

III. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Sarirejo Kecamatan Pati, Kabupaten Pati pada lahan pekarangan rumah menggunakan polibag dengan ketinggian wilayah 21 mdpl dan jenis tanah yang digunakan adalah Grumusol. Penelitian dilakukan pada bulan Agustus sampai Desember 2022, dengan menggunakan bibit cabai merah kriting varietas Lokal Akar.

B. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah : bibit cabai merah kriting varietas Lokal Akar (deskripsi pada Table Lampiran 1), ZPT Gatiga (GA 5%), pupuk NPK phoskha 151515, pupuk kompos, tanah, insektisida Avidor 25 WP, Abacel 18 EC dan Dangke 40 WP, fungisida Dithane M-45 80 WP dan Antracol 70 WP.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah : gelas ukur, cangkul, ember, ajir, hand sprayer, roll meter, jangka sorong, timbangan, blangko pengamatan, alat tulis, penggaris, bambu, cetok, polibag 35x35 cm dan polybag kecil untuk semai.

C. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode percobaan faktorial dengan dasar Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) yang terdiri dari 2 faktor dan diulang 3 kali (blok sebagai ulangan), adapun faktor pertama adalah konsentrasi giberelin GA3 (K) dan faktor kedua yaitu saat pemberian giberelin GA3 (W) dengan rincian sebagai berikut :

Faktor I : Konsentrasi larutan giberelin (K), terdiri dari 4 taraf yaitu :

K0 : 0 ppm/L (per kombinasi perlakuan)

K1 : 50 ppm/L

K2 : 75 ppm/L

K3 : 100 ppm/L

Faktor II : Saat pemberian larutan giberelin (W), terdiri dari 3 taraf yaitu :

W1 : saat berumur 42 HST

W2 : saat berumur 72 HST

W3 : saat berumur 82 HST

Faktor I konsentrasi pemberian giberelin K0; K1; K2; dan K3, konsentrasi yang diberikan per kombinasi perlakuan yang terdiri dari 3 polibag. Faktor II saat pemberian giberelin W1; W2; dan W3 guna memaksimalkan pertumbuhan dimasa vegetatif dan mempercepat masa generatif (W1 dan W2), sedangkan W3 guna mengurangi kerontokan bunga dan mengoptimalkan hasil cabai merah keriting. Dari kedua faktor tersebut diperoleh 12 kombinasi perlakuan konsentrasi dan saat pemberian giberelin GA3, sebagai berikut :

| | | |
|------|------|------|
| K0W1 | K0W2 | K0W3 |
| K1W1 | K1W2 | K1W3 |
| K2W1 | K2W2 | K2W3 |
| K3W1 | K3W2 | K3W3 |

Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali, sehingga dari 12 kombinasi perlakuan menjadi 36 kombinasi perlakuan percobaan, dengan jumlah tanaman per kombinasi perlakuan 3 polibag jadi total keseluruhan 108 polibag. Adapun denah lokasi tata letak penelitian terdapat pada Gambar Lampiran 2. Model matematikanya adalah :

$$Y_{ijk} = \mu + K_i + F_j + (KF)_{ij} + B_k + \sum_{ijk}$$

Keterangan :

Y_{ijk} : Nilai pengamatan pada perlakuan konsentrasi giberelin (K) pada leve ke-i dan saat pemberian giberelin (W) pada level ke-j, dan pada ulangan pada level ke-k.

μ : Rerata nilai tengah pengamatan.

K_i : Pengaruh konsentrasi giberelin (i = 1, 2, dan 3)

W_j : Pengaruh saat pemberian giberelin (j = 1, 2, dan 3)

$(KW)_{ij}$: Pengaruh interaksi konsentrasi giberelin dan saat pemberian giberelin level ke-i pada ulangan ke-j.

B_k : Pengaruh ulangan/blok pada level ke-k.

\sum_{ijk} : Kesalahan percobaan konsentrasi giberelin (K) ke-i dan saat pemberian giberelin (W) level ke-j pada kelompok ke-k.

Data hasil pengamatan dianalisis dengan keragaman (anova) untuk mengetahui pengaruh masing – masing perlakuan dan apabila terjadi perbedaan nyata maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan Uji Beda Nyata Terkecil atau *Least Significant Different* (LSD) pada taraf uji 5%.

D. Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan Lahan

Menentukan lahan yang akan diletaki polibag dengan ketentuan intensitas cahaya yang memadai dan membersihkannya dari gulma dan ilalang.

2. Penyediaan Media Tanam

Mempersiapkan tanah yang dicampur pupuk kompos Dengan perbandingan 1 : 1 untuk media semai dan tanam yang akan dimasukkan kepolibag.

3. Persiapan Penyemaian

Penyemaian dilakukan pada polibag kecil atau plastik kecil. Dengan setiap satu polybag kecil berisi satu benih cabai merah besar. Setelah bibit cabai berumur ± 3 minggu atau sudah muncul 3-5 daun baru di pindah ke polybag besar.

4. Persiapan Penanaman Bibit

Pemindahan bibit cabai merah besar dilakukan pada sore hari setelah bibit cabai berusia ± 3 minggu atau setelah muncul 3-5 daun. Polybag besar yang digunakan untuk media tanam yaitu dengan ukuran 35x35cm. Pemindahan dilakukan dengan cara menyobek dan membuang plastik dari media semai dan memasukan bibit beserta tanahnya kedalam media tanam atau polybag besar.

5. Pemeliharaan

a. Penyulaman

Penyulaman dilakukan saat ada tanaman yang mati kisaran umur 3-5 hari setelah tanam (HST) dengan mengganti tanaman yang mati atau yang tumbuhnya tidak normal dengan tanaman cadangan yang umurnya sama.

b. Penyiraman

Penyiraman dilakukan setiap hari sesuai kebutuhan tanaman, terutama saat tidak turun hujan.

c. Perempelan

Perempelan dilakukan saat tanaman berumur 38 hari setelah tanam (HST). Perempelan dilakukan dengan memotong tunas samping yang keluar dari ketiak daun, tujuan dari perempelan adalah untuk menunda pertumbuhan generative sehingga pertumbuhan vegetatif optimal.

d. Pemberian Perlakuan

Konsentrasi giberelin 50ppm (K1), 75ppm (K2), dan 100ppm (K3) yang dilarutkan dalam 1 liter air diberikan dengan cara disemprotkan pada saat pagi hari. Aplikasi saat pemberian (W1) dilakukan pada saat tanaman berumur 42 hari setelah tanam (HST), adapun aplikasi saat pemberian (W2) dilakukan pada saat tanaman berumur 72 hari setelah tanam (HST), dan aplikasi saat pemberian (W3) dilakukan pada saat tanaman berumur 82 hari setelah tanam (HST).

e. Pemupukan

Adapun pemupukan pertama saat sebelum pindah tanam sebagai pupuk dasar, kedua dan ketiga dilakukan setelah tanaman berumur 30 dan 60 hari setelah tanam (HST).

Adapun pupuk yang digunakan NPK (15:15:15) sebesar 30g (100%) diberikan 3 kali dengan persentase I : 27%, II : 33%, III : 40%. Jadi pemupukan yang dilakukan I : 8g , II : 10g, III : 12g per polibag. Pupuk kompos yang diberikan saat pembuatan media tanam dipolibag dengan perbandingan 1 : 1 (kompos dan tanah).

f. Penyiangan Gulma

Penyiangan gulma dilakukan setiap ada gulma tumbuh terus dicabut. Karena gulma mampu menjadi pesaing tanaman cabai dalam memperoleh unsur hara maupun sinar matahari, dan dapat menjadi sarang hama maupun penyakit.

g. Pemasangan Penyangga

Penyangga dibuatkan dari potongan bambu yang di potong tipis. Penyangga dipasang setelah tanaman dipindah tanam dan maksimal pada umur 30 hari setelah tanam (HST). Fungsi dari penyangga ini adalah agar tanaman lebih teratur, meminimalisir terjadinya tanaman roboh dan memudahkan dalam proses pemanenan.

h. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit akan dikendalikan dengan penggunaan insektisida dan fungisida. Insektisida yang digunakan yaitu Avidor 25WP, Abacel 18EC, dan Dangke 40WP sedangkan fungisidanya menggunakan Dithane-M45 80WP dan Antracol 70WP dengan dosis masing-masing mengikuti petunjuk penggunaan.

6. Panen

Tanaman cabai merah keriting mulai dipanen pada umur 100 HST. Kriteria buah yang siap dipanen memiliki warna merah, dan waktu pemanenan dilakukan pada saat pagi hari sehingga buah tetap segar. Pemanenan dilakukan sebanyak lima kali selama penelitian dengan interval 5 hari sekali.

E. Parameter Pengamatan

Parameter pengamatan dilakukan menggunakan peubah yang diamati, yaitu sebagai berikut :

1. Tinggi Tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan saat tanaman berumur 49 HST sampai 98 HST dengan interval 1 minggu sekali. Tinggi tanaman dihitung mulai batang paling bawah dari atas tanah hingga keujung daun tunas muda paling atas. Untuk menentukan rata-rata tinggi tanaman dihitung dengan cara menjumlah seluruh tinggi tanaman per kombinasi perlakuan lalu di bagi jumlah tanaman per kombinasi perlakuan.

2. Jumlah Daun (helai)

Pengamatan jumlah daun dilakukan saat tanaman berumur 49 HST sampai 98 HST dengan interval 1 minggu sekali. Jumlah daun dihitung secara visual counting atau secara manual. Untuk menentukan rata-rata jumlah daun dihitung dengan cara menjumlah seluruh helai daun tanaman per kombinasi perlakuan lalu dibagi dengan jumlah tanaman per kombinasi perlakuan.

3. Jumlah Bunga Per Tanaman (Bunga)

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan saat tanaman berumur 63 HST sampai 98 HST dengan interval 1 minggu sekali. Jumlah bunga ditentukan dengan menghitung jumlah bunga yang dihasilkan dari tanaman cabai.

4. Bobot Brangkas Kering (g)

Bobot brangkas kering diamati dengan mengeringkan tanaman dibawah sinar matahari lalu dioven hingga berat konstan, kemudian dilakukan penimbangan.

5. Jumlah Buah Per Tanaman (Buah)

Jumlah buah diamati dengan cara menghitung jumlah buah per tanaman dan dijumlahkan selama lima kali panen.

6. Bobot Buah Per Tanaman (g)

Bobot buah per tanaman dihitung dengan cara menimbang seluruh buah per tanaman cabai merah dan menjumlahkannya selama lima kali penen.

7. Bobot Segar Per Buah (g)

Bobot segar per buah dihitung dengan menimbang bobot total buah dibagi jumlah buah per tanaman selama lima kali panen.

8. Panjang Buah (cm)

Panjang buah diukur mulai pangkal buah hingga ujung buah.

9. Diameter Buah (cm)

Diameter buah diukur pada bagian tengah buah menggunakan jangka sorong, kemudian dirata-rata.

10. Fruit Set (%)

Persentase *Fruit set* diamati dengan cara menghitung jumlah buah yang terbentuk dari total bunga mekar, kemudian menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Fruit set (\%)} = \frac{\text{Jumlah buah terbentuk}}{\text{Jumlah bunga mekar}} \times 100\%$$