

BAB III

METODE PENELITIAN

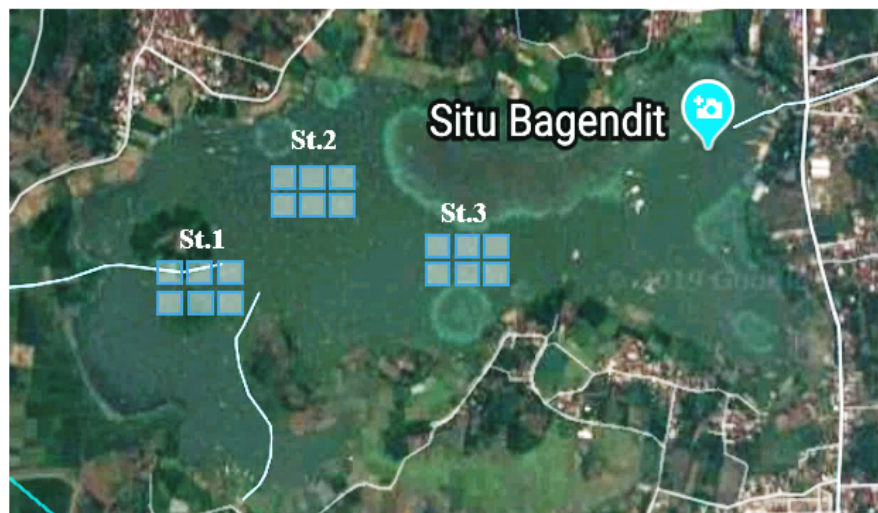
A. Metode dan Desain Penelitian

1. Metode penelitian

Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu metode deskriptif. Menurut (Sugiyono, 2016), Metode deskriptif merupakan metode yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.

2. Desain penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam pengambilan sampel yaitu dengan menggunakan desain kuadrat dengan pengambilan sampel dengan menggunakan teknik Ekman Grab dan *hand sorting*. Pengambilan sampel dengan kuadrat dilakukan pada 3 stasiun tempat (*in let, mid let dan out let*) di Situ Bagendit 2. Luas stasiun yang digunakan adalah 17x5 meter dengan jarak antar plot adalah 8,5 meter kesamping dan 5 meter ke bawah atau ke atas. Luas plot kuadrat adalah 1x1m. Berikut desain penelitian yang dirancang:



Gambar 3.1
Desain Cuplikan Kuadrat
(sumber: Google earth)

Keterangan:
St = Stasiun
□ = Kuadrat

B. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dan Objek dalam sebuah penelitian sangatlah penting. Berikut Subjek dan Objek dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian dalam penelitian ini yaitu kelimpahan Keong Mas (*Pomacea canaliculata*) dan *Melanooides tuberculata* di Situ Bagendit 2 Kabupaten Garut.

2. Objek Penelitian

Objek penelitian ini yaitu spesies Keong Mas (*Pomacea canaliculata*) dan *Melanooides* yang berada di Situ Bagendit 2 Kabupaten Garut.

3. Populasi dan Sampel

a. Populasi

Populasi dalam penelitian ini yaitu semua Gastropoda yang berada di kawasan Situ Bagendit 2 Kabupaten Garut.

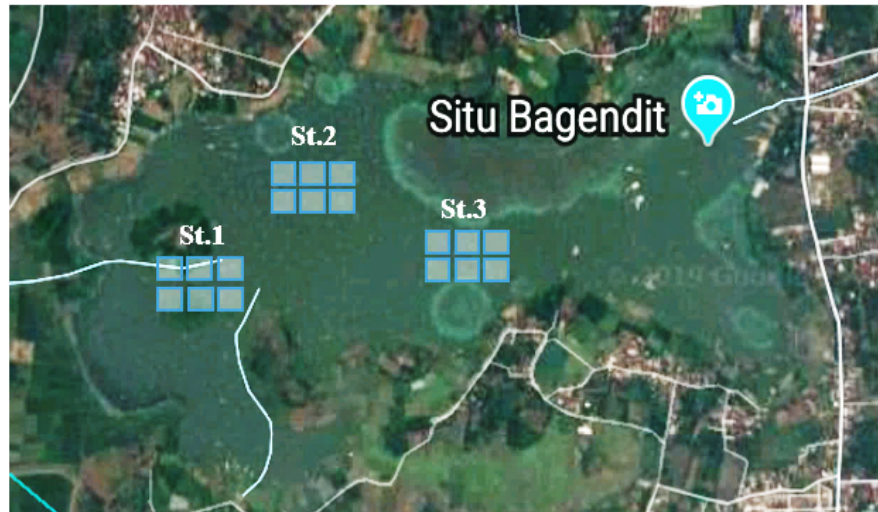
b. Sampel

Sampel dalam penelitian ini yaitu Keong Mas (*Pomacea canaliculata*) dan *Melanooides tuberculata* yang tercuplik pada setiap stasiun dengan menggunakan teknik Ekman Grab dan *Hand-Sorting* di kawasan Situ Bagendit 2 Kabupaten Garut.

4. Lokasi dan Waktu Penelitian

a. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dan pengambilan sampel ini dilakukan pada daerah Situ Bagendit 2 Kabupaten Garut.



Gambar 3.2

Lokasi Penelitian
(sumber: Google earth)

b. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada tanggal bulan Mei 2019.

C. Operasional Variabel

Tabel 3.1 Operasional Variabel

No	Variabel	Konsep Variabel/ Dimensi	Ukuran dan Skala
1.	Kelimpahan	Kelimpahan merupakan ukuran sederhana jumlah spesies yang terdapat dalam suatu komunitas atau tingkat trofik.	Individu/satuan luas
2.	Suhu	Suatu ukuran energi gerakan suatu molekul	(C)
3.	Oksigen terlarut (DO)	Jumlah oksigen terlarut di dalam air yang dinyatakan dalam ppm atau mg/l.	Mg/L
4.	Derajat keasaman (pH)	Jumlah ion hidrogen dalam suatu larutan	Asam/Basa
5.	Intensitas cahaya	Banyaknya cahaya yang diterima pada suatu luasan permukaan.	Lx

D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini parameter yang diukur meliputi data utama dan data pendukung, diantaranya:

1. Data utama

Data utama dalam penelitian ini merupakan data spesies Keong Mas (*Pomacea canaliculata*) dan *Melanoides tuberculata* yang tercuplik kemudian dimasukkan kedalam tabel sebagai berikut:

Tabel 3.2

Kelimpahan Keong Mas (*Pomacea canaliculata*) dan *Melanoides tuberculata* di Situ Bagendit 2 Kabupaten Garut

Plot	Stasiun Pencuplikan			Jumlah
	I (Ind/m ²)	II (Ind/m ²)	III (Ind/m ²)	
I				
II				
III				
IV				
V				
VI				
Rata-rata Kelimpahan Stasiun				
Jumlah Total Individu				

2. Data Pendukung

Tabel 3.3

Faktor Lingkungan

No.	Faktor Lingkungan	Stasiun			Rata-rata	Kisaran
		I	II	III		
1.	Suhu Air (°C)					
2.	pH Air					
3.	<i>Dissolved Oxygen</i> (mg/L)					
4.	Intensitas cahaya (Lux)					

3. Instrumen Penelitian

Adapun alat dan bahan yang diperlukan dalam menunjang penelitian adalah sebagai berikut :

Tabel 3.4
Daftar alat penelitian

No	Nama Alat	Spesifikasi	Jumlah
1.	Ekman grab	Besi	1 buah
2.	Ayakan	kayu	1 buah
3.	Baki	Plastik	1 buah
4.	Camera	Digital	1 buah
5.	Plastik (zip pack)	Plastik ukuran 10x15cm	1 pack
6.	Pipet tetes	Kaca	1 buah
7.	DO	Digital	1 buah
8.	Spidol permanen	Snowman	1 buah
9.	Sarung tangan	Plastik	1 pasang
10.	pH meter	Digital	1 buah

Tabel 3.5
Daftar bahan penelitian

No	Bahan	Spesifikasi	Jumlah
1.	Formalin	40%	Secukupnya

E. Teknik Analisis Data

Analisis data hasil pencuplikan Keong Mas (*Pomacea canaliculata*) dan *Melanoides tuberculata* dilakukan di Laboratorium Biologi FKIP Universitas Pasundan dengan menggunakan buku identifikasi spesies Siput dan Kerang Indonesia sebagai acuan. Data tersebut kemudian dianalisis untuk mengetahui index kelimpahan dan Index kesamaan (Sorensen) perbandingan kelimpahan Keong Mas (*Pomacea canaliculata*) dan *Melanoides tuberculata* yang berada di

Situ Bagendit 2 Kabupaten Garut. Analisis data yang telah dilakukan kemudian dimasukkan kedalam tabel 3.2.

1. Data Utama

a. Kelimpahan

Untuk mengetahui data kelimpahan spesies Keong Mas (*Pomacea canaliculata*) dan *Melanoides tuberculata* di Situ Bagendit 2 Kabupaten Garut dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\text{Kelimpahan} = \frac{\text{total jumlah dari individu} - \text{individu dari satu spesies}}{\text{jumlah dari kuadrat yang terdapat hewan yang tercuplik}}$$

(Michael, 1984).

b. Indeks Sorensen

Rumus indeks sorensen yang digunakan menurut (Odum, 1994 hlm. 179), yaitu sebagai berikut:

$$IS = \frac{2C}{A + B}$$

Keterangan :

IS = Index Sorensen

A = Jumlah spesies Keong Mas (*Pomacea canaliculata*)

B = Jumlah spesies *Melanoides tuberculata*

C = Jumlah spesies yang sama pada unit contoh yang dibandingkan

Kriteria :

IS > 50% menunjukkan Indeks Similaritas Tinggi

IS < 50% menunjukkan Indeks Similaritas Rendah

2. Data Pendukung

Untuk data pendukung karena yang di lihat faktor-faktor lingkungan seperti pH air, suhu air, dan DO maka dilakukan analisis regresi multipel dengan melihat korelasinya menggunakan program SPSS v.25 (*statistical product and service solution version 25*).

F. Prosedur Penelitian

Setelah rancangan analisis dibuat, maka langkah-langkah prosedur penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Tahap Perencanaan (pra-penelitian)

Tahapan ini meliputi observasi mengenai latar belakang Situ Bagendit 2, menentukan lokasi pencuplikan, melakukan pengambilan sampel, menyiapkan surat izin penelitian, penentuan waktu dan tempat penelitian, menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini pertama kali yaitu dengan mengukur faktor lingkungan sekitar, kemudian melakukan pencuplikan dengan menggunakan Ekman Grab dan *Hand-sorting*.

3. Tahap Akhir Penelitian

Pada tahap ini semua spesies Keong Mas (*Pomacea canaliculata*) dan *Melanoides tuberculata* yang didapat dikumpulkan dan diidentifikasi. Keong Mas (*Pomacea canaliculata*) dan *Melanoides tuberculata* diidentifikasi di Laboratorium dengan menggunakan bantuan buku panduan dan jurnal sebagai pendukung.