

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan tempat penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan April 2021 sampai dengan Juni 2021, di Kelurahan Sukamaju Kaler Kecamatan Indihiang Kota Tasikmalaya dengan ketinggian tempat 350 meter di atas permukaan laut (mdpl).

3.2 Alat dan bahan penelitian

Alat yang digunakan dalam percobaan ini terdiri dari, penggaris, timbangan, jangka sorong dan gelas ukur/takaran.

Bahan yang digunakan dalam percobaan ini diantaranya bibit bawang daun varietas *Blaze* F1, kotoran kelinci, urin kelinci dan air.

3.3 Metode penelitian

Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan dan diulang sebanyak 5 kali sehingga terdapat 25 plot percobaan.

Perlakuan yang dicoba yaitu :

A = Kotoran kelinci 0 kg/2 m² dan urin kelinci 0 ml/2 m² (kontrol)

B = Kotoran kelinci 8 kg/2 m² dan urin kelinci 50 ml/2 m²

C = Kotoran kelinci 6 kg/2 m² dan urin kelinci 100 ml/2 m²

D = Kotoran kelinci 4 kg/2 m² dan urin kelinci 150 ml/2 m²

E = Kotoran kelinci 2 kg/2 m² dan urin kelinci 200 ml/2 m²

Data hasil pengamatan dianalisis dengan analisis sidik ragam pada taraf nyata 5%.

Model linier ragam Rancangan Acak Kelompok adalah sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \beta_j + \varepsilon_{ij} \text{ (Gomez dan Gomez, 1995)}$$

Keterangan:

Y_{ij} = nilai tengah pengamatan pada suatu percobaan dalam ulangan ke-j
yang mendapat perlakuan ke-i

- μ = nilai tengah umum
 τ_i = pengaruh perlakuan ke-i
 β_j = pengaruh ulangan ke-j
 ϵ_{ij} = pengaruh sisa suatu percobaan pada ulangan ke-j yang mendapat perlakuan ke-i

Berdasarkan model linier diatas, maka dapat disusun daftar sidik ragam sebagai berikut:

Tabel 1. Daftar sidik ragam

Sumber Ragam	Db	JK	KT	Fhit	Ftabel 5%
Ulangan	$r-1 = 4$	$\frac{\sum_{i=1}^T R_j^2}{p} - FK$	$\frac{JK\ U}{db\ U}$	$\frac{KT\ U}{KT\ G}$	3,01
Perlakuan	$p-1 = 4$	$\frac{\sum_{i=1}^T T_j^2}{r} - FK$	$\frac{JK\ P}{db\ P}$	$\frac{KT\ P}{KT\ G}$	3,01
Galat	$(r-1) \times (p-1) = 16$	$JK_{total} - JK_p - JK_u$	$\frac{JK\ galat}{db\ galat}$		
Total	$N-1 = 24$	$\sum Y_{ij}^2 - FK$			

Tabel 2. Kaidah pengambilan keputusan

Hasil analisa	Kesimpulan Analisa	Keterangan
$F_{hitung} \leq F_{0,05}$	Berbeda tidak nyata	Tidak ada perbedaan pengaruh antara perlakuan
$F_{hitung} > F_{0,05}$	Berbeda nyata	Ada perbedaan pengaruh antara perlakuan

Sumber : (Gomez, 1995)

Jika nilai F_{hitung} menunjukkan perbedaan yang nyata, maka dilakukan uji lanjut dengan Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata 5% dengan rumus:

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

$$S_x = \sqrt{\frac{KT_{galat}}{r}}$$

Keterangan:

S_x = Simpangan baku rata-rata perlakuan

KTG = Kuadrat Tengah Galat

r = jumlah ulangan

LSR = *Least Significant Range*

SSR = *Significant Stendrized Range* (dilihat dari tabel dengan db Galat pada taraf 5%)

dbg = derajat bebas galat

α = taraf nyata

p = jarak

3.4 Pelaksanaan penelitian

3.4.1 Persiapan tempat penelitian

Lahan tempat percobaan dibersihkan dari gulma, kerikil dan sisa tanaman serta penggemburan tanah, pengerjaan ini dilakukan pada tanggal 5 April 2021. Lahan dibuat bedengan untuk petak percobaan sebanyak 25 petak. Setiap petak berukuran 2 m x 1 m dengan tinggi petakan 30 cm dan lebar parit 25 cm. Tata letak percobaan dapat dilihat pada Lampiran 1. takaran kotoran sebagai pupuk dasar diberikan sesuai perlakuan yaitu 8 kg/2m², 6 kg/2m², 4 kg/2m² dan 2 kg/2m².

3.4.2 Penampungan dan pembuatan larutan urin kelinci yang akan digunakan sebagai perlakuan

a. Penampungan urin kelinci

Proses penampungan urin kelinci sebagai berikut:

- 1) Alas kandang kelinci terbuat dari fiber, peletakan alas agak dimiringkan agar urin kelinci bisa mengalir
- 2) Disiapkan peralon yang telah dilubangi untuk menerima dan mengalirkan urin kelinci ke ember
- 3) Urin yang telah terkumpul di ember kemudian dipindahkan ke jeriken

b. Pembuatan larutan urin kelinci

Larutan dibuat dengan tahapan sebagai berikut:

- 1) Kontrol
- 2) Urin kelinci 250 L/ha (25 ml/m²) :
 - luas petakan 2 m² membutuhkan 50 ml/2m²
 - 50 ml untuk 5 kali aplikasi selama penelitian (10 ml/aplikasi)
 - Urin kelinci 10 ml dicampurkan dengan air hingga mencapai volume 5 L
 - Larutan diaduk hingga tercampur rata
 - Larutan disiramkan dengan takaran 100 ml /rumpun.
- 3) Urin kelinci 500 L/ha (50 ml/m²) :
 - luas petakan 2 m² membutuhkan 100 ml/2m²
 - 100 ml untuk 5 kali aplikasi selama penelitian (20 ml/aplikasi)
 - Urin kelinci 20 ml diencerkan dengan air hingga mencapai volume 5 L
 - Larutan diaduk hingga tercampur rata
 - Larutan disiramkan dengan takaran 100 ml /rumpun.
- 4) Urin kelinci 750 L/ha (75 ml/m²) :
 - luas petakan 2 m membutuhkan 150 ml/2m²
 - 150 ml untuk 5 kali aplikasi selama penelitian (30 ml/aplikasi)
 - Urin kelinci 30 ml diencerkan dengan air hingga mencapai volume 5 L
 - Larutan diaduk hingga tercampur rata
 - Larutan disiramkan dengan takaran 100 ml /rumpun.
- 5) Urin kelinci 1000 L/ha (100 ml/m²) :
 - luas petakan 2 m membutuhkan 200 ml/2m²
 - 200 ml untuk 5 kali aplikasi selama penelitian (40 ml/aplikasi)
 - Urin kelinci 40 ml diencerkan dengan air hingga mencapai volume 5 L
 - Larutan diaduk hingga tercampur rata
 - Larutan disiramkan dengan takaran 100 ml /rumpun.

3.4.2 Persiapan bibit

Bibit bawang daun yang digunakan adalah tunas anakan atau stek tunas, yang didapatkan dari kebun sendiri di Kecamatan Indihiang, Kota Tasikmalaya.

Anakan yang ditanam adalah anakan dengan batang yang bulat, segar, masih memiliki akar, sehat, belum pernah diperbanyak melalui stek tunas sebelumnya dan tidak terserang penyakit atau membawa telur-telur hama. Sebelum bibit ditanam, sebagian daunnya dipotong terlebih dahulu disisakan sekitar 2 cm menggunakan gunting. Hal tersebut dilakukan untuk mengurangi terjadinya transpirasi atau penguapan melalui daun.

3.4.3 Penanaman

Penanaman bibit bawang daun dilakukan pada tanggal 18 April 2021 dengan cara membuat lubang tanam sedalam 5 cm. Sebelum bibit ditanam, tanah dalam kondisi lembab. Bibit tanaman bawang daun dipindahkan secara hati-hati ke dalam petakan

3.4.4 Aplikasi perlakuan

Aplikasi kotoran kelinci digunakan sebagai pupuk dasar dengan takaran sesuai perlakuan yaitu 0 t/ha, kotoran kelinci 40 t/ha, kotoran kelinci 30 t/ha, kotoran kelinci 20 t/ha, dan kotoran kelinci 10 t/ha. Urin kelinci diberikan sesuai dengan takaran perlakuan dengan cara di siramkan sebanyak 100 ml/rumpun. Aplikasi dilakukan dengan interval waktu 10 hari sekali yaitu pada tanaman berumur 10 HST, 20 HST, 30 HST, 40 HST, 50 HST.

3.4.5 Pemeliharaan

a. Penyulaman

Penyulaman dilakukan sampai dengan umur tanaman 5 HST, dengan bibit cadangan yang sudah dipersiapkan sebelumnya.

b. Penyiraman

Penyiraman dilakukan setiap hari pada pagi dan sore (tergantung keadaan kelembaban tanah)

c. Penyiangan dan pembumbunan

Penyiangan dan pembumbunan dilakukan 1 kali dalam 1 minggu dimulai dari setelah setelah tanam hingga pemanenan. Penyiangan dilakukan secara manual.

d. Pemotongan tangkai bunga dan daun tua dilakukan untuk merangsang pertumbuhan anakan.

e. Pengendalian hama dan penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan tergantung pada jenis dan intensitas serangan.

3.4.6 Panen

Pemanenan dilakukan ketika umur bawang daun berusia 63 HST dengan cara membongkar sisi guludan hingga tampak pangkal batang dan perakarannya. Rumpun tanaman bawang daun dicabut secara hati-hati agar perakarannya tidak rusak. Hasil panen dikumpulkan lalu dicuci untuk membersihkan tanah dan kotoran yang menempel pada akar tanaman.

3.5 Parameter pengamatan

3.5.1 Pengamatan penunjang

Pengamatan penunjang adalah pengamatan yang diperoleh dari data hasil penelitian yang tidak dianalisis secara statistik. Pengamatan penunjang ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor eksternal yang mungkin berpengaruh selama penelitian berlangsung. Pengamatan ini terdiri dari suhu, kelembaban udara, organisme pengganggu tanaman seperti, hama dan penyakit pada tanaman.

3.5.2 Pengamatan utama

a. Tinggi tanaman

Pengukuran tinggi tanaman terbagi menjadi 2 yaitu tinggi batang semu dan tinggi daun dimulai pangkal batang sampai ujung daun per rumpun, kemudian diambil rata-rata. Pengukuran tinggi tanaman menggunakan penggaris dengan satuan centimeter (cm). Pengamatan dilakukan sebanyak 3 kali yaitu pada saat tanaman berumur 21 HST, 41 HST, dan 61 HST.

b. Jumlah batang semu per rumpun

Jumlah batang semu dihitung berapa banyak batang semu pada setiap rumpun tanaman sampel. Pengamatan dilakukan selama masa pertumbuhan yaitu pada umur 21 HST, 41 HST, dan 61 HST.

d. Diameter batang semu

Diameter batang diukur dengan cara mengukur batang semu tanaman bawang daun yang berada dipermukaan tanah dengan menggunakan jangka sorong pada

satuan centimeter (cm). Pengukuran dilakukan setiap rumpun sampel dan dilakukan saat panen.

e. Bobot per rumpun

Pengamatan bobot per rumpun dilakukan pada saat tanaman dipanen, yaitu pada umur 63 HST dengan cara menimbang dengan akar-akarnya setelah dibersihkan dari tanah.

f. Hasil Per petak

Pengamatan hasil per petak dilakukan pada hari ke 63 HST dengan mengambil beberapa sampel, kemudian ditimbang dan dikonversi menjadi satuan ton/hektar.