

## BAB 3

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah deskriptif yaitu untuk menggambarkan cemaran logam berat Cd (*Cadmium*) dalam keong sawah (*Pila ampullacea*) pada sawah yang menggunakan pupuk fosfat di Desa Pabian, Kabupaten Sumenep. Sawah yang digunakan ditentukan secara random.

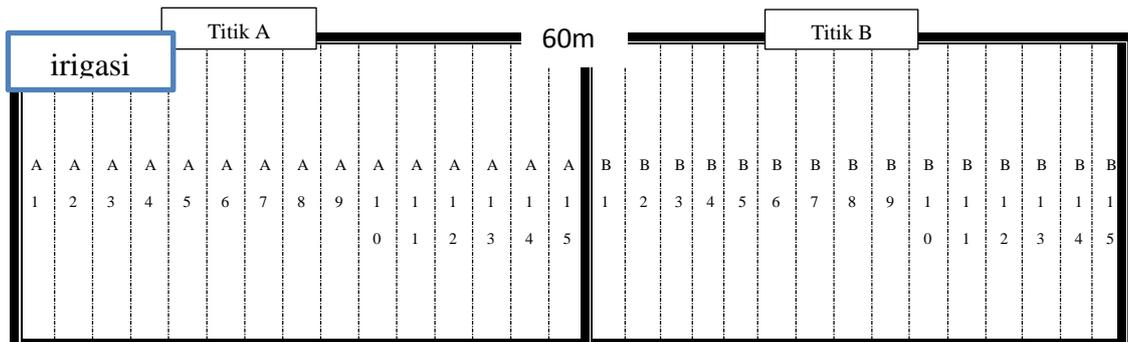
#### 3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

##### 3.2.1 Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah keong sawah (*Pila ampullacea*) pada sawah yang menggunakan pupuk fosfat di Desa Pabian, Kabupaten Sumenep.

##### 3.2.2 Sampel Penelitian

Sampel penelitian adalah keong sawah (*Pila ampullacea*). Sampel berjumlah 30 untuk memenuhi syarat sampel penelitian yang baik menurut Sugiyono (2010). Sampel diambil dengan teknik sampling *Purposive Sampling* dan dilakukan pada 2 titik utama, yaitu titik A adalah bagian sawah yang dekat dari pintu masuk aliran air irigasi dan titik B adalah bagian sawah yang jauh dari pintu masuk aliran air irigasi. Masing-masing titik dibagi lagi menjadi 15 blok dengan jarak 5 meter per blok. Gambaran area pengambilan sampel adalah:



### **3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian**

#### **3.3.1 Lokasi Penelitian**

Lokasi pengambilan sampel dilakukan di Desa Pabian, Kabupaten Sumenep. Sedangkan lokasi pemeriksaan sampel dilakukan di Laboratorium Badan Riset dan Standarisasi Industri Surabaya (BARISTAND).

#### **3.3.2 Waktu Penelitian**

Waktu penelitian dilakukan pada bulan Januari 2018 hingga bulan September 2018, sedangkan waktu pemeriksaan sampel dilakukan pada bulan Agustus 2018.

### **3.4 Variabel dan Definisi Operasional Variabel**

#### **3.4.1 Variabel Penelitian**

Variabel dari penelitian ini adalah kadar logam berat Cd (cadmium) pada keong sawah (*Pila ampullacea*).

#### **3.4.2 Definisi Operasional Variabel**

Cemaran logam berat Cd (*Cadmium*) adalah memenuhi atau tidaknya standar kadar logam berat Cd (*Cadmium*) menurut DITJEN POM dalam keong sawah (*Pila ampullacea*)

### **3.5 Metode Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan uji kadar logam berat Cd (*Cadmium*) pada keong sawah yang diperiksa menggunakan alat AAS.

### 3.5.1 Persiapan Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini berupa keong sawah (*Pila ampullacea*) yang diambil dari sawah di Desa Pabian, Kabupaten Sumenep.

1. Alat : Neraca analitik, cawan porselen, tanur, eksikator, pipet volume, pushball, hot plate, lemari asam, labu ukur, tabung reaksi
2. Bahan : Aquades, keong sawah (*Pila ampullacea*), HNO<sub>3</sub> pekat, HCl 6 N
3. Prosedur :
  - a. Menyiapkan alat dan bahan
  - b. Memisahkan daging keong sawah (*Pila ampullacea*) dari cangkang
  - c. Mencuci daging keong sawah (*Pila ampullacea*) untuk menghilangkan lumpur lalu potong dadu
  - d. Ditimbang dengan teliti 10 gram sampel dalam cawan porselin kemudian di destruksi dengan cara diarangkan pada suhu 550°C selama 2-3 jam lalu diabukan dalam tanur 590°C selama 4-5 jam dan dibiarkan dingin dalam eksikator
  - e. Abu dengan hati-hati ditambahkan 5 ml HNO<sub>3</sub> pekat
  - f. Kemudian kelebihan HNO<sub>3</sub> diuapkan pada suhu 300°C pada hot plate di dalam lemari asam.
  - g. Selanjutnya ditambahkan dengan 5 ml HCl 6 N kemudian disaring dalam labu ukur 50 ml dan diencerkan hingga batas tanda dengan aquades
  - h. Larutan sampel kemudian digunakan untuk uji Cd.

### 3.5.2 Uji Kadar Logam Berat Cd (*Cadmium*) dengan AAS

1. Alat : AAS, pipet
2. Bahan : Larutan sampel keong sawah (*Pila ampullacea*)
3. Prosedur
  - a. Menyiapkan alat dan bahan
  - b. Mengukur absorban sampel dengan alat spektrofotometri serapan atom pada panjang gelombang 228,8 nm dengan menggunakan lampu katoda Cd
  - c. Mencatat hasil kadar sampel

### 3.6 Metode Analisa Data

Data cemaran logam berat Cd (*Cadmium*) pada keong sawah (*Pila ampullacea*) ditabulasi kemudian dipersentasikan jumlah keong sawah (*Pila ampullacea*) yang memenuhi standar maksimum cemaran logam berat Cd (*Cadmium*) DITJEN POM dan yang tidak memenuhi standar maksimum cemaran logam berat Cd (*Cadmium*) DITJEN POM. Contoh tabulasi data dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

No.	Kode Sampel	Kadar	Keterangan	
			Memenuhi standar	Tidak Memenuhi standar
1.				
2.				
Dst.				
Jumlah				
Persentase				
SD				

Tabel 3.1 Contoh tabulasi data