

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan November 2002 – Januari 2003 di Laboratorium Pengembangan Wilayah Pantai “Prof. Dr. Gatot Raharjo Yoenoes” Jepara.

3.2. Bahan dan Alat

a. Bahan

Potongan thalus *G. gigas*, tetes tebu, air laut, air tawar, aquades.

b. Alat

Refraktometer, pH meter, DO meter, Lux meter, Thermometer, gelas ukur, aerator, lampu TL, timbangan digital, oven, ember volume 10 L dan penggaris.

3.3. Cara Kerja.

a. Pengadaan Bibit.

Bibit yang dipakai berupa thalus yang berasal dari potongan 10 cm dari ujung thalus. Bibit diambil dari tambak di Pantai Kartini, Jepara. Sebelum ditanam terlebih dulu dipilih bibit yang sehat dengan ciri-ciri mempunyai thalus yang segar (warna merah kecoklatan dan bila dipegang terasa elastis), cabang banyak, bebas dari material asing, tidak rusak (tidak ada bekas luka mekanis) batang agak

berat dan tebal, mempunyai ukuran berat berkisar antara 0,6 – 1,0 gram dan panjang 10 cm. Kemudian bibit diaklimasi selama 24 jam, yaitu dengan memasukkan bibit itu ke dalam ember percobaan yang berisi media air laut dan diaerasi.

b. Persiapan Media dan Perlakuan.

Media yang digunakan adalah air laut yang telah ditampung dalam menara tangki penampungan. Air laut tersebut disaring dengan sistem sand filter. Air media dibuat hingga mencapai salinitas sebesar 25 ‰ dengan volume 10 liter. Untuk mengatur salinitas, dilakukan pengenceran dengan air tawar serta menggunakan rumus :

$$V_1 \cdot N_1 = V_2 \cdot N_2$$

Dimana :

V_1 = volume air laut sebelum pengenceran

N_1 = salinitas air laut

V_2 = volume hasil pengenceran

N_2 = salinitas hasil pengenceran yang diinginkan untuk perlakuan

Untuk melihat kebenarannya dicek lagi dengan refraktometer.

Kemudian dibuat media tanam dengan konsentrasi tetes tebu yang berbeda sesuai dengan perlakuan yang masing-masing perlakuan diulang sebanyak tiga kali. dan dilakukan pengukuran kualitas air (salinitas, pH, suhu, DO dan intensitas cahaya) pada setiap perlakuan .

Konsentrasi tetes tebu yang dipakai adalah :

- K₀ = Tanpa tetes tebu (0 ml/lit)
- K₁ = Tetes tebu konsentrasi 25 ml/lit
- K₂ = Tetes tebu konsentrasi 50 ml/lit
- K₃ = Tetes tebu konsentrasi 75 ml/lit

- K₄ = Tetes tebu konsentrasi 100 ml/lit

Untuk mempertahankan kualitas air dan ketersediaan unsur hara, dilakukan penggantian media setiap 6 hari sekali.

c. Penanaman

Penanaman bibit dilakukan dengan menggunakan metode tali gantung, yaitu bibit diikatkan pada tali yang menggantung dari permukaan ember, di ujung tali diberi pemberat sampai menyentuh dasar ember agar bibit tidak mengapung dipermukaan. Setiap ember ditanami satu potong thalus diletakkan di tengah-tengah ember (Afrianto dan Liviawati, 1993). Penanaman dilakukan selama 42 hari.

d. Parameter

1). Parameter Pertumbuhan

- Berat Basah (gram)

Pengukuran berat basah dilakukan dengan cara menimbang thalus yang masih basah, sebelum ditimbang thalus ditiriskan pada kertas koran kurang lebih 5 menit. Pengukuran dilakukan pada awal dan akhir penelitian.

- Berat Kering (gram)

Pengukuran berat kering dilakukan pada akhir penelitian. Berat kering diukur dengan cara mengeringkan tumbuhan yang baru dipanen, selama 48 jam pada suhu 70°C atau sampai beratnya mencapai konstan (Salisbury dan Ross, 1990).

- Panjang Thalus (cm)

Pengukuran panjang thalus dilakukan dari pangkal thalus sampai ujung thalus utama. Thalus utama adalah thalus yang paling panjang dan berukuran lebih besar dibanding dengan thalus yang lain. Pengukuran dilakukan pada awal dan akhir penelitian.

2). Parameter Lingkungan

Parameter lingkungan yang diamati meliputi :

- Salinitas, diukur setiap tiga hari sekali dengan menggunakan Refraktometer.
- pH, diukur setiap tiga hari sekali dengan menggunakan pH meter.
- Temperatur, diukur setiap tiga hari sekali dengan menggunakan termometer suhu.
- Intensitas cahaya, diukur dengan menggunakan Lux meter.
- DO (Dissolved Oksigen), diukur setiap tiga hari sekali dengan menggunakan DO meter.

e. Rancangan Percobaan

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan lima perlakuan, yaitu :

- K₀ = Tanpa tetes tebu
- K₁ = Tetes tebu konsentrasi 25 ml/lt
- K₂ = Tetes tebu konsentrasi 50 ml/lt
- K₃ = Tetes tebu konsentrasi 75 ml/lt
- K₄ = Tetes tebu konsentrasi 100 ml/lt

Masing-masing perlakuan dilakukan pengulangan tiga kali.

f. Analisa Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan Analisis Sidik Ragam (ANSIRA) menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktor Tunggal dengan taraf uji 5%. Jika F hitung lebih besar dari pada F tabel maka dapat dilakukan uji lanjut menggunakan Uji Wilayah Berganda Duncan dengan taraf uji 5%.