

III. BAHAN DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Sukabanjar Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran, dari bulan April sampai dengan September 2011.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit cabai TM 999, pupuk NPK mutiara (16:16:16), Plant Catalyst-2006, fungisida Antracol, insektisida Curacron, dan bahan organik (pupuk kandang ayam, pupuk kandang sapi, dan kompos daun).

Alat yang digunakan adalah alat siram (gembor), polibag (7x8 cm), sprayer 2 l, meteran jahit, timbangan elektrik, ember, cangkul, kamera, alat tulis, golok, tali rapia, ajir (bambu), mulsa plastik hitam perak, dan sprayer *knapseck*.

3.3 Metode Penelitian

3.3.1 Rancangan Perlakuan

Untuk menjawab pertanyaan dalam perumusan masalah dan untuk menguji hipotesis, rancangan perlakuan disusun rancangan faktorial (4x5).

Faktor pertama adalah bahan organik 2 kg/tanaman (tanpa bahan organik, pupuk kandang ayam, pupuk kandang sapi, dan kompos daun) dan faktor kedua adalah plant catalyst (0 g/l, 1 g/l, 1,5 g/l, 2 g/l, dan 2,5 g/l). Masing-masing perlakuan di

ulang 3 kali setiap ulangan 20 bedengan masing-masing populasi tiap bedeng 6 tanaman.

3.3.2 Rancangan Percobaan dan Tata letak Percobaan

Untuk menjawab pertanyaan dalam perumusan masalah dan untuk menguji hipotesis, rancangan perlakuan diterapkan pada rancangan percobaan kelompok teracak sempurna (RKTS) tata letak percobaan tercantum pada Gambar 2 sebagai berikut:

Kel 1	Kel 2	Kel 3
B ₀ P ₀	B ₁ P ₃	B ₀ P ₁
B ₂ P ₃	B ₂ P ₁	B ₃ P ₃
B ₁ P ₁	B ₃ P ₄	B ₂ P ₂
B ₃ P ₀	B ₀ P ₀	B ₁ P ₂
B ₁ P ₄	B ₂ P ₃	B ₂ P ₁
B ₀ P ₁	B ₁ P ₀	B ₃ P ₀
B ₂ P ₀	B ₃ P ₁	B ₀ P ₃
B ₃ P ₄	B ₀ P ₄	B ₁ P ₀
B ₃ P ₁	B ₀ P ₂	B ₁ P ₃
B ₂ P ₁	B ₂ P ₂	B ₀ P ₄
B ₁ P ₀	B ₁ P ₄	B ₂ P ₀
B ₀ P ₄	B ₃ P ₃	B ₃ P ₄
B ₁ P ₂	B ₀ P ₃	B ₀ P ₂
B ₂ P ₄	B ₁ P ₂	B ₂ P ₃
B ₀ P ₂	B ₂ P ₀	B ₁ P ₄
B ₃ P ₃	B ₃ P ₂	B ₃ P ₁
B ₁ P ₃	B ₀ P ₁	B ₀ P ₀
B ₀ P ₃	B ₂ P ₄	B ₁ P ₁
B ₂ P ₂	B ₃ P ₀	B ₂ P ₄
B ₃ P ₂	B ₁ P ₁	B ₃ P ₂

Gambar 1. Tata letak

Keterangan

B₀ : Kontrol

B₁ : Kandang Ayam

B₂ : Kandang Sapi

B₃ : Kompos daun

P₀ : Konsentrasi PC. 2006 0 g/l,

P₁ : Konsentrasi PC. 2006 1 g/l

P₂ : Konsentrasi PC. 2006 1,5 g/l,

P₃ : Konsentrasi PC. 2006 2 g/l

P₅ : Konsentrasi PC. 2006 2,5 g/l

Kelompok (tinggi tanaman)

K₁ : Kelompok 1 (9 cm – 15 cm)

K₂ : Kelompok 2 (<15 cm – 18 cm)

K₃ : Kelompok 3 (<18 cm – 23 cm)

3.3.3 Rancangan Analisis Data

Homogenitas ragam diuji dengan uji Bartlett sedangkan aditivitas diuji dengan uji Tukey. Jika kedua asumsi terpenuhi, dilanjutkan dengan sidik ragam dan apabila hasil uji F nyata maka dilakukan uji lanjut yang digunakan perbandingan ganda dengan uji BNT pada taraf 5 %.

3.3.4 Teknik Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan lahan

a. Pembukaan Lahan

Pembukaan lahan merupakan pembersihan lahan dari segala macam gulma (tumbuhan pengganggu) dan akar-akar pertanaman sebelumnya. Tujuan pembersihan lahan untuk memudahkan perakaran tanaman berkembang dan menghilangkan tumbuhan inang bagi hama dan penyakit yang mungkin ada.

b. Pengolahan tanah

Pengolahan tanah bertujuan mengubah struktur tanah yang bergumpal-gumpal menjadi struktur tanah yang gembur, sesuai dengan perkembangan akar tanaman cabai, menstabilkan peredaran air, udara, dan suhu di dalam tanah.

Pengolahan lahan dilakukan dengan pencangkulan setelah dicangkul di angin-anginkan (berakan) selama satu minggu.

Pembuatan bedengan kasar dilakukan setelah tanah diberakan selama satu minggu. Bedengan dibuat dengan ukuran sebagai berikut :

- Panjang : 185 cm
- Lebar : 100 cm
- Tinggi : 30-40 cm
- Lebar parit: 30 cm

c. Pengapuran

Pengapuran dilakukan untuk menaikkan pH tanah. Pengapuran di lahan menggunakan kapur pertanian (dolomit) dengan cara menaburkan setelah dilakukan pengolahan lahan dan terbentuk bedengan kasar sebanyak 2 kg per 1 x 1,85 m.

d. Pembuatan bedengan

Pembuatan bedengan dilakukan setelah pengolahan lahan, bedengan terbentuk pemberian bahan organik dilakukan setelah pengapuran dan selanjutnya bedengan di tutup dengan mulsa plastik hitam perak.

2. Penyemaian bibit dan penanaman

Benih cabai disemai dalam polibag-polibag kecil. Tempat pembibitan diberi naungan agar tidak terkena matahari langsung. Pemeliharaan bibit meliputi penyiraman, penyemprotan dengan pestisida curacron 2 ml/l dan pembersihan gulma.

Bibit yang telah berumur 1 bulan, atau berdaun 6-7 helai di pindah ke lahan dan ditanam pada lubang yang berjarak 50 cm x 60 cm yang dilakukan sore hari. Setiap lubang berisi satu bibit tanaman cabai setiap petak percobaan terdapat 6 tanaman.

3. Aplikasi Perlakuan

Pemberian bahan organik dilakukan pada saat pembuatan bedengan sudah selesai. Bahan organik diberikan di lubang tanam sebanyak 2 kg per tanaman. Pemberian Plant Catalyst 2006 dilakukan pada tanaman 15 hari setelah tanam

dan selanjutnya dilakukan setiap selang waktu seminggu sekali dengan volume semprot 600 ml/bedeng.

4. Pemeliharaan

Pemeliharaan meliputi penyulaman, penyiraman, dan pencegahan gangguan hama dan penyakit serta pemupukan. Penyulaman dilakukan secepat mungkin, yaitu maksimum satu minggu setelah tanam dengan mengganti bibit yang mati atau tumbuh abnormal dengan bibit yang baik. Irigasi dilakukan untuk menjaga pertumbuhan tanaman yang dilakukan sesuai kondisi lapang jika kering dilakukan irigasi dengan cara di alirkan (irigasi leb). Pencegahan hama dan penyakit dengan penyemprotan pestisida setiap satu minggu sekali. Pemupukan dilakukan dengan pupuk NPK 16-16-16 dengan dosis 15 gram pertanaman yang diberikan secara berkala. Pemasangan ajir dilakukan pada tanaman berumur 7 hari setelah tanam. Pemasangan ajir bertujuan untuk menjaga tanaman tidak roboh akibat hujan dan terpaan angin dengan panjang 125 cm.

5. Pengamatan dan teknik pengukuran

Pengamatan dilakukan pada 3 tanaman sampel tiap bedengan. Variabel yang diamati adalah:

a. Tinggi tanaman

Tinggi tanaman dalam satuan cm di ukur dengan menggunakan meteran, dari leher akar sampai titik tumbuh tertinggi. Di laksanakan pada saat panen berakhir.

b. Jumlah cabang

Jumlah cabang dihitung dari bagian cabang pertama (primer) sampai cabang terakhir waktu panen terakhir. Jumlah cabang dihitung saat panen terakhir dilakukan.

c. Jumlah Bunga gugur per tanaman

Jumlah Bunga gugur di hitung pada keseluruhan bunga yang gugur tiap petak percobaan, dihitung pada saat muncul bunga hingga panen berakhir setiap 4 hari sekali kemudian di jumlahkan dan dibagi jumlah tanaman per petak.

d. Jumlah buah gugur per tanaman

Jumlah buah gugur di hitung pada keseluruhan buah yang gugur tiap petak percobaan, dihitung pada saat muncul buah hingga panen berakhir setiap 4 hari sekali sebelum dilakukan panen kemudian di jumlahkan dan dibagi jumlah tanaman per petak.

e. Jumlah buah per tanaman

Pengamatan dilakukan dengan cara menghitung jumlah buah yang telah di panen saat awal panen dan sampai panen berakhir. Buah yang dihitung adalah buah yang baik, 80-100% merah. Panen dilakukan setiap 4 hari sekali

f. Jumlah bunga per tanaman

Jumlah bunga per tanaman dihitung dengan cara menjumlahkan jumlah buah per tanaman, jumlah bunga gugur per tanaman, dan jumlah buah gugur per tanaman pada saat panen selesai

.

g. Bobot buah per Buah

Bobot buah per buah ditimbang dengan tangkainya dengan satuan gram.

Bobot buah per buah merupakan bobot buah tanaman total per tanaman dibagi dengan jumlah buah per tanaman.

h. Bobot buah per tanaman

Bobot buah ditimbang dengan tangkainya dengan satuan gram. Penimbangan dilakukan setiap panen dari panen pertama hingga berakhir.

i. Bobot kering berangkasan

Pengukuran bobot kering berangkasan tanaman terdiri dari pangkal batang tanaman dan seluruh daun setelah tanaman dikeringkan menggunakan oven 'Mommert' dengan suhu 80°C selama 72 jam atau mencapai berat konstan.

Bobot berangkasan diukur dalam satuan gram dengan menggunakan neraca elektrik.