

III. METODE PENELITIAN

3.1. Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Desa Bandar Khalifah, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang yang dengan ketinggian 12 meter diatas permukaan laut. Penelitian dilakukan pada bulan November 2015 sampai bulan Januari 2016.

3.2. Bahan dan Alat

Adapun bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah pucuk stek tanaman durian varietas Salisun, polibag, plastin transparan, karet gelang, air, alcohol 70%, hormon pertumbuhan Rotoon F, hormon tunas kakao (cupon), kecambah kacang hijau (tauge), keong mas (bekicot), Pupuk daun Bayfolan, arang sekam dan pupuk kompos.

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini adalah gunting stek, ember, kotak styrofoam, pipet tetes, gelas ukur, handsprayer, penggaris, cangkul, pisau, timbangan elektrik, kertas label, neraca, higrometer, alat tulis dan kertas.

3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAK) Faktorial yaitu :

1. Perlakuan hormon yang diberi notasi H, dengan taraf sebagai berikut :

H₀ = Tanpa pemberian Hormon (Kontrol)

H₁ = Ekstrak Cupon 75%

H₂ = Ekstrak Tauge 75%

H₃ = Ekstrak Bekicot 75%

2. Perlakuan Bayfolan yang diberi notasi B dengan taraf sebagai berikut :

B₁ = Pupuk daun Bayfolan konsentrasi 1 ml/l

B₂ = Pupuk daun Bayfolan konsentrasi 2 ml/l

B₃ = Pupuk daun Bayfolan konsentrasi 3 ml/l

B₄ = Pupuk daun Bayfolan konsentrasi 4 ml/l

Dengan demikian didapatkan kombinasi perlakuan sebagai berikut :

H₀B₁	H₀B₂	H₀B₃	H₀B₄
H₁B₁	H₁B₂	H₁B₃	H₁B₄
H₂B₁	H₂B₂	H₂B₃	H₂B₄
H₃B₁	H₃B₂	H₃B₃	H₃B₄

Berdasarkan kombinasi perlakuan diatas maka didapatkan ulangan minimum sebagai berikut :

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

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

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

$$15r - 15 \geq 15$$

$$15r \geq 15 + 15$$

$$r \geq 30/15$$

$$r \geq 2, \text{ maka } r = 2$$

Jumlah ulangan = 2 ulangan

Jumlah plot percobaan = 32 plot

Jumlah tanaman = 6 tanaman/plot

Jumlah tanaman/polibek = 1 tanaman

Jumlah tanaman sampel	= 3 tanaman
jumlah seluruh tanaman sampel	= 96 tanaman
Jumlah tanaman keseluruhan	= 192 tanaman

3.4. Metode Analisis

Metode analisa yang digunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial dengan rumus umum sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu_0 + \rho_i + \alpha_j + \beta_k + (\alpha\beta)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Y_{ijk} : hasil pengamatan dari setiap percobaan yang ditempatkan di kelompok ke-i dan mendapat perlakuan A taraf ke-j serta perlakuan B taraf ke-k

μ_0 : Pengaruh nilai tengah (NT)/Rata-rata umum

ρ_i : Pengaruh kelompok ke-i

α_j : Pengaruh perlakuan faktor A pada taraf ke-j

β_k : Pengaruh perlakuan faktor B pada taraf ke-k

$(\alpha\beta)_{jk}$: pengaruh kombinasi perlakuan A taraf ke-j dengan perlakuan B taraf ke-k

ϵ_{ijk} : pengaruh galat dari setiap plot percobaan yang mendapat perlakuan A taraf ke-j dan perlakuan B taraf ke-k serta ditempatkan di kelompok ke-i

Apabila hasil penelitian ini berpengaruh nyata, maka akan dilakukan pengujian lebih lanjut dengan menggunakan uji jarak Duncan (Gomez, 2005).

3.5. Pelaksanaan Penelitian

3.5.1. Penyiapan Media Tanam

Media tanam berupa arang sekam dan pupuk kompos dengan komposisi 1 : 1 dicampurkan hingga merata. Kemudian media dimasukkan ke dalam polibag. Kemudian media diaklimatisasi dalam ruang sungkup plastic (*shadding house*) yang siap di gunakan tempat penyemaian pucuk daun yang telah di potong sesuai dengan ukuran yang ditentukan.

3.5.2. Penyiapan Bahan Stek

Bahan stek tanaman pucuk daun durian, diambil dari batang pucuk. Setiap batang stek menggunakan 2 buku dengan panjang yang sama. Kriteria batang stek pucuk berwarna hijau tua. Kemudian batang stek di rendam dalam ZPT Rotoon F 200 ppm, yang telah disiapkan selama 15 menit sebelum di tanam. Penanaman batang stek ditanam di media tanam yang sudah disediakan.

3.5.3. Pembuatan Hormon

3.5.3.1. Pembuatan hormon ekstrak tunas tanaman kakao melalui metode fermentasi

Tunas kakao dihaluskan sebanyak 2 kg lalu dicampurkan dengan 1 liter air dan ditempatkan pada ember, kemudian ditambahkan dengan EM-4 sebanyak 50 ml dan molases 50 ml yang selanjutnya ditutup agar mengalami fermentasi selama 1 minggu. Setelah satu minggu fermentasi disaring dari ampas sehingga terpisah larutan ekstrak tunas kakao. Larutan ekstrak tersebut siap untuk digunakan sesuai dengan perlakuan.

3.5.3.2. Pembuatan hormon ekstrak kecambah kacang hijau melalui metode fermentasi

Kecambah kacang hijau dihaluskan sebanyak 2 kg lalu dicampurkan dengan 1 liter air dan ditempatkan pada ember, kemudian ditambahkan dengan EM-4 sebanyak 50 ml dan molases 50 ml yang selanjutnya ditutup agar mengalami fermentasi selama 1 minggu. Setelah satu minggu fermentasi disaring dari ampas sehingga terpisah larutan ekstrak kecambah kacang hijau. Larutan ekstrak tersebut siap untuk digunakan sesuai dengan perlakuan.

3.5.3.3. Pembuatan hormon ekstrak keong mas melalui metode fermentasi

Keong mas yang digunakan terlebih dahulu dilepaskan dari cangkangnya yakni dengan merendam dengan air panas agar terpisah bagian daging tubuhnya. Daging tubuh tersebut dihaluskan sebanyak 2 kg dan dicampurkan dengan 1 liter air dan ditempatkan pada ember, kemudian ditambahkan dengan EM-4 sebanyak 50 ml dan molases 50 ml yang selanjutnya ditutup agar mengalami fermentasi selama 1 minggu. Setelah satu minggu fermentasi disaring dari ampas sehingga terpisah larutan ekstrak keong mas. Larutan ekstrak tersebut siap untuk digunakan sesuai dengan perlakuan.

3.5.4. Pemberian Perlakuan

3.5.4.1. Pemberian Hormon Ekstrak Tunas Kakao (Cupon)

Pemberian ekstrak cupon di aplikasi pada tanaman stek pucuk daun durian saat tanaman berumur 4 minggu setelah tanam. Dengan aplikasi 1 kali dalam 1 minggu hingga umur 13 MST. Pemberian ekstrak cupon diberikan dengan cara menyemprot pada setiap stek sesuai dengan perlakuan yang ditentukan.

3.5.4.2. Pemberian Hormon Ekstrak Tunas Kacang Hijau (Tauge)

Pemberian ekstrak tauge di aplikasi pada tanaman stek pucuk daun durian saat tanaman berumur 4 minggu setelah tanam. Dengan aplikasi 1 kali dalam 1 minggu hingga umur 13 MST. Pemberian ekstrak tunas kacang hijau diberikan dengan cara menyemprot pada setiap stek sesuai dengan perlakuan yang ditentukan.

3.5.4.3. Pemberian Hormon Ekstrak Keong Mas (Bekicot)

Pemberian ekstrak keong mas di aplikasi pada tanaman stek pucuk daun durian saat tanaman berumur 4 minggu setelah tanam. Dengan aplikasi 1 kali dalam 1 minggu hingga umur 13 MST. Pemberian ekstrak keong mas diberikan dengan cara menyemprot pada setiap stek sesuai dengan perlakuan yang ditentukan.

3.5.4.4. Pemberian Pupuk Daun Bayfolan

Pemberian pupuk Bayfolan dilakukan sesuai dengan konsentrasi perlakuan pada stek pucuk dengan teknik aplikasi penyemprotan. Penyemprotan dilakukan pada pagi hari dengan tujuan stomata yang terbuka dapat lebih cepat menyerap pupuk. Pemberian perlakuan ini diaplikasikan mulai umur 4 minggu setelah tanam dengan interval 1 minggu sekali hingga umur 13 MST.

3.5.5. Perendaman Bahan Stek

Bahan stek pucuk durian yang telah disiapkan direndam dengan larutan Rooton F dengan konsentrasi 200 ppm selama 15 menit. Kegiatan ini dilakukan pada sore hari sebelum penanaman untuk mengurangi resiko suhu tinggi.

3.5.6. Penanaman Stek

Bahan stek yang telah diberi perlakuan hormon ditanam pada lubang tanam polibag dengan kedalaman 5 cm dari permukaan dan dipadatkan dengan memijat media tanam pada bagian tepi lubang tanam. Bahan stek ditanam dengan posisi tegak yang disiram dengan air secukupnya pada media menggunakan handsprayer dan kemudian disungkup dengan kantong plastik transparan pada tiap polibagnya. Stek pucuk durian akan diaplikasikan perlakuan lanjutan setelah berumur 4 minggu.

3.6. Pemeliharaan Tanaman

3.6.1. Penyiraman

Penyiraman stek dilakukan dengan menyemprotkan air pada stek menggunakan handsprayer dengan interval dua kali sehari yaitu pada pagi hari pukul 08.00 WIB dan pada sore hari pukul 17.00 WIB.

3.6.2. Penyulaman

Penyulaman dilakukan pada stek yang mati sebelum diberi perlakuan dengan stek sisipan hingga stek berumur 3 minggu. Penyulaman tidak dilakukan kembali apabila telah dilakukannya pemberian perlakuan pada stek.

3.6.3. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dapat dilakukan secara manual ataupun dengan menggunakan fungisida yaitu Dithane M-45 dan insektisida jenis Decis apabila ditemukan serangan.

3.7. Parameter Pengamatan

3.7.1. Persentase Hidup (%)

Persentase tumbuh dilakukan dengan cara membandingkan jumlah tanaman yang hidup dengan jumlah seluruh tanaman yang ditanam pada tiap plot percobaan. Persentase tumbuh dihitung mulai stek berumur 4 MST hingga 13 MST dengan interval 1 minggu sekali. Persentase tumbuh dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Persentase hidup} = \frac{\text{jumlah stek hidup}}{\text{jumlah stek yang ditanam}} \times 100\%$$

3.7.2. Tinggi Tunas (mm)

Tinggi tunas diukur mulai pangkal tunas sampai ujung tunas terpanjang dengan menggunakan meteran. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan mulai umur 5 MST hingga 13 MST dengan interval 1 minggu sekali.

3.7.3. Jumlah stek berkalus

Jumlah stek yang membentuk kalus ataupun berakar dilakukan pada umur 13 MST dengan menghitung tanaman yang berhasil membentuk kalus ataupun akar. Pengamatan juga dapat dilakukan apabila stek mengalami kematian sebelum umur 13 MST dan datanya disubstitusikan pada pengamatan umur 13 MST.

3.7.4. Panjang akar (mm)

Panjang akar diukur mulai dari pangkal akar sampai dengan bagian ujung akar terpanjang dengan menggunakan meteran pada umur 13 MST.

3.7.5. Berat segar tunas (gram)

Berat segar tunas meliputi bagian batang dan daun dari tunas tanaman. Batang dan daun dikering anginkan, setelah itu ditimbang menggunakan neraca analitik pada umur 13 MST.

3.7.6. Berat segar akar

Berat segar akar meliputi bagian pangkal akar hingga ujung akar stek. Akar dikering anginkan, setelah itu ditimbang menggunakan neraca analitik pada umur 13 MST.

