

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.

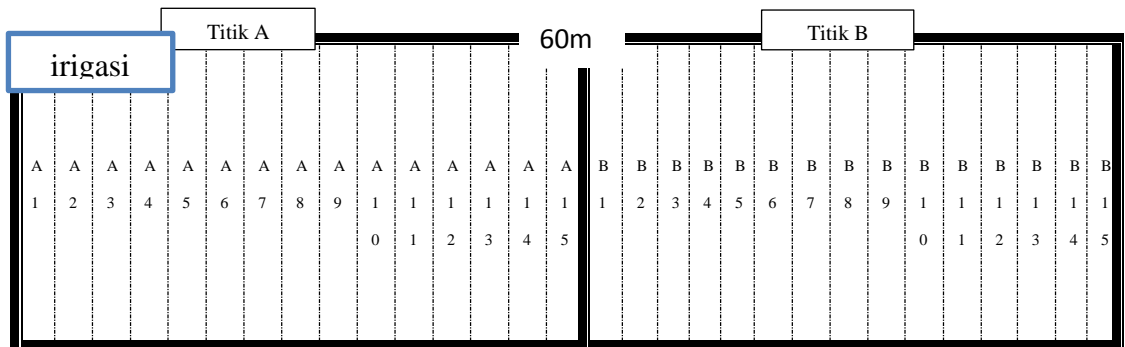
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

3.2.1 Populasi Peneletian

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 adalang 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*), HNO₃ 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 HNO₃ pekat
 - f. Kemudian kelebihan HNO₃ 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