

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area jalan Kolam No1 Medan, Sumatera Utara, dengan ketinggian 20 m dpl. Waktu penelitian dilakukan mulai bulan Oktober 2014 sampai November 2014

3.2. Bahan dan Alat

Bahan Penelitian yaitu tanaman Lidah Mertua sebagai bahan stek, Atonik, ekstrak tunas air kakao, sekam padi, fungisida Dhitane M-45, pasir, air.

Alat Penelitian yaitu keranjang plastik dengan ukuran 30 cm x 23 cm x 10 cm, pisau, cangkul, hands sprayer, gembor, gelas ukur, bambu, kawat, paranet, tepas rumbia, gunting, meteran, timbangan, dan alat-alat tulis.

3.3 Metode Penelitian

Percobaan ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial, untuk melihat respon pertumbuhan bahan stek tanaman lidah mertua (*Sanseveria sp*) terhadap pemberian Atonik dan ekstrak cupon kakao dengan konsentrasi yang berbeda.

Rancangan Acak Lengkap faktorial dengan 2 kali ulangan sehingga diperoleh sembilan kombinasi perlakuan, dengan tiga ulangan rumus umum mencari ulangan yaitu:

$$t(r-1) \geq 15$$

$$16(r-1) \geq 15$$

$$(16r) \geq 15+16$$

$$r \geq 31 / 16$$

$$r \geq 1,9375 \quad r = 2$$

Ulangannya minimum dilakukan sebanyak 2 kali ulangan.

Perlakuan yang dilakukan adalah:

Faktor konsentrasi Atonik (A)

A0 : Tanpa Atonik + 1000 ml air

A1 : Atonik 100 ppm

A2 : Atonik 200 ppm

A3 : Atonik 300 ppm

Faktor konsentrasi Ekstrak cupon kakao (E)

E0 : Tanpa konsentrasi ekstrak tanas air + 1000 ml air

E1 : Ekstrak 150 cc + 1000 ml air

E2 : Ekstrak 250 cc+ 1000 ml air

E3 : Ekstrak 350 cc + 1000 ml air

Kombinasinya adalah :

A0E0 A1E0 A2E0 A3E0

A0E1 A1E1 A2E1 A3E1

A0E2 A1E2 A2E2 A3E2

A0E3 A1E3 A2E3 A3E3

Model umum percobaan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial adalah

sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \sum_{ijk}$$

Keterangan :

Y_{ijk} : Nilai pengamatan

μ : Nilai rata-rata pengamatan

α_i : Pengaruh perlakuan zat pengatur tumbuh Atonik taraf ke- i

β_j : Pengaruh perlakuan Ekstrak tunas air kakao taraf ke-j

$\sum ij$: Galat percobaan

3.4. Metode Kerja

Percobaan ini dilakukan dengan membuat *Shanding house* (sungkup) berbentuk segitiga, lebar sungkup 1,2 m dengan panjang 6 m serta tinggi sungkup 1,2 m. Sungkup dibuat dari paranet, ini bertujuan agar intensitas cahaya dapat masuk, dan di atasnya diberikan naungan agar suhu di dalam *Shanding house* tetap terjaga. Serta jarak antara sungkup dan naungan berkisar setengah meter dari atas sungkup. Bahan stek diletakan pada keranjang mini yang telah diberi media pasir dan sekam yang telah disterilisasi.

3.4.1 Penyiapan Media Tanam

Media tanam berupa pasir halus dan sekam dengan perbandingan 1:1 yang kemudian disterilisasi dengan cara disangrai, menggunakan wajan besi sampai pasir dan sekam berubah warna. Setelah media didinginkan disemprot dengan fungisida Dhitane M-45, dan juga pada keranjang mini cuci dengan air dan disemprot dengan fungisida. Setelah media dan tempat disterilisasi pengisian media ke keranjang mini dilakukan hingga bibir keranjang.

3.4.2. Penyiapan dan Pemberian ZPT Atonik

Zat Pengatur Tumbuh Atonik diukur dengan menggunakan gelas ukur dengan jumlah masing-masing 100 ppm, 200 ppm, 300 ppm. Kemudian ZPT dilarutkan ke dalam air Aquades sebanyak 100 ml.

3.4.3. Penyiapan Bahan Stek

Persiapan bahan stek yang diambil dari daun tanaman yang daunnya memiliki warna hijau segar, kemudian daun yang telah diambil dipotong dengan panjang potongan 10 cm. Setelah mendapatkan potongan yang diinginkan sepertiga dari potongan bahan stek direndam dengan larutan yang telah disiapkan. Dengan durasi waktu perendaman yang sama yaitu selama 3 jam. Dengan larutan telah diserap kedalam jaringan daun tanaman lidah mertua.

3.4.4. Penanaman Stek

Penanaman dilakukan pada sore hari setelah penyiapan bahan stek, media yang di siapkan dalam keadaan telah siap tanam, yaitu media yang steril dan pada media tanam di lubangi agar bahan stek tidak mengalami gesekan vertikal dengan media. Bahan stek yang telah direndam selama 3 jam kemudian ditanam pada lubang yang telah disediakan dan disusun sedemikian rupa sesuai dengan jumlah yang telah ditetapkan. Selanjutnya bahan stek ditanam dengan jarak 2cm x 5cm sedalam ± 3 cm.

3.4.5. Penyiapan dan Pemberian Ekstrak Tunas Air Kakao

Persiapan ekstrak tunas air kakao dimulai dengan pembuatan bahan ekstrak yaitu dengan cara mencacah tunas air hingga menjadi potongan-potongan kecil dan halus, lalu cacahan tunas air di masukan kedalam toples bersama dengan gula pasir, gula merah dan air kemudian toples di tutup rapat dan di beri lubang

kecil pada tutup toples dan di biarkan selama 2 malam. Kemudian ekstrak tunas air disiapkan dan diukur sesuai dengan takaran yang diinginkan yaitu 150 cc, 250 cc, 350 cc. Kemudian ekstrak dilarutkan dengan air Aquades. Setiap 1 hari sekali ekstrak disemprotkan dengan menggunakan sprayer dengan dosis yang telah ditentukan hingga tanaman basah.

3.5. Parameter yang Diukur

3.5.1. Persentase Hidup

Persentase hidup diperoleh dengan menghitung stek daun yang hidup sampai minggu ke 12 dengan kriteria stek tetap hijau.

$$\text{Persentase hidup} = \frac{\text{Jumlah Stek Hidup}}{\text{Jumlah Stek Yang Ditanam}} \times 100 \%$$

3.5.2. Berat Basah Tanaman

Berat basah tanaman dilakukan setelah panen dengan cara ditimbang dengan timbangan analitik.

3.5.3. Bobot Basah Akar

Bobot basah akar dilakukan setelah pemanenan dengan cara akar segar dilepaskan dari bagian tanaman lalu ditimbang.

3.5.4. Volume Akar

Volume akar tanaman dihitung setelah tanaman berumur empat minggu dengan cara membongkar media tanam, lalu akar dicuci dan dimasukkan ke dalam gelas ukur yang sebelumnya telah diisi air kemudian diamati perubahan tinggi volume air pada gelas ukur.

3.5.5. Bobot Akar Kering

Bobot akar kering dilakukan dengan cara memasukan kedalam kantong kertas kemudian dioven pada suhu 80°C selama 24 jam lalu ditimbang.

3.5.6. Bobot Kering Tanaman

Bobot kering tanaman dilakukan setelah pengovenan selama 24 jam dengan suhu 80°C lalu ditimbang.

