

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **2.2 Jenis dan Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode pendekatan kualitatif. Adapun yang dimaksud dengan penelitian kualitatif yaitu penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian secara holistik, dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode ilmiah (Moleong, 2007).

#### **2.3 Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji histologi. Histologi merupakan cabang ilmu biologi yang mempelajari tentang struktur sel dan jaringan secara detail menggunakan alat mikroskop. Tujuan dari metode ini yaitu untuk memahami dan mampu menginterpretasi kerusakan jaringan / organ udang windu melalui preparat histologi.

#### **2.4 Subjek Penelitian**

Subjek penelitian merupakan sumber data yang dimintai informasinya sesuai dengan masalah penelitian. Adapun yang dimaksud sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana data diperoleh (Suharsimi Arikunto, 2002). Untuk mendapat data yang tepat maka perlu ditentukan informan yang memiliki kompetensi dan sesuai dengan kebutuhan data (*purposive*). Subjek penelitian ini adalah 4 ekor udang windu (*Penaeus monodon*) yang terduga tercemar limbah logam berat dan air yang ada didalam tambak. Penelitian ini bertujuan untuk menjaga kualitas udang windu agar tidak menyerap limbah yang menyebabkan kematian dan untuk menunjang keberhasilan budidaya udang windu di Pontang, Serang, Banten.

#### **2.5 Populasi dan Sampel**

##### **3.3.1 Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah udang windu yang terdapat pada tambak udang windu di Pontang, Serang, Banten.

### **3.3.2 Sampel**

Sampel adalah sebagian dari keseluruhan obyek atau subyek penelitian yang memiliki ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti. Pemilihan dan pengambilan sampel merupakan hal yang sangat penting dalam penelitian. Sampel dalam penelitian ini yaitu Udang Windu (*Penaeus monodon*) sebanyak 4 Ekor dan air tambak sebanyak 2400 ml.

## **2.6 Alat dan Bahan**

### **3.5.1 Alat Penelitian**

Peralatan terbagi menjadi tiga bagian yaitu Pertama, pencatatan untuk pengukuran di lapangan seperti alat tulis, Kedua, Peralatan laboratorium yang diperlukan untuk Uji histologi, seperti alat bedah nekropsi (gunting bedah, pisau bedah, pinset), wadah sampel, kaca objek, kaca penutup, mikroskop, kertas label, seperangkat alat untuk pewarnaan HE. Ketiga, Alat pengukuran pH (pH meter), Salinitas (salinometer) , Suhu dan Oksigen terlarut (DO meter atau *Dissolved oxygen* meter) Dan alat pengukuran logam berat timbal (Pb), Cadmium (Cd), merkuri (Hg), minyak dan lemak.

### **3.5.2 Bahan Penelitian**

Bahan atau materi Pengamatan yang digunakan adalah udang windu (*Penaeus monodon*), air yang ada di dalam tambak, dan bahan- bahan yang diperlukan untuk uji histologi, seperti formalin 10%, alkohol, aquades, zat warna *haematoxylin* dan *eosin*.

## **3.6 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan di tambak udang windu (*Penaeus monodon*) yang ada di Pontang, Serang, Banten. Waktu pelaksanaan penelitian ini selama 4 bulan, mulai dari kegiatan survei lapangan pada bulan Januari 2022, Selanjutnya pada bulan Februari 2022 melakukan uji kualitas air seperti suhu, pH, Salinitas, dan oksigen terlarut (DO). Lalu pengambilan sampel udang windu (*Penaeus monodon*) yang akan di uji histologi, dan pembuatan preparat histologi udang windu, dalam sebulan pengambilan sampel dan uji histologi dilakukan 2x dalam jarak per/ 2 minggu. Selanjutnya pada bulan Maret 2022 dilakukan kembali kegiatan yang sama, yaitu pengambilan sampel udang

Nabila Alfaini, 2022

**ANALISIS KANDUNGAN LOGAM BERAT PADA TAMBAK UDANG WINDU DI DESA PONTANG, KECAMATAN PONTANG, KABUPATEN SERANG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

windu (*Penaeus monodon*) yang akan di uji histologi. Selanjutnya pada bulan April 2022 dilakukan pengambilan sampel air tambak sebanyak 2400 ml untuk di lakukan pengujian logam berat yang diambil dari 2 lokasi yaitu lokasi air masuk dan ditengah tambak udang windu, Pengujian sampel logam berat dilakukan di UPTD. Laboratorium lingkungan DLHK Provinsi Banten.

### **3.7 Analisis Data**

Analisis data yang digunakan adalah analisis data deskriptif kualitatif. Untuk mengetahui pengaruh logam berat terhadap biota udang windu (*Penaeus monodon*) diperlukan data gambaran struktur histologi yang dianalisis secara deskriptif. Parameter utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil pengamatan secara mikroskopis perubahan histologis udang windu (*Penaeus monodon*), berupa perubahan fisiologi. Pengamatan secara mikroskopis ditujukan untuk mengetahui perubahan histologis organ.

### **3.8 Prosedur Penelitian**

1. Tahap pendahuluan, yaitu pengecekan lapangan untuk penentuan lokasi dan titik pengambilan sampel dengan metode *purposive sampling*, *inlet* dan tengah tambak dilakukan pada bulan Januari 2022.
2. Tahap pelaksanaan di lapangan yang pertama dilakukan pada bulan Februari 2022 yaitu pengukuran parameter-parameter yang dapat berubah dengan cepat dan tidak dapat diawetkan seperti; suhu, pH, salinitas, dan oksigen terlarut.
3. Lalu pada bulan Februari 2022 dilanjut pengambilan sampel udang windu yang akan dilakukan uji histologi, dalam kurun waktu 1 bulan pengambilan sampel udang windu dilakukan sebanyak 2x pengambilan dan 2x di uji histologi dalam jarak waktu per/ 2 minggu. Udang windu yang akan dibuat preparat histologi diambil bagian otot dan usus dengan memotong tipis-tipis pada daerah tersebut. Lalu difiksasi dengan larutan buffer formalin 10%. selama 24 jam. Kemudian dilakukan pembuatan preparat histolgi dengan pewarnaan *hematoksilin-eosin*.
4. Pada bulan Maret 2022 dilakukan kegiatan yang sama seperti bulan Februari, yaitu melakukan kembali uji histologi, dalam kurun waktu 1

bulan dilakukan 2x pengambilan sampel udang windu dan 2x dilakukan uji histologi dalam jarak waktu per/ 2 minggu..

5. Selanjutnya pada bulan April 2022 dilakukan pengambilan sampel lain yaitu air dalam tambak pada lokasi dan titik yang telah ditentukan, Pengambilan sampel ini untuk melihat kadar kadmium (Cd), timbal (Pb), minyak dan lemak, merkuri (Hg).
6. Tahap pengolahan data dan penyusunan laporan. Pengolahan data adalah kegiatan pengelompokan dari parameter-parameter yang telah diukur langsung dilapangan dari setiap sampel maupun yang dianalisis dilaboratorium.