

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Percobaan dilaksanakan di Laboratorium Kimia, Fakultas Pertanian Universitas Siliwangi Tasikmalaya, dan dimulai pada bulan Agustus sampai dengan September 2019.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah gelas plastik/cangkir plastik 200 ml.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit nenas asal pucuk mahkota, akuades steril, konsentrasi larutan air kelapa.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK), dengan 4 perlakuan dan 6 ulangan sehingga terdapat 24 unit percobaan (pot/cangkir rendam). Setiap percobaan berisi 5 tanaman sehingga terdapat 120 tanaman. Faktor perlakuan terdiri dari atas 4 taraf konsentrasi air kelapa sebagai berikut :

P0 = Air kelapa 0 % (kontrol)

P1 = Air kelapa 25%

P2 = Air kelapa 50%

P3 = Air kelapa 75%

Rancangan percobaan tersebut mempunyai model linier sebagai berikut :

$$y_{ij} = \mu + r_i + t_j + \varepsilon_{ij}$$

Keterangan :

y_{ij} = nilai pengamatan dari perlakuan ke – i ulangan ke – j

μ = nilai rata – rata umum

t_i = pengaruh perlakuan ke – i

t_j = pengaruh ulangan ke – j

ϵ_{ij} = pengaruh faktor random terhadap perlakuan ke – i dan ulangan ke – j
 Data yang diperoleh diuji dengan uji seperti pada Tabel 1.

Tabel 2. Daftar Sidik Ragam

Sumber Ragam	Db	JK	KT	Fhitung	F0,5
Ulangan	5	$\frac{\sum xi^2}{d} - FK$	$\frac{JKU}{dbU}$	$\frac{KTU}{KTG}$	2,90
Perlakuan	3	$\frac{\sum xi^2}{r} - FK$	$\frac{JKP}{dbP}$	$\frac{KTP}{KTG}$	3,29
Galat	15	JKT-JKU-JKP	$\frac{JKG}{dbG}$		
Total	23	$\sum XiJi - FK$			

Sumber :Hanafiah (2011)

Tabel 3. Kaidah Pengambilan Keputusan

Hasil Analisa	Kesimpulan Analisa	Keterangan
$F_{hit} \leq F_{0,05}$	Tidak Berbeda Nyata	Tidak ada perbedaan pengaruh antar perlakuan
$F_{hit} > F_{0,05}$	Berbeda Nyata	Ada Perbedaan Pengaruh Antar Perlakuan

Sumber :Hanafiah (2011)

Jika berpengaruh nyata, maka dilakukan uji lanjut dengan Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata 5% dengan rumus sebagai berikut:

$$LSR = SSR (\alpha. dbg. p) \times Sx$$

$$S\bar{x} = \sqrt{\frac{KT Galat}{r}}$$

Keterangan :

LSR = Least Significant Range

SSR = Significant Sutendrized Range (dilihat dari tabel dengan DB Galat 16 pada taraf 5%).

- Sx = Galat baru rata-rata
KT = Kuadrat tengah
r = Ulangan
t = Perlakuan

3.4 Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan bibit

Bibit nenas asal pucuk mahkota diperoleh dari pedagang nenas dengan kriteria buah masak penuh (fisiologis) dan seragam dari buah yang matang dengan jumlah daun berkisar antara 36 sampai 60 helai.

2. Membuat konsentrasi larutan ZPT

Menyampurkan aquades dengan air kelapa sesuai perlakuan penelitian diantaranya:

a. Air kelapa 0 % :

Gelas plastik diisi dengan aquades tanpa air kelapa (kontrol).

b. Air kelapa 25% :

Gelas plastik diisi dengan 25 ml air kelapa + 75 ml aquades.

c. Air kelapa 50%.

Gelas plastik diisi dengan 50 ml air kelapa + 50 ml aquades.

d. Air kelapa 75% :

Gelas plastik diisi dengan 75 ml air kelapa + 25 ml aquades.

3 Perendaman bibit nenas asal pucuk mahkota dalam larutan air kelapa selama 24 jam.

4 Penyiapan media perakaran

a. Gelas plastik diisi dengan larutan air kelapa sebanyak 100 ml sesuai dengan konsentrasi perlakuan.

b. Mahkota nenas ditanam di atas gelas plastik ukuran 200 ml dibantu dengan 4 sampai 5 tusuk gigi agar tidak tenggelam.

c. Mahkota nenas ditanam selama 30 hari.

3.5 Parameter Pengamatan

3.5.1 Pengamatan penunjang

Pengamatan penunjang ialah pengamatan yang datanya tidak diuji secara statistik untuk mengetahui pengaruh terhadap variabel yang diamati. Pengamatan penunjang ini meliputi suhu, kelembaban, serta serangan hama dan penyakit.

3.5.2 Pengamatan utama

Pengamatan utama ialah pengamatan yang datanya diuji secara statistik. Adapun parameter pengamatan utama yaitu:

a. Persentase bibit berakar

Pengamatan persentase bibit berakar nenas asal pucuk mahkota dilakukan 4 kali setiap satu minggu satu kali dan dimulai ketika tumbuh akar pertama hingga minggu ke-4. Persentase bibit berakar dihitung berdasarkan rumus daya berakar menurut (Sutopo, 2010):

$$\% \text{ Perakaran} = \frac{\text{Jumlah pucuk mahkota yang berakar}}{\text{Jumlah pucuk mahkota yang diakarkan}} \times 100\%$$

b. Panjang akar (mm)

Pengamatan dilakukan dengan mengukur panjang akar primer menggunakan mistar yang dimulai dari leher akar sampai ujung akar diamati pada hari ke-10, ke-20 dan ke-30.

c. Jumlah akar

Pengamatan dilakukan dengan menghitung seluruh akar yang tumbuh pada mahkota nenas pada usia 30 hari.

d. Volume akar (ml)

Volume akar dihitung dengan cara merendam akar pada gelas ukur dan diamati peningkatan volume air saat perendaman akar dalam gelas ukur pada saat tanaman berumur 30 hari.