

## IV. METODE PENELITIAN

### A. Tempat dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di Teluk Segoro Anakan, Desa Sido Mulyo, Kecamatan Ngadirojo, Pacitan, Jawa Timur.

Waktu penelitian : Minggu IV Juli - Minggu II September 1995.

### B. Bahan dan Alat

1. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- Bibit *Euchema cottonii* diambil dari Teluk Segoro Anakan.
- Rakit dari bambu yang berukuran 2,25 m x 1,4 m.
- Tali ris dengan ukuran diameter 5 mm.
- Tali ris dengan ukuran diameter 12 mm.
- Tali rafia.

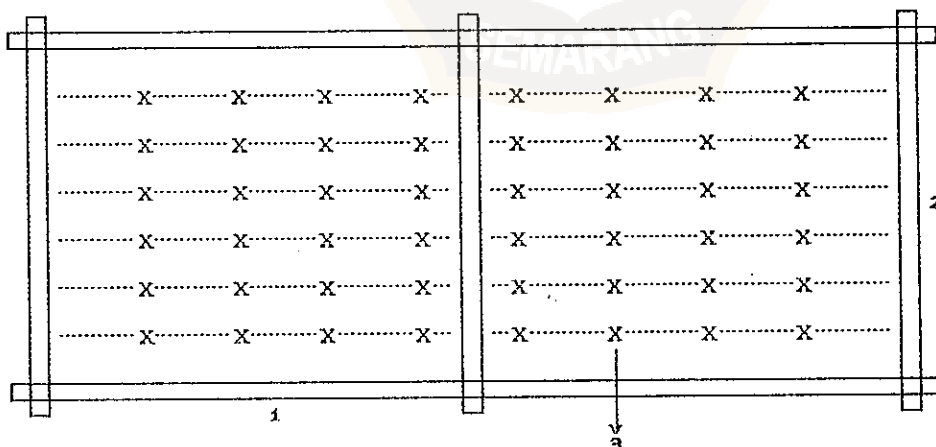
2. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- Timbangan (Kitchen Scale) dengan ketelitian 1 gr.
- Termometer.
- Kertas pH.
- Refrakto Salinometer.
- Sampan.

- Jangkar dari batu karang.
- Secchi disk.
- Bola plastik kecil.
- Seng
- Stop watch.
- Meteran

### C. Cara Kerja

1. Disiapkan rakit/rak bambu yang berukuran 2,25 m x 1,4 m sebanyak tiga buah. Skema rakit yang digunakan untuk penelitian seperti terlihat pada gambar 02 di bawah ini.



Gambar 02. Skema rak/rakit penelitian

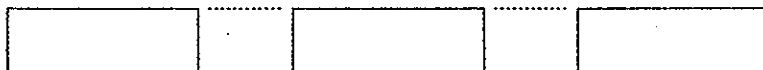
Keterangan :

1. Bambu, panjang 2,25 m.

2. Bambu, panjang 1,4 m.

3. *Euchema cottonii*.

2. Bibit *Euchema cottonii* dipilih dari induk yang sehat, kemudian dipilih cabang dari thallus yang muda, banyak tunasnya, segar, ujungnya jernih/transparan.
3. Dilakukan penimbangan bibit masing-masing dengan berat 50 g, 100 g dan 150 g.
4. Bibit diikat dengan tali rafia. Jarak untuk pengikatan tiap satu ikatan bibit adalah 25 cm pada tali ris dengan ukuran diameter 5 mm. Panjang tali ris adalah 2,25 m dan banyaknya ikatan bibit dalam satu tali ris adalah 8 ikatan. Banyaknya tali ris dalam satu rakit adalah 6 buah dengan jarak antara tali ris yang satu dengan tali ris yang lain adalah 20 cm. Jumlah ikatan seluruh bibit dalam satu rakit adalah  $8 \times 6 = 48$  ikat.
5. Pemasangan rakit di lokasi budidaya dengan formasi 1 x 3 untuk satu unit rakit. Kedalaman tanaman dari permukaan air adalah 20 cm. Antara rakit yang satu dan rakit yang lain dihubungkan dengan tali pada kedua sudut rakit dengan tali ris berdiameter 12 mm. Pada masing-masing sudut luar dari unit diberi jangkar dari batu karang untuk menjaga posisi rakit tidak goyah, seperti terlihat pada gambar 03 di bawah ini.



Gambar 03. Skema formasi rakit penelitian

6. Pengamatan faktor lingkungan meliputi faktor fisika, kimia, dan biologi, yaitu :

6.1. Faktor fisika :

- Temperatur

Pengukuran temperatur air menggunakan termometer.

Temperatur air laut diukur setiap minggu pada pukul 06<sup>00</sup>, 12<sup>00</sup>, 15<sup>00</sup> dan 18<sup>00</sup>

- Pasang surut

Pengukuran pasang surut dilakukan dengan menggunakan patok yang telah diberi skala dalam cm dan diletakkan pada saat surut terendah.

Pasang surut diukur setiap minggu pada pukul 06<sup>00</sup>, 12<sup>00</sup>, 15<sup>00</sup> dan 18<sup>00</sup>

- Kecerahan air laut

Kecerahan air laut diukur dengan menggunakan lempengan seng berdiameter 30 cm dan diberi pengikat pada tengahnya.

Kecerahan air laut diukur setiap minggu.

- Kecepatan arus

Kecepatan arus diukur dengan menggunakan bola plastik kecil yang diberi tali, dan pada ujung tali diikat seng yang berbentuk seperti kumparan. Kecepatan arus diukur setiap minggu.

## 6.2. Faktor kimia

- Salinitas

Pengukuran salinitas dengan refrakto salinometer setiap minggu pukul 06<sup>00</sup>, 12<sup>00</sup>, 15<sup>00</sup> dan 18<sup>00</sup>

- pH

Pengukuran pH air laut dilakukan setiap minggu.

## 6.3. Faktor Biologi

Makro biota yang hidup dan terdapat pada rakit-rakit penelitian diamati dan dicatat baik flora maupun faunanya.

## D. Rancangan Percobaan

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuannya adalah berat bibit. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 6 (enam) kali

Untuk mengetahui rata-rata laju pertumbuhan harian

*Eucheuma cottonii* (% berat per hari) maka dilakukan

penimbangan berat basah. Rumus yang digunakan adalah rumus Fogg (1975) dalam Sudaryono (1991):

$$G = \frac{\text{Ln } Wt_1 - \text{Ln } Wt_0}{t_1 - t_0} \times 100 \%$$

Dimana :

- G = Laju pertumbuhan harian (%)  
 $Wt_1$  = Berat biomassa akhir (gram)  
 $Wt_0$  = Berat biomassa awal (gram)  
 $t_1 - t_0$  = Lama penanaman (hari)

Data yang diperoleh diolah dengan Analisis Sidik Ragam (Ansira), yang dilanjutkan dengan mencari koefisien Keragaman (KK). Hasil dari KK ini digunakan untuk menentukan uji lanjutan, yaitu uji Beda Jarak Nyata Duncan (BJND).

#### E. Analisis Regresi Linear Sederhana

Regresi linear sederhana ini digunakan untuk menentukan hubungan antara sebuah peubah tak bebas dengan sebuah peubah bebas. Bentuk umumnya adalah sebagai berikut:

$$\hat{Y} = a + bX$$

dimana :

$$\hat{Y} = \text{Peubah tak bebas (Laju pertumbuhan)}$$

X = Peubah bebas (berat bibit)

a dan b = koefisien

### Korelasi dalam regresi linear sederhana

Merupakan alat ukur untuk melihat kadar keterikatan atau pertautan antara peubah tak bebas dengan peubah bebas. Korelasi linear sederhana dapat dihitung dengan rumus :

$$r = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\left[ n \sum X^2 - (\sum X)^2 \right] \left[ n \sum Y^2 - (\sum Y)^2 \right]}}$$

