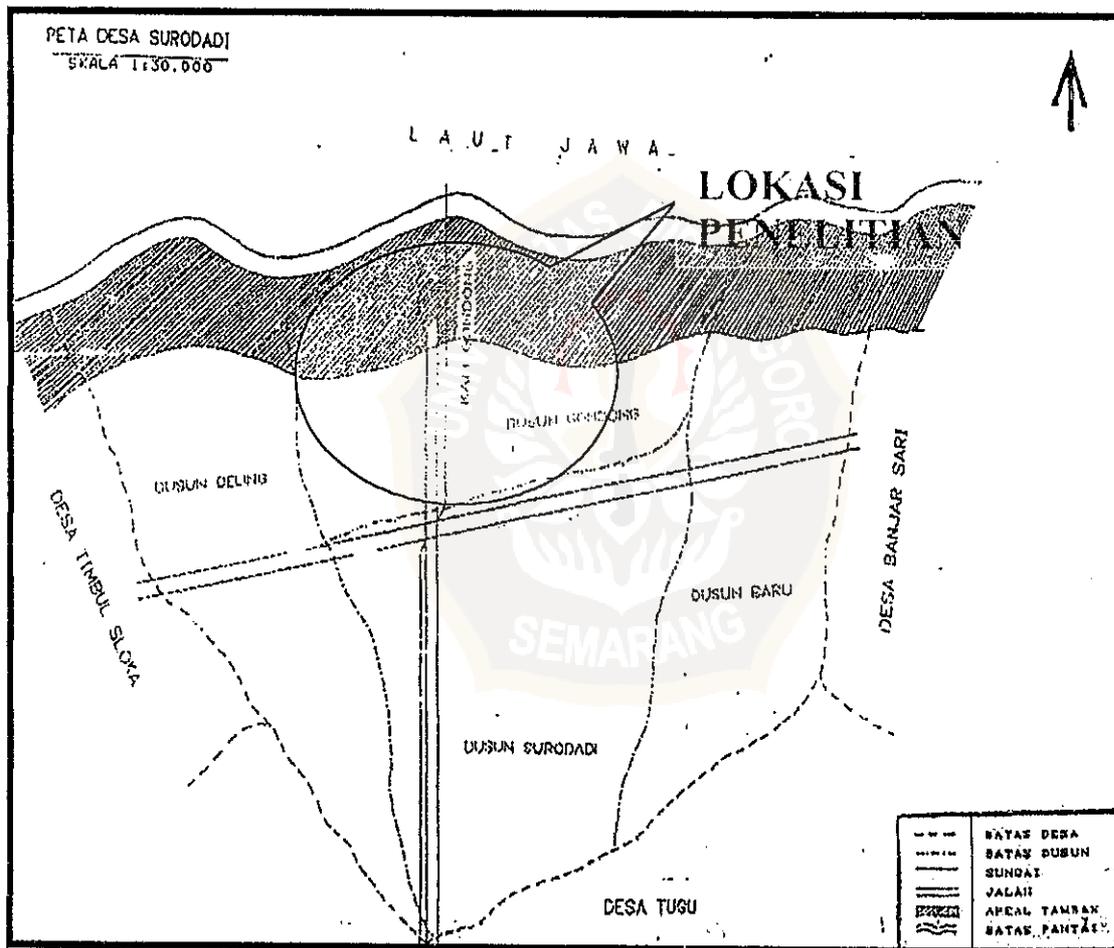


## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di lahan pembenihan yang berada di Desa Surodadi, Sayung, Demak (Gambar 3.). Penelitian ini dilakukan dari bulan Agustus 2004 sampai dengan bulan November 2004.



(Sumber peta : Monografi Desa Surodadi, Sayung, Demak)

### 3.2 Alat dan Bahan

#### 3.2.1 Alat-alat :

Polibag ukuran 12 x 20 cm, neraca Ohaus, oven, bambu, alat semprot, ember plastik, sekop, ayakan, gelas ukur, termometer, meteran, salinometer, neraca analitik, kertas label, dan penggaris.

#### 3.2.2 Bahan-bahan :

Benih matang *Rhizophora mucronata* yang diambil dari hutan mangrove di Desa Surodadi, Sayung, Demak (Gambar 3.2), IAA dalam bentuk serbuk, akuades, alkohol, dan tanah bekas tambak.



Gambar 03 Benih matang *Rhizophora mucronata* yang siap disemaikan

### 3.3 Cara Kerja

#### 3.3.1 Pengadaan Benih

Benih *Rhizophora mucronata* yang sudah matang dikumpulkan (Gambar 3.3), disimpan di bawah naungan berupa daun kelapa kering, kemudian dilakukan seleksi dengan dipilih benih yang buahnya mudah dilepas, segar, sehat, dan bebas dari hama penyakit (Hachinohe, 1998). Benih kemudian disimpan dan diletakkan di bawah naungan.



Gambar 04 Benih yang dikumpulkan dari lokasi hutan mangrove di Desa Surodadi, Sayung, Demak

#### 3.3.2 Pembuatan Media Semai

Media semai dibuat dengan mengambil tanah dari tanggul bekas tambak yang diayak. Tanah tersebut kemudian dimasukkan ke dalam polybag yang telah diberi lubang kecil-kecil.

### 3.3.3 Persiapan Larutan IAA

Larutan yang digunakan yaitu IAA dengan konsentrasi 0 ppm, 500 ppm, 1000 ppm, 1500 ppm, dan 2000 ppm. Cara membuat larutan tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Membuat larutan stok dengan melarutkan serbuk IAA sebanyak 5 g dilarutkan dengan alkohol sebanyak 10 mL sampai semua larut, lalu ditambah dengan akuades sampai mencapai volume 1 L.
- b. Kemudian untuk membuat larutan dengan konsentrasi 500 ppm, diambil 100 mL larutan dari larutan stok. Untuk larutan dengan konsentrasi 1000 ppm diambil 200 mL, untuk 1500 ppm diambil 300 mL, sedangkan untuk konsentrasi 2000 ppm diambil 400 mL.
- c. Masing-masing larutan kemudian ditambah dengan akuades sampai larutan mencapai ukuran 1 L.

### 3.3.4 Perendaman dan Perlakuan

- a. 5 buah ember tempat larutan IAA diberi tanda sesuai dengan konsentrasinya. Lalu dimasukkan larutan IAA sesuai dengan konsentrasinya.
- b. Ke dalam masing-masing ember dimasukkan benih yang telah diseleksi (Gambar 3.4), kemudian ke dalam ember dimasukkan larutan IAA dengan konsentrasi sebagai berikut :

P<sub>0</sub> : IAA dengan konsentrasi 0 ppm

P<sub>1</sub> : IAA dengan konsentrasi 500 ppm

P<sub>2</sub> : IAA dengan konsentrasi 1000 ppm

P<sub>3</sub> : IAA dengan konsentrasi 1500 ppm

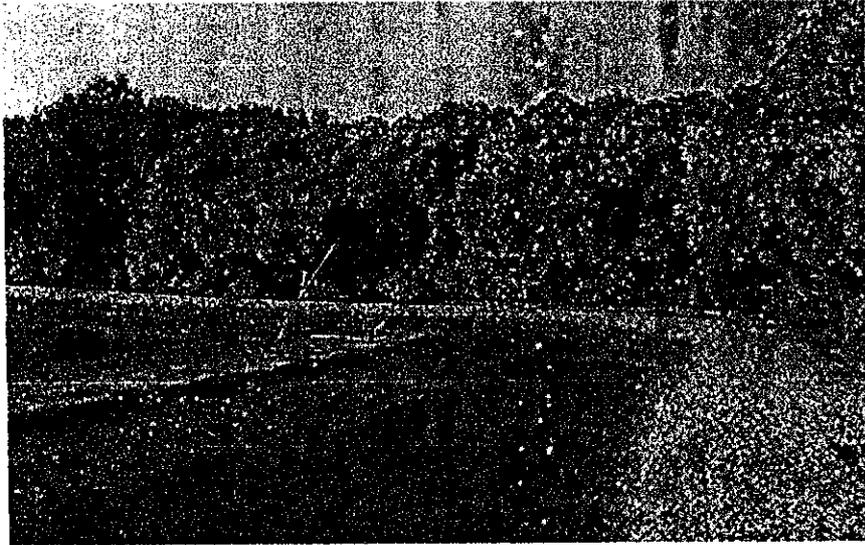
P<sub>4</sub> : IAA dengan konsentrasi 2000 ppm



Gambar 05 Perendaman benih *Rhizophora mucronata* dengan larutan IAA

### 3.3.5 Persiapan lahan dan persemaian benih

Lahan yang dipergunakan dalam penelitian ini berupa lahan bekas tambak yang berlokasi di Desa Surodadi, Sayung, Demak (Gambar 3.5). Mula-mula lahan dibersihkan dan diberi naungan berupa daun kelapa kering. Benih diangkat dari rendaman setelah 20 jam, kemudian benih disemaikan masing-masing satu buah dalam satu polybag yang telah dipersiapkan. Benih ditancapkan sedalam  $\pm 7$  cm.



Gambar 06 Lahan yang dipergunakan untuk persemaian di Desa Surodadi,  
Sayung, Demak



Gambar 07 Naungan dari daun kelapa kering di tempat pembenihan Desa Surodadi,  
Sayung, Demak

### 3.3.6 Pemeliharaan

Pemeliharaan yang dilakukan selama persemaian adalah sebagai berikut :

- a. Pemberian naungan dengan daun kelapa kering (Gambar 07).
- b. Penyiraman air 2 kali sehari.
- c. Pengendalian hama ulat yang memakan tunas sebelum daun terbuka dilakukan secara mekanis.

### 3.3.7 Pemanenan

Tanaman bakau *Rhizophora mucronata* yang telah siap tanam, dipanen setelah disemai selama 3 bulan (12 minggu).

### 3.3.8 Pengamatan Parameter

Parameter yang diamati meliputi :

- a. Tinggi tanaman

Tinggi tanaman diukur dengan menyatukan daun-daun *Rhizophora mucronata*, kemudian diukur dari batas terendah di atas permukaan tanah hingga batas tertinggi yakni pucuk daun tanaman yang dilakukan dari minggu ke minggu.

- b. Jumlah daun

Dilakukan penghitungan jumlah daun tiap tanaman yang dilakukan tiap minggu.

c. Berat basah tanaman dan berat basah daun

Pengukuran berat basah yang dilakukan dengan menimbang ke seluruh tanaman dan daun *Rhizopora mucronata* segera setelah panen.

d. Berat kering tanaman dan berat kering daun

Pengamatan dilakukan dengan cara mengeringkan terlebih dahulu tanaman *Rhizopora mucronata* dalam oven pada suhu 75-80 °C sampai beratnya konstan. Setelah itu baru ditimbang.

e. Luas Daun

Pengamatan luas daun dilakukan dengan cara mencetak daun dengan menggunakan kertas, yang kemudian ditimbang untuk diukur luasnya. Pengukuran ini dilakukan tiap minggu.

### 3.4 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain percobaan rancangan acak lengkap (RAL). Perlakuan terdiri dari 5 (lima) macam konsentrasi *indole acetic acid* (IAA), yaitu konsentrasi 0 ppm, 500 ppm, 1000 ppm, 1500 ppm, dan 2000 ppm. Masing-masing perlakuan 10 ulangan. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan Anova pada taraf uji 5 % (Steel dan Torrie, 1991). Jika terdapat beda nyata maka dilanjutkan dengan Uji Jarak Ganda Duncan pada taraf uji 5 % (Gomez dan Gomez, 1995).