

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Oktober 2002 sampai Januari 2003 di Laboratorium Struktur dan Fungsi Tumbuhan, Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Diponegoro, Semarang.

3.2. Alat dan Bahan

3.2.1. Alat-alat:

Polibag ukuran 40 x 35 cm, neraca Ohaus, oven, kotak semai ukuran 47 x 37 cm, ember plastik, sprayer, neraca analitik, gelas ukur, termometer, pisau, meteran, kertas label dan penggaris.

3.2.2. Bahan-bahan:

Rimpang kunyit putih hasil panen umur 10 bulan dari daerah Tawangmangu, serbuk NAA, akuades, alkohol, tanah, jerami, pupuk kandang, SP-36, KCl, dan Urea.

3.3. Cara Kerja

3.3.1. Persiapan Bibit

Rimpang dipotong-potong dengan berat 15 g dengan tiap potongan mengandung satu mata tunas dengan urutan ke 2,3, dan 4 dari pangkal rimpang.

3.3.2. Pembuatan Media

Media semai dibuat dengan memasukkan campuran 5 kg tanah dengan 0,5 kg pupuk kandang ke kotak semai.

Media tanam berupa 5 kg tanah dicampur 0,5 kg pupuk kandang dan dimasukkan ke polibag, kemudian dibiarkan selama 3 minggu.

3.3.3. Persiapan Larutan NAA

Larutan yang digunakan yaitu NAA dengan konsentrasi 0 ppm, 80 ppm, 160 ppm, dan 240 ppm. Cara membuat larutan tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Serbuk NAA ditimbang dengan berat 80 mg untuk 80 ppm, 160 mg untuk konsentrasi 160 ppm, dan 240 mg untuk konsentrasi 240 ppm.
- b. Masing-masing dilarutkan dalam larutan alkohol sebanyak 10 ml sampai semua NAA larut.
- c. Lalu masing-masing ditambah dengan akuades sampai volumenya mencapai satu liter.

3.3.4. Perendaman dan Perlakuan

- a. Delapan buah ember plastik tempat larutan NAA di atas, diberi tanda sesuai dengan konsentrasi dan lama perendaman. Lalu dimasukkan larutan NAA sesuai dengan konsentrasinya.
- b. Ke dalam masing-masing ember dimasukkan potongan rimpang kunyit putih yang telah dipersiapkan. Lalu diberi perlakuan berupa lama perendaman dan konsentrasi. Kombinasi perlakuannya adalah sebagai berikut:

C0P1 : NAA 0 ppm dengan lama perendaman 12 jam

C1P1 : NAA 80 ppm dengan lama perendaman 12 jam

C2P1 : NAA 160 ppm dengan lama perendaman 12 jam

C3P1 : NAA 240 ppm dengan lama perendaman 12 jam

C0P2 : NAA 0 ppm dengan lama perendaman 24 jam

C1P2 : NAA 80 ppm dengan lama perendaman 24 jam

C2P2 : NAA 160 ppm dengan lama perendaman 24 jam

C3P2 : NAA 240 ppm dengan lama perendaman 24 jam

3.3.5. Persemaian Bibit

Rimpang diangkat dari rendaman dan dihamparkan ke tanah pada kotak semai dan ditutup mulsa jerami setebal 5 cm. Setiap hari dilakukan penyiraman dengan menggunakan sprayer agar kelembaban terjaga. Persemaian dilakukan selama 30 hari.

3.3.6. Penanaman

Setelah bibit kunyit putih bertunas, bibit ditanam pada polibag dengan tunas menghadap ke atas. Kedalaman penanaman 7 cm. Tiap polibag ditanami satu bibit kunyit putih, lalu ditimbun dengan tanah.

3.3.7 Pemupukan

Pada saat tanam diberikan pupuk SP-36 sebanyak 0,56 g/tanaman. Urea dan KCl diberikan pada waktu tanaman berumur 2 bulan masing-masing sebanyak 0,52 g dan 0,56 g tiap tanaman.

3.3.8. Pemeliharaan

Pemeliharaan yang dilakukan selama penanaman adalah sebagai berikut:

- Penyiraman dilakukan setiap hari pada pagi hari.
- Pembersihan terhadap gulma secara mekanis.

3.3.9. Pengamatan Parameter

Parameter yang diamati meliputi:

a. Tinggi tanaman

Tinggi tanaman diukur dengan menyatukan daun-daun kunyit putih, kemudian diukur dari batas terendah diatas permukaan tanah hingga batas tertinggi yakni pucuk daun tanaman yang dilakukan pada saat tanaman berumur 14 minggu.

b. Jumlah daun

Dilakukan penghitungan jumlah daun tiap tanaman pada saat tanaman berumur 14 minggu.

c. Berat Basah Tanaman

Pengukuran berat basah tiap tanaman yang dilakukan dengan menimbang seluruh tanaman kunyit putih segera setelah panen.

d. Berat Kering Tanaman

Pengamatan dilakukan dengan cara mengeringkan terlebih dahulu tanaman kunyit putih dengan oven pada suhu 75–80 °C sampai beratnya konstan (1 minggu).

Setelah itu baru ditimbang.

e. Pengamatan Faktor Lingkungan

Sebagai faktor pendukung diamati temperatur lingkungan yang dilakukan setiap minggu sampai tanaman berumur 14 minggu setelah tanam.

3.4. Rancangan Percobaan

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap pola faktorial 2 x 4 dengan 3 kali ulangan. Faktor pertama adalah lama perendaman yaitu 12 jam dan 24 jam dan faktor kedua adalah konsentrasi NAA yaitu 0 ppm, 80 ppm, 160 ppm, dan 240 ppm.

Skema kombinasi perlakuan :

Perlakuan		Konsentrasi			
		0 ppm (C0)	80 ppm (C1)	160 ppm (C2)	240 ppm (C3)
Lama Perendaman	12 jam (P1)	C0P1	C1P1	C2P1	C3P1
	24 jam (P2)	C0P2	C1P2	C2P2	C3P2

3.5. Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan Anova pada taraf uji 5 % (Steel dan Torrie,1991). Jika terdapat beda nyata dilanjutkan dengan Uji Jarak Ganda Duncan pada taraf uji 5 % (Gomez dan Gomez, 1995).

