

BAB III

METODE PENELITIAN

1.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui kandungan Timbal (Pb) pada Ikan di Sungai Brantas, Bambe, Driyorejo.

1.2 Populasi dan Sampel

1.2.1 Populasi Penelitian

Populasi penelitian ini adalah seluruh ikan yang ada di Sungai Brantas, Bambe, Driyorejo.

1.2.2 Sampel Penelitian

Sampel penelitian ini adalah Ikan yang ada di Sungai Brantas, Kampung Baru, Bambe, Driyorejo. Berdasarkan jenis penelitian deskriptif, peneliti menggunakan jumlah sampel sebanyak 30 (Roscoe 1975 dalam Rohmah 2018).

1.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

1.3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di 2 lokasi yaitu:

- A. Lokasi pengambilan sampel dilakukan di Sungai Brantas, Kampung Baru, Bambe, Driyorejo dengan cara membeli ikan yang dipancing yang ada di Sungai Brantas.

- B. Lokasi pemeriksaan sampel dilakukan di BARISTAND (Balai Riset dan Standarisasi Industri Surabaya).

1.3.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dilakukan selama 8 bulan dimulai dari bulan Desember 2018 – Juli 2019.

1.4 Variabel dan Definisi Operasional Variabel

1.4.1 Variabel Penelitian

Variabel penelitian ini adalah kadar Timbal (Pb) yang terdapat dalam ikan di Sungai Brantas, Bambe, Driyorejo.

1.4.2 Definisi Operasional Variabel

Dalam penelitian ini kadar Timbal(Pb) adalah angka yang menunjukkan berat timbal (Pb) dalam satu kg ikan di Sungai Brantas, Bambe, Driyorejo yang dinyatakan dengan satuan mg/kg (ppm), dengan menggunakan metode Spektrofotometer Serapan Atom (SSA).

1.5 Metode Pengumpulan Data

Data kadar timbal (Pb) pada ikan di Sungai Brantas Bambe, Driyorejo diperoleh menggunakan metode Spektrofotometer Serapan Atom (SSA). Adapun langkah-langkah pemeriksaan sebagai berikut :

1.5.1 Prinsip Pemeriksaan Logam Berat Timbal (Pb)

Sampel yang berbentuk liquid diubah menjadi bentuk aerosol bersama campuran gas bahan bakar masuk ke dalam nyala, unsur yang dianalisa menjadi atom-atom dalam keadaan dasar. Lalu sinar yang berasal dari lampu katoda dengan panjang gelombang yang sesuai dengan unsur yang uji, akan dilewatkan kepada atom dalam nyala api sehingga elektron pada kulit terluar dari atom naik ke tingkat energi yang lebih tinggi atau tereksitasi. Penyerapan yang terjadi berbanding lurus dengan banyaknya atom berada dalam nyala. Sinar yang tidak diserap oleh atom akan diteruskan dan dipancarkan kepada detektor, kemudian diubah menjadi sinyal yang terukur. Sinar yang diserap disebut absorpsi dan sinar yang diteruskan disebut emisi (Dinana Aprilia *et al*, 2015).

1.5.2 Alat dan Bahan Pemeriksaan

Pada penelitian ini digunakan alat dan bahan sebagai berikut :

Alat : Beaker Glass 250 ml, Pipet Volume 25 ml, Neraca Analitik, Hot plate, Labu Ukur 100 ml, Kertas saring, Corong, Spektrofotometer Serapan Atom (SSA)

Bahan : Daging ikan, HNO_3 pekat, HClO_4 pekat, Aquadest

1.5.3 Prosedur Pengambilan Sampel

Sampel ikan yang di Sungai Brantas, Kampung Baru, Bambe, Driyorejo didapatkan dengan cara membeli ikan dari orang yang memancing di Sungai Brantas.

1.5.4 Prosedur Pemeriksaan Sampel

Prosedur pemeriksaan penelitian ini sebagai berikut :

1. Disiapkan alat, bahan, dan sampel
2. Ditimbang sampel sebanyak ± 5 gram.
3. Ditambahkan HNO_3 pekat sebanyak 25 ml
4. Ditambahkan HClO_4 pekat 25 ml
5. Dipanaskan ± 3 jam sampai larutan bening.
6. Setelah larutan bening, larutan disaring dengan kertas saring dilabu ukur.
7. Ditambahkan aquadest pada larutan yang sudah disaring pada labu ukur hingga batas miniskus.
8. Sampel siap dibaca pada Spektrofotometer Serapan Atom (SSA).

(Sumber: BARISTAND, 2019)

1.6 Perhitungan

$$\text{Pb (mg/kg)} = \frac{\text{Hasil Arbsorbansi (Conc)} \times 100}{\text{Bobot sampel}}$$

(Sumber: BARISTAND 2019)

1.7 Tabulasi Data

Data dalam penelitian ini dianalisa dalam bentuk tabel, kemudian dirata – rata dan dicari prosentase sampel. Seperti contoh dibawah ini :

Tabel 3.1. Contoh kandungan Timbal (Pb) pada Ikan di Sungai Brantas

Bambe, Driyorejo.

| No. Analisa | Kode Sampel | Kandungan Timbal (Pb) mg/kg (ppm) | Keterangan |
|-------------|-------------|-----------------------------------|------------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| | | | |
| | | | |
| ↓ | | | |
| 30 | | | |
| Jumlah | | | |
| Rata - Rata | | | |
| SD | | | |

Keterangan :

MS : Memenuhi Syarat

TMS : Tidak Memenuhi Syarat

Data kandungan timbal (Pb) yang telah dimasukkan dalam tabel 3.1 kemudian dibandingkan dengan SNI 7387:2009 tentang ikan dan hasil olahannya adalah 0.3 mg/kg.

1. Dari data yang diperoleh dijumlah - dihitung rata – rata – dihitung Standart Deviasi (SD) kandungan timbal (Pb) pada ikan dari seluruh sampel yang diperiksa.
2. Hasil dibandingkan dengan persyaratan SNI 7387:2009 tentang ikan dan olahannya, dan ditentukan prosentasi sampel yang memenuhi syarat (MS) dan sampel yang tidak memenuhi syarat (TMS) dari seluruh sampel yang diperiksa.

1.8 Teknik Analisa Data

Data yang telah terkumpul ditabulasikan lalu diprosentasikan.

