

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Desain Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif mencakup penggunaan subjek yang dikaji dan dikumpulkan berbagai data empiris-studi kasus, pengalaman pribadi, introspeksi, perjalanan hidup, wawancara, teks-teks hasil pengamatan, historis, interaksional, dan visual yang menggambarkan makna keseharian serta problematis dalam kehidupan seseorang.

Berdasarkan ungkapan tersebut, dapat diartikan bahwa penelitian kualitatif merupakan penelitian yang melibatkan lisan, penglihatan, sesuatu yang dapat disentuh, dan lain-lain yang dapat diungkapkan melalui penggambaran (deskripsi) narasi dari catatan lapangan, rekaman, dan instrumen pengumpulan data lainnya perihal fenomena yang diteliti.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah studi kasus (*case study*) yang mengacu pada buku (Yin, 2018) menerangkan bahwa studi kasus adalah:

3.1.1 Studi kasus sebagai metode empirik, bahwa “Menyelidiki fenomena kontemporer (kasus) secara mendalam dan dalam konteks dunia nyata”.

3.1.2 Sebuah Studi Kasus

- Mengatasi situasi yang secara teknis berbeda di mana akan ada lebih banyak variabel yang menarik daripada titik data, dan juga sebagai hasilnya.
- Manfaat dari pengembangan sebelumnya dari proposisi teoritis untuk memandu desain, pengumpulan data, analisis dan sebagai hasil lainnya.
- Bergantung pada berbagai sumber bukti, dengan data yang diperlukan untuk berkumpul dalam cara triangulasi.

Merujuk pada hal tersebut, penjabaran mengenai segala hal yang ditemukan pada penelitian ini akan disajikan secara deskripsi sehingga pembaca mampu mengetahui secara jelas kronologis serta fakta-fakta yang ditemukan pada penelitian ini.

### 3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini berlangsung di bulan Januari-Februari 2022, Tempat penelitian berlangsung di lingkungan perikanan budidaya Cicayur, Pagedangan, Tangerang Selatan, Banten. Preparasi sampel dan pengujian kandungan logam berat pada Eceng gondok akan dilakukan di Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat Bogor, Jawa Barat..

### 3.3 Populasi dan Sampel

Populasi adalah Wilayah generalisasi yang terdiri yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013). Pada penelitian ini menggunakan populasi kolam budidaya Ikan lele (*Clarias gariepinus*) Cicayur, Pagedangan, Tangerang Selatan, Banten dan sampel Eceng gondok (*Eichhornia crassipes*). Selanjutnya akan di uji laboratorium untuk mengetahui kadar logam berat yang terkandung.

### 3.4 Instrumen Penelitian

Menurut Arikunto (2013) instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.

#### 3.4.1 Alat

- Kolam Terpal
- Styrofoam
- Saringan Ikan
- Pakan
- TDS dan pH meter

#### 3.4.2 Bahan

- Ikan lele (*Clarias gariepinus*)
- Eceng gondok (*Eichhornia crassipes*)

### 3.5 Variabel penelitian

Variabel penelitian merupakan objek yang telah diterapkan untuk dipelajari sehingga didapatkan tujuan yang diinginkan, Adapun variabel yang terdapat dipenelitian ini :

3.4.1 variabel bebas pada penelitian ini adalah penggunaan tanaman Eceng gondok (*Eichhornia crassipes*).

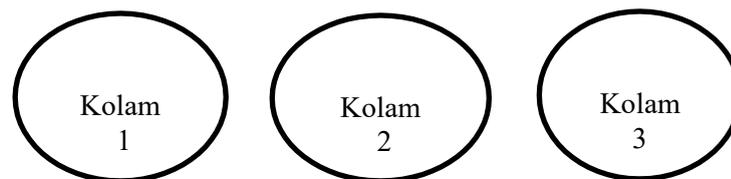
3.4.2 variabel terikat pada penelitian ini adalah kualitas air yang berisi limbah Ikan lele (*Clarias gariepinus*).

### 3.6 Prosedur Penelitian

Terdapat dua tahap penelitian yaitu tahap persiapan penelitian dan tahap pelaksanaan penelitian yaitu :

#### Tahap Persiapan Penelitian

Rancangan penelitian ini menggunakan 3 kolam dengan perlakuan berbeda.



Keterangan:

Kolam 1 : padat tebar tinggi sesuai pembudidaya 500 ekor ikan lele, Eceng gondok.

Kolam 2 : padat tebar tinggi sesuai pembudidaya 300 ekor ikan lele, Eceng gondok.

Kolam 3 : padat tebar rendah sesuai pembudidaya 150 ekor ikan lele, Eceng gondok

#### 3.6.1 Tahap Pelaksanaan Penelitian

- Persiapan pengambilan Eceng gondok dari danau ciater tengah dengan ukuran 3-5cm.
- Aklimatisasi selama 7 hari dengan maksud agar tanaman Eceng gondok dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan tumbuhnya yang baru (Hasyim, 2016).

- Penelitian berlangsung selama 60 hari dengan perlakuan yang berbeda setiap kolamnya. Dengan mengukur suhu, TDS dan pH air setiap minggunya.
- Pengambilan sampel 1 Eceng gondok setiap tandonnya untuk di uji di laboratorium Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat Bogor, Jawa Barat.

### 3.7 Analisis Data

Pengukuran awal dan akhir Eceng gondok (*Eichhornia crassipes*). Dan kemudian untuk analisis kadar logam berat yang terserap pada Eceng gondok setelah proses fitoekstraksi dilakukan dengan metode spektrometri menggunakan alat AAS (*Atomic Absorption Spectofotometer*) sesuai SNI 6989.7:2009 di Balai Riset. Selanjutnya dilakukan pengukuran kelangsungan hidup Ikan lele (*Clarias gariepinus*) rekapitulasi data hasil pengukuran TDS dan pH selama penelitian berlangsung dibuat grafik setiap parameter yang digunakan agar mengetahui kelayakan budidaya Ikan lele (*Clarias gariepinus*) data yang diperoleh akan diolah dan dianalisa secara deskriptif dengan membandingkan Baku Mutu Lingkungan Perairan untuk budidaya perikanan kemudian untuk menentukan kesesuaian perairan pada budidaya Ikan lele (*Clarias gariepinus*). Pengolahan data dilakukan dengan bantuan software Microsoft Excel.