

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Waktu dan tempat penelitian

Percobaan dilaksanakan pada bulan Oktober sampai bulan Desember 2022 di Kp. Pagelar Rt 002 Rw 011, Desa Eureunpalay, Kecamatan Cibalong, Kabupaten Tasikmalaya pada ketinggian 190 meter di atas permukaan laut.

3.2. Alat dan bahan

Alat yang digunakan dalam percobaan ini adalah: cangkul, pisau, paranet, gembor, ember, sekop kecil, semprotan, alat tulis, golok, penggaris, timbangan analitik, tali rafia dan higrometer.

Bahan yang akan digunakan dalam percobaan ini adalah: pupuk kompos daun bambu, tanah, polybag 20x25 cm, rimpang kunyit.

3.3. Metode penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) 4 perlakuan komposisi media tanam antara tanah dengan kompos daun bambu, dan 6 ulangan sehingga diperoleh 24 plot percobaan setiap plot percobaan terdiri dari 10 polybag. Komposisi tanah dan kompos daun bambu pada media tanam yang dicoba adalah sebagai berikut:

S0 = Tanah (Kontrol)

S1 = Tanah : kompos daun bambu (1:1)

S2 = Tanah : kompos daun bambu (2:1)

S3 = Tanah : kompos daun bambu (3:1)

Metode linier untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) menurut Gomez and Gomez (2010) adalah sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \beta_j + \varepsilon_{ij}$$

Keterangan:

Y_{ij} = Respon atau nilai pengamatan perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

μ = Nilai tengah umum

τ_i = Pengaruh perlakuan ke-i

β_j = Pengaruh kelompok ke-j

ϵ_{ij} = Galat percobaan dari perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

Berdasarkan model linear tersebut disusun dalam daftar sidik ragam sebagaimana tabel berikut:

Tabel 3. Daftar Sidik Ragam

Sumber Ragam	DB	JK	KT	Fhit	F 0,05
Ulangan	5	$\sum \frac{R^2}{t} - F.K$	JK/DB	KTU/KTG	2,90
Perlakuan	3	$\sum \frac{P^2}{r} - F.K$	JK/DB	KTP/KTG	3,28
Galat	15	JKT-JKU-JKP	JK/DB		
Total	23	$\sum X_i J_i - FK$			

Sumber : Gomez & Gomez, 2010

Tabel 4. Kaidah Pengambilan Keputusan

Hasil Analisis	Kesimpulan Analisis	Keterangan
$F_{hit} \leq F_{0,05}$	Berbeda Tidak Nyata	Tidak ada perbedaan antar perlakuan
$F_{hit} > F_{0,05}$	Berbeda Nyata	Terdapat perbedaan antar perlakuan

Jika hasil analisis ragam menunjukkan perbedaan yang nyata, maka analisis data dilanjutkan dengan menggunakan Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata 5% dengan rumus sebagai berikut.

$$LSR = SSR(\alpha, dbG, p) \cdot S_x$$

Keterangan :

LSR = *Least Significant Range*

SSR = *Significant Stuenalized Range*

dbg = *Drajat Bebas Galat*

α = *Taraf Nyata*

p = *Range (perlakuan)*

S_x = *Simpangan Baku Rata-rata Perlakuan*

Untuk mencari $S_{\bar{x}}$ dihitung dengan cara sebagai berikut:

$$S_x = \sqrt{\frac{KTG}{r}}$$

Keterangan:

S_x = Galat baku rata-rata (*Standard Error*)

KTG = Kuadrat tengah galat.

r = Jumlah Ulangan pada Tiap Nilai Tengah Perlakuan

3.4. Pelaksanaan penelitian

3.4.1 Pembuatan kompos daun bambu

Kompos daun bambu dibuat dengan cara sebagai berikut:

Pertama menyiapkan sebanyak 2 karung atau 100 kg seresah daun bambu. Daun bambu diperoleh dari rumpun tanaman bambu yang ada di kampung Pagelar desa Eureunpalay. Seresah daun bambu dipotong-potong atau dicacah dengan menggunakan golok supaya ukurannya lebih kecil. Selanjutnya seresah daun bambu yang telah dicacah ditambahkan dedak sebanyak 1 kg. Selanjutnya aduk-aduk agar tercampur rata. Setelah seresah daun bambu dan dedak tercampur rata selanjutnya disiram/disemprot dengan larutan EM4 (sebagai dekomposer) yang telah dipersiapkan. Larutan EM4 dibuat dengan melarutkan EM4 sebanyak 25 ml kedalam 5 L air dan ditambah 0,5 kg gula merah. Seresah daun bambu setelah disiram dengan larutan dekomposer kemudian dimasukkan kedalam karung untuk dikomposkan. Pengomposan dilakukan selama satu bulan.

3.4.2. Persiapan lahan dan pembuatan naungan

Persiapan lahan bertujuan untuk membersihkan gulma yang tumbuh pada areal lahan untuk percobaan. Selanjutnya dibuat naungan yang bertujuan untuk menaungi tanaman percobaan dari sinar matahari langsung. Naungan dibuat dengan ukuran Panjang 5 m, lebar 4 m dan tinggi 2 m.

3.4.3. Pemilihan dan persiapan bibit

Pemilihan rimpang yang baik untuk pembibitan berasal dari rimpang yang berumur 7 bulan sampai 12 bulan. Dengan bentuk dan ukuran serta warna yang

seragam dengan kadar air yang cukup. Pemilihan bibit sangat penting, rimpang yang terpilih dipotong untuk mendapatkan ukuran dan berat yang seragam dan untuk memperkirakan banyak mata tunas. Setiap potongan rimpang memiliki 3 mata tunas dengan berat antara ± 20 g dan panjang ± 7 cm (Mulyono., 2019). Bibit rimpang kunyit yang diperlukan pada percobaan ini lebih kurang 4 kg. bibit rimpang yang digunakan yaitu induk rimpang seperti terlihat pada gambar 3 no 3. Bentuk bibit kunyit dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Jenis bibit rimpang tanaman kunyit.
keterangan: 1. Anak rimpang tanpa cabang. 2. Anak rimpang cabang satu. 3. Induk rimpang.

3.4.4. Persiapan media tanam

Tanah yang digunakan untuk media tanam yaitu tanah topsoil yang diperoleh dari lahan bekas tananam kacang tanah, sebelumnya dilakukan pengukuran pH tanah terlebih dahulu. Penanaman dilakukan pada polybag berukuran 20 cm x 25 cm dengan berat media tanam 2 kg per polybag.

Komposisi media tanam sesuai perlakuan yaitu S0 tanah topsoil (kontrol), S1 (1:1) = 1 kg tanah : 1 kg kompos daun bambu , S2 (2:1)= 1,3 kg tanah : 0,7 kg kompos daun bambu , S3 (3:1)= 1,5 kg tanah : 5 kg kompos daun bambu. Setiap plot terdiri dari 10 polybag.

3.4.5. Penanaman

Penanaman kunyit dilakukan dengan cara menimbun rimpang kunyit sedalam 5 cm dengan arah mata tunas menghadap ke atas. Dalam satu polybag diisi dengan satu rimpang kunyit. Jarak antar ulangan 40 cm dan jarak antar perlakuan 20 cm.

3.4.6. Pemeliharaan

a. Penyulaman

Rimpang kunyit yang tidak tumbuh atau pertumbuhan buruk maka dilakukan penyulaman atau penggantian bibit baru.

b. Penyiangan

Penyiangan dilakukann untuk membuang gulma yang tumbuh pada polybag dan sekitar lahan percobaan.

c. Penyiraman

Penyiraman dilakukan 2 kali sehari yaitu pada pagi hari dan sore hari agar kelembaban media tanam tetap terjaga dan jika cuaca hujan tidak dilakukan penyiraman.

3.5. Pengamatan

3.5.1. Pengamatan penunjang

Parameter yang diamati pada pengamatan penunjang meliputi analisis kompos daun bambu sebelum percobaan, suhu, kelembaban dan organisme pengganggu tanaman (OPT).

3.5.2. Pengamatan utama

Pengamatan utama adalah pengamatan yang datanya dianalisis secara statistik, dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana perlakuan yang diberikan dapat memperngaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman. Adapun parameter pengamatan utama meliputi:

1. Tinggi tanaman

Pengukuran tinggi tanaman adalah rata-rata tinggi tanaman sampel pada setiap petak percobaan. Pengamatan tinggi tanaman dilakukan dengan mengukur tanaman dari atas permukaan tanah sampai ujung daun tertinggi dari tanaman sampel. Pengamatan dilakukan yaitu saat tanaman berumur 60 hst dan 80 hst.

2. Jumlah daun

Pengamatan jumlah daun dilakukan dengan menghitung jumlah helai daun pertanaman pada tanaman sampel. Pengamatan dilakukan diakhir penelitian yaitu pada 80 hst.

3. Bobot brangkasan basah per tanaman

Pengamatan bobot basah brangkasan pertanaman dilakukan dengan cara mencabut tanaman utuh dengan akar-akarnya lalu dibersihkan akar dari tanah menggunakan air, kemudian brangkasan tersebut timbang. Pengamatan ini dilakukan diakhir penelitian yaitu pada 80 hst.

4. Bobot brangkasan kering per tanaman

Pengamatan ini dilakukan dengan cara mencabut tanaman utuh dengan akar-akarnya lalu bersihkan akarnya dari tanah, kemudian brangkasan tersebut dikeringkan dan kemudian timbang. Pengeringan dilakukan selama 3 hari sampai kering konstan. Pengeringan menggunakan cara manual yaitu menggunakan cahaya matahari, pengamatan ini dilakukan diakhir penelitian yaitu pada 80 (hst).

5. Jumlah akar pada rimpang

Pengamatan jumlah akar dilakukan diakhir penelitian pada 80 hst pada tanaman sampel. Pengamatan ini dilakukan dengan cara menghitung akar yang ada di bagian tanaman kunyit.

6. Panjang akar

Pengukuran pajang akar dilakukan dengan mengukur akar terpanjang pada tanaman kunyit. Pengamatan dilakukan diakhir penelitian yaitu pada 80 hst.