaran air adalah Pb (timbal) apabila melebihi ambang batas yang ditentukan karena bersifat racun. Keracunan timbal bisa menyebabkan penyakit serius bagi usia muda, khususnya pada perkembangan otak. Timbal bisa menurunkan tingkat IQ, memperlambat pertumbuhan dan merusak ginjal. Beberapa kasus keracunan timbal menyebabkan coma atau kematian (Suherni, 2010).

Pencemaran air oleh logam berat Pb dapat bersumber dari tempat pencucian kendaraan bermotor yang lebih dikenal dengan istilah *doorsmeer*. *Doorsmeer* menghasilkan limbah cair yang berasal dari kegiatan pencucian kendaraan bermotor.

Limbah *doorsmeer* antara lain mengandung timbal (Pb), Minyak (pelumas), dan fosfat (Fitri, 2005).

Berdasarkan Permenkes RI No. 416 tahun 1990 batas maksimum cemaran Pb (timbal) untuk air bersih dan air minum yaitu sebesar 0,05 mg/L, dan surat keputusan Dirjen POM No. 03725/B/SK/VII/89 batas maksimum cemaran Pb (timbal) untuk ikan dan hasil olahannya maksimum 2,0 ppm (Naria, 2005).

Di Kelurahan Liluwo, Kec. Kota Tengah, Kota Gorontalo terdapat perairan yang ikannya dimanfaatkan oleh masyarakat untuk dikonsumsi sehari-hari. Perairan tersebut diduga telah tercemar oleh logam berat, karena berdasarkan observasi limbah dari pencucian kendaraan bermotor dibuang keperairan tersebut.

Dari uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk menganalisis kadar Pb pada air dan ikan yang ada di perairan tersebut, dengan menggunakan metode spektrometri serapan atom. Pemilihan metode spektrometri serapan atom karena mempunyai sensitifitas tinggi, mudah, murah, sederhana, cepat, dan cuplikan yang dibutuhkan sedikit. Lokasi pengambilan sampel dilakukan pada 1 perairan dan tahap pengambilan sampel dilakukan pada 3 titik yang diberi label titik A, B dan C. Cuplikan ikan diperoleh dari perairan Kelurahan Liluwo, Kec.Kota Tengah, Kota Gorontalo, dan jenis ikan yang dianalisis adalah ikan mujair.

## **1.2 Rumusan Masalah**

- 1.2.1 Apakah terdapat logam Pb pada air dan ikan mujair yang diambil pada 3 titik dari perairan Kelurahan Liluwo, Kec.Kota Tengah, Kota Gorontalo?
- 1.2.2 Berapa kadar logam Pb pada air dan ikan mujair yang diambil pada 3 titik dari perairan Kelurahan Liluwo, Kec.Kota Tengah, Kota Gorontalo?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

- 1.3.1 Untuk mengetahui adanya logam Pb pada air dan ikan mujair yang diambil pada 3 titik dari perairan Kelurahan Liluwo, Kec.Kota Tengah, Kota Gorontalo.
- 1.3.2 Untuk mengetahui kadar logam Pb pada air dan ikan mujair yang diambil pada 3 titik dari perairan Kelurahan Liluwo, Kec.Kota Tengah, Kota Gorontalo.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### 1.4.1 Bagi Masyarakat

Manfaat bagi masyarakat dengan adanya penelitian ini diharapkan agar mengerti betapa pentingnya menjaga lingkungan, sehingga tidak lagi membuang sampah sembarangan.

### 1.4.2 Manfaat Bagi Mahasiswa

Agar mahasiswa bisa melakukan penelitian yang bertujuan untuk menyadarkan masyarakat luas tentang bahaya membuang sampah sembarangan.