

BAB III

BAHAN DAN METODE

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di lahan dengan luas 12 m x 12 m persegi yang berlokasi di Desa Jambar Kecamatan Nusaherang Kabupaten Kuningan dengan ketinggian tempat kurang lebih 623 m dpl. Waktu pelaksanaan penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan September sampai dengan November 2019.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ampas tahu, dedak, larutan molase, bibit tanaman bunga matahari jenis lokal setempat, pupuk NPK mutiara.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah seperangkat alat olah tanah, terpal, timbangan, meteran, ember, dan skop.

3.3. Metode Percobaan

Percobaan ini menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) sebagai perlakuan adalah dosis pemupukan kompos limbah padat tahu (p) yaitu :

- p0 = 0 ton/hektar
- p1 = 15 ton/hektar
- p2 = 20 ton/hektar
- p3 = 25 ton/hektar
- p4 = 30 ton/hektar

Masing-masing perlakuan tadi diulang sebanyak 5 kali sehingga terdapat 25 petak percobaan. Data hasil pengamatan diolah dengan menggunakan analisis statistik, kemudian dimasukkan ke dalam tabel analisis ragam (ANOVA) untuk mengetahui taraf nyata dari uji F. Model linear rancangan acak kelompok sederhana adalah sebagai berikut : $Y_{ij} = \mu + t_i + r_j + \epsilon_{ij}$

Keterangan :

Y_{ij} : nilai pengamatan dari perlakuan ke-1 dan kelompok ke-j

μ : nilai rata-rata umum

t_i : pengaruh perlakuan ke-i

r_j : pengaruh kelompok ke-j

ϵ_{ij} : pengaruh faktor random terhadap perlakuan ke-1 dan kelompok ke-j

Tabel. 2. Analisis ragam (ANOVA).

Sumber Ragam	Db	JK	KT	F Hit	F Tab
Ulangan (R)	$5 - 1 = 4$	$\frac{\sum xi^2}{t} - FK$	$\frac{JK_u}{dbU}$	$\frac{KT_u}{KT_G}$	3,01
Perlakuan (T)	$5 - 1 = 4$	$\frac{\sum xi^2}{r} - FK$	$\frac{JK_p}{dbP}$	$\frac{KT_p}{KT_G}$	3,01
Galat	$4 \times 4 = 16$	$JK_T - JK_u - JK_p$	$\frac{JK_g}{dbG}$		
Total	24	$\sum X_i J_i - FK$			

Sumber : Gomez, K A dan A. A. Gomez (2015)

Tabel 3. Kaidah Pengambilan Keputusan.

Hasil Analisa	Kesimpulan Analisa	Keterangan
$F_{Hit} \leq 0,05$	Tidak berbeda nyata	Tidak ada pengaruh
$F_{Hit} \geq 0,05$	Berbeda nyata	Ada pengaruh

Sumber : Gomez, K A dan A. A. Gomez (2015)

Jika dari uji F terdapat berbeda nyata, maka dilakukan uji lanjut jarak berganda Duncan taraf nyata 5%.

3.4. Pelaksanaan Penelitian

3.4.1. Pembuatan Kompos Limbah Padat Tahu

Limbah padat tahu (ampas tahu) yang akan digunakan harus diperas terlebih dahulu untuk menyisakan padatan tahunya saja lalu dijemur selama 3 hari untuk mengurangi kadar airnya sampai mencapai kadar air kurang lebih 5% (tergantung sinar matahari). Kemudian setelah kering campurkan dedak sebanyak 18 kg, larutan mol (M-bio) sebanyak 675 ml dan larutan molase 1,8 liter. Lalu di

diamkan selama 18 hari untuk proses fermentasi. Kompos yang sudah matang ditandai dengan warna coklat kehitaman dan tidak berbau (Suwahyono, 2014).

3.4.2. Persiapan Lahan

Lahan yang digunakan adalah lahan terbuka hijau di Desa Jambar, Kecamatan Nusaherang, Kabupaten Kuningan. Lahan kemudian diolah dengan menggemburkan tanah dan membuat petak sebesar 2 m x 2 m sebanyak 25 petak budidaya dan 5 petak untuk benih cadangan dengan jarak antar petak adalah 50 cm. Kemudian diberikan perlakuan pupuk kompos yang sudah jadi dengan cara ditanamkan ke dalam petak percobaan sebanyak masing-masing dosis perlakuan (perhitungan pada Lampiran 3.).

3.4.3. Penanaman

Penanaman dilakukan satu hari setelah pupuk kompos diaplikasikan ke petak-petak penelitian. Benih tanaman bunga matahari dimasukkan ke dalam lubang tanam dengan 1 benih per lubang tanam dan jarak tanamnya adalah 40 cm x 40 cm. Benih yang digunakan adalah jenis lokal (Kabupaten Sleman, Yogyakarta).

3.5. Pemeliharaan

3.5.1. Penyulaman

Penyulaman dilakukan pada 10 hari setelah tanam (HST) jika ada benih yang tidak tumbuh dengan sempurna atau berkecambah, benih pengganti tersebut diambil dari petak cadangan sesuai dengan perlakuan yang dibutuhkan.

3.5.2. Penyiraman

Penyiraman dilakukan pagi dan sore hari atau dua kali dalam satu hari, dilakukan jika perlu atau tanah sudah kering. Jika pada hari itu terjadi hujan maka penyiraman tidak dilakukan.

3.5.3. Penyiangan

Penyiangan merupakan pembersihan gulma pengganggu tanaman yang tumbuh di lahan penelitian. Penyiangan dilakukan dengan cara manual, yakni

dengan mencabut gulma yang ada disekitar tanaman dengan menggunakan tangan.

Penyiangan dilaksanakan dua minggu sekali setelah tanam. Hal ini dimaksudkan agar pertumbuhan tanaman bunga matahari tidak terganggu karena adanya kompetisi dalam penyerapan unsur hara.

3.5.4. Pemupukan

Pemupukan dilakukan pada umur 14 hari setelah tanam (HST), 28 HST, 42 HST, dan 56 HST menggunakan pupuk NPK Mutiara yang dilarutkan ke dalam air dengan konsentrasi 2 g/L kemudian dikocorkan pada tanaman dengan takaran 250 ml per tanaman.

3.6. Panen

Pemanenan bunga matahari dilakukan saat mahkota bunga matahari ada pada tingkat kemekaran 75%. Pemanenan dapat dilakukan pada saat yang tidak bersamaan, namun berada tingkat kemekaran yang sama. Ukuran panjang tangkai bunga matahari saat dilakukan pemanenan adalah minimal 30 cm. Pemanenan dilakukan dengan menggunakan *cutter* untuk memotong tangkai bunga matahari.

3.7. Parameter Pengamatan

3.7.1 Parameter Pengamatan Penunjang

Pengamatan penunjang ialah pengamatan yang dilakukan terhadap variabel yang datanya tidak diuji secara statistik yang dilakukan untuk mencari kemungkinan adanya pengaruh lain dari luar perlakuan. Variabel-variabel tersebut yakni analisis tanah percobaan, curah hujan tahunan, suhu udara rata-rata harian, dan waktu inisiasi bunga.

3.7.2 Parameter Pengamatan Utama

Tanaman yang digunakan untuk parameter utama yakni berupa pengambilan sampel secara acak sebanyak 5 sampel dari masing-masing perlakuan. Variabel dari parameter utama adalah sebagai berikut :

- a. Tinggi tanaman (cm)
Tinggi tanaman diukur dari pangkal batang hingga titik tumbuh tanaman. Pengamatan dilakukan pada umur 14 HST, 28 HST, 42 HST, dan 56 HST.
- b. Diameter batang (mm)
Pengukuran diameter batang dilakukan dengan menggunakan jangka sorong pada batang ruas pertama, pengamatan dilakukan pada umur 14 HST, 28 HST, 42 HST, dan 56 HST.
- c. Jumlah daun per tanaman
Jumlah daun pada umur 14 HST, 28 HST, 42 HST, dan 56 HST. Daun yang dihitung adalah daun yang masih segar dan tidak layu atau kuning.
- d. Diameter bunga utama (cm)
Pengukuran diameter bunga dilakukan saat bunga telah membuka sempurna atau telah mekar penuh. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan penggaris.
- e. Jumlah bunga per tanaman
Jumlah bunga dihitung setiap ada bunga yang siap dipanen pada tingkat kemekaran 75% sampai umur tanaman genap 90 hari.
- f. Jumlah bunga per petak
Jumlah bunga per petak dihitung dari hasil jumlah bunga seluruh tanaman per petak.