

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan waktu percobaan

Percobaan dilakukan pada bulan Oktober sampai dengan Januari 2022. Bertempat di Dusun Desa Pamalayan, Kecamatan Cijeungjing Kabupaten Ciamis pada jenis tanah Latosol dengan tipe curah hujan C menurut Schmidt Ferguson serta ketinggian tempat 200 m dari permukaan laut.

3.2 Alat dan bahan percobaan

Alat-alat yang digunakan dalam percobaan ini adalah : alat-alat pertanian, alat tulis, kamera, dan hygrometer.

Bahan-bahan yang digunakan dalam percobaan ini adalah : benih tanaman kailan, urine kelinci, M-Bio, gula merah dan pupuk kandang.

3.3 Metode percobaan

Rancangan yang digunakan dalam percobaan ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 5 perlakuan dosis POC urine kelinci yang diulang sebanyak 5 kali ulangan. Perlakuannya adalah sebagai berikut:

P0: Tanpa POC urine kelinci (Kontrol)

P1: Dosis POC urine kelinci 50 ml/polybag

P2 : Dosis POC urine kelinci 100 ml/polybag

P3 : Dosis POC urine kelinci 150 ml/polybag

P4 : Dosis POC urine kelinci 200 ml/polybag

3.4 Analisis Data

Analisis data untuk percobaan ini menggunakan model linier. Model linier untuk rancangan acak kelompok tersebut menurut Gomez dan Gomez (2010) adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

Y_{ij} : Hasil pengamatan pada perlakuan ke-i ulangan ke-j

μ : Rata-rata umum

τ_i : Pengaruh perlakuan ke-i

β_j : Pengaruh ulangan ke-j

ε_{ij} : Pengaruh faktor random terhadap perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

Data diamati menggunakan uji F dengan daftar sidik ragam sebagai berikut:

Tabel 1. Daftar Sidik Ragam

Sumber Ragam	DB	JK	KT	Fhit	F.05
Ulangan	4	$\frac{\sum R^2}{t} - F.K$	JK/DB	KTU/KTG	3,01
Perlakuan	4	$\frac{\sum P^2}{r} - F.K$	JK/DB	KTP/KTG	3,01
Galat	16	JKT-JKU-JKP	JK/DB	KTT/KTG	
Total	24	$\sum X_{ij}^2 - Fk$	JK/DB	KTK/KTG	

Sumber: Gomez dan Gomez, 2010

Kaidah pengambilan keputusan adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Kaidah Pengambilan Keputusan

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

Sumber: Gomez dan Gomez, 2015

Apabila hasil Uji F berbeda nyata maka akan dilanjutkan dengan uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5% dengan rumus sebagai berikut :

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

Untuk mencari S_x dengan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan:

LSR = *Least Significant Range*

SSR = *Significant Studentized Range*

α	= Taraf Nyata
dbg	= Derajat Bebas Galat
p	= <i>Range</i> (Perlakuan)
S_x	= Galat Baku Rata-Rata (<i>Standard Error</i>)
KTG	= Kuadrat Tengah Galat
R	= Jumlah Ulangan pada Tiap Nilai Tengah Perlakuan yang dibandingkan

3.5 Pelaksanaan percobaan

Pelaksanaan percobaan adalah sebagai berikut:

3.5.1 Persiapan media tanam

Media tanam adalah campuran tanah dan pupuk kandang ayam dengan perbandingan 2:1. Kemudian media tanam dimasukkan ke dalam polybag berukuran 35 cm x 35 cm sebanyak 5 kg. Jumlah polybag yang digunakan adalah 300 buah.

3.5.2 Pemupukan dasar

Pupuk dasar yang digunakan pada percobaan ini adalah pupuk kandang ayam yang diberikan pada awal tanam, karena pupuk kandang ayam merupakan pupuk organik yang membutuhkan waktu yang cukup lama untuk dapat tersedia bagi tanaman sehingga dilakukan pada awal pengolahan tanah. Pemupukan dasar dilakukan dengan cara campurkan tanah dan pupuk kandang ayam perbandingan 2:1.

3.5.3 Pembuatan POC urine kelinci

Pembuatan POC urine kelinci dilakukan sebagai berikut :

1. Menyiapkan bahan-bahan yaitu 5 L urine kelinci, 200 ml M-Bio, dan gula merah yang sudah dicairkan.
2. Menuangkan urine kelinci ke dalam jerigen.
3. Mencampurkan urine kelinci dengan M-Bio dan gula merah, diaduk hingga merata di jerigen selama 2 sampai 3 menit sehingga campuran menjadi homogen.

4. Campuran tersebut difermentasikan di ruangan teduh selama 7 hari. Jerigen dibuka setiap kali untuk membuang gas yang ada.
5. Pupuk organik cair yang berhasil difermentasi dapat dilihat dari warnanya yang kecoklatan serta tidak berbau menyengat.

3.5.4 Persiapan benih

Benih kailan yang digunakan adalah benih kailan varietas Full white yang berasal dari toko pertanian. Benih tersebut tidak terserang hama penyakit, tidak keriput dan murni (tidak tercampur dengan varietas lain), dengan daya kecambah 85%.

3.5.5 Persemaian

Benih disemai pada tray pot dengan media tanam berupa campuran pupuk organik dengan perbandingan 1:1. Persemaian disimpan di ruang yang tidak terkena sinar matahari langsung.

3.5.6 Penanaman

Penanaman dilakukan setelah bibit kailan berumur 14 hari setelah semai. Bibit kailan ditanam di polybag berukuran 35 cm x 35 cm dengan jarak tanam 25 cm x 25 cm.

3.5.7 Pemeliharaan Tanaman :

3.5.7.1 Penyiraman

Penyiraman tanaman kailan dilakukan pada pagi dan sore hari. Intensitas penyiraman dilakukan dengan menyesuaikan kebutuhan air pada tanaman. Penyiraman dilakukan menggunakan gembor.

3.5.7.2 Penyiangan

Penyiangan adalah membuang gulma dari tanaman percobaan, penyiangan dilakukan secara manual, yaitu dengan cara mencabut gulma yang tumbuh pada plot percobaan.

3.5.7.3 Penyulaman

Penyulaman dilakukan untuk mengganti tanaman yang

mati dengan tanaman yang sudah disiapkan. Benih kailan yang disemai tumbuh tumbuh pada 7 hari setelah tanam. Pertumbuhan benih kailan ini tidak merata hanya sekitar 70% maka dilakukan penyulaman pada benih kailan yang tidak tumbuh atau diganti dengan benih yang baru.

3.5.7.4 Pengendalian hama penyakit

Pada saat percobaan pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan cara manual yaitu dengan mengambil langsung hama yang menyerang dan membuang bagian tanaman yang terserang hama penyakit. Jika tingkat serangan hama dan penyakit meningkat maka dilakukan penyemprotan pestisida dengan menyemprotkan pestisida sintetis.

3.5.8 Perlakuan POC urine kelinci

Perlakuan POC urine kelinci dilakukan dengan cara dikocor langsung ke setiap tanaman sesuai dosis perlakuan yaitu 50 ml/polybag, 100 ml/polybag, 150 ml/polybag dan 200 ml/polybag dengan interval waktu pemberian yaitu pada hari ke 14, 21, 28 dan 35 HST.

3.5.9 Pemanenan

Panen dilakukan pada saat tanaman kailan berumur 45 HST, panen dilakukan dengan cara mencabut tanaman kailan beserta akarnya lalu dikumpulkan dan dibersihkan untuk menghilangkan tanah yang menempel pada tanaman. Tanaman sampel dipisahkan dan disimpan dalam satu wadah yang diberi label.

3.6 Parameter pengamatan

Pengamatan terdiri dari pengamatan penunjang dan pengamatan utama adalah sebagai berikut:

3.6.1 Pengamatan penunjang

Pengamatan penunjang adalah pengamatan yang dilakukan tetapi

datanya tidak diuji secara statistik hal ini bertujuan untuk mengetahui kemungkinan pengaruh lain diluar perlakuan. Parameter pengamatan penunjang adalah analisis POC urine kelinci, analisis tanah tempat percobaan, suhu, dan kelembaban udara, organisme pengganggu tanaman.

3.6.2 Pengamatan utama

Pengamatan utama adalah pengamatan yang datanya diuji secara statistik, dilakukan terhadap parameter pertumbuhan, komponen hasil dari hasil tanaman kailan, sebagai berikut :

3.6.2.1 Tinggi tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan pada saat tanaman berumur 14, 21, 28 dan 35 hari setelah tanam (HST). Tinggi tanaman diukur mulai dari pangkal batang sampai keujung titik tumbuh tanaman sampel. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan meteran.

4 Jumlah daun (helai)

Pengamatan jumlah daun dilakukan pada saat tanaman berumur 14, 21, 28 dan 35 HST. Dengan cara menghitung jumlah daun pada tanaman sampel.

5 Bobot per tanaman (g)

Pengamatan bobot tanaman dilakukan dengan menimbang seluruh bagian tanaman yang terbentuk (akar, batang dan daun) tanaman sampel, dilakukan pada saat panen. Penimbangan dilakukan menggunakan timbangan digital.

6 Bobot tanaman per plot (kg)

Pengamatan bobot tanaman kailan per plot dilakukan dengan menimbang bagian tanaman yang dikonsumsi (batang dan daun) yang dihasilkan dari satu plot percobaan, dilakukan pada saat panen. Penimbangan dilakukan menggunakan timbangan digital.