

3. METODE PELAKSANAAN

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di *green house* percobaan di Sekolah Tinggi Penyuluh Pertanian Jl Rais Tanjung, Malang. Lokasi penelitian terletak pada ketinggian 440-667 m dpl. Lokasi penelitian memiliki suhu rata-rata 22°C-25°C dan curah hujan rata-rata 1.883 mm/tahun. Penelitian dilakukan pada bulan April hingga bulan Agustus 2016.

3.2 Alat dan Bahan

3.2.1 Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: gembor, cangkul, meteran, jangka sorong, timbangan analitik, mikroskop, kamera, dan alat tulis.

3.2.2 Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian meliputi pupuk Urea, pupuk ZA, pupuk SP-36, pupuk KCL, pupuk NCa 27:12 (Pupuk Cantik), pupuk NPK 25:7:7, pupuk NPK 15:15:15 (Pupuk Phonska), pupuk NPK 16:16:16 (Pupuk Mutiara), Pupuk kandang sapi dan kambing, polybag ukuran 50 cm x 40 cm, pestisida berbahan aktif propenofos 500 EC (Calicron), pestisida berbahan aktif karbendazim (Bendas), fungisida berbahan aktif mankozeb (Dhitane), selotip, kaca preparat dan benih terung ungu varietas Antaboga F1.

3.3 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah faktorial yang dirancang secara kelompok. Terdapat 2 faktor perlakuan yaitu cekaman air sebagai faktor pertama dan pupuk NPK sebagai faktor kedua serta terdapat 12 taraf perlakuan sebagai berikut :

Faktor 1 : Cekaman Air

C 0 = kontrol

C 1 = Tidak disiram selama 10 hari

Faktor 2 : Pemberian Pupuk NPK (per Ha)

P1 = 195,65 kg UREA + 125 kg SP-36 + 75 kg KCL

P2 = 428,57 kg ZA + 125 kg SP-36 + 75 kg KCL

P3 = 333,33 kg NCa (27:12) + 125 kg SP-36 + 75 kg KCL

P4 = 360 kg NPK (25:7:7)

P5 = 600 kg NPK (15:15:15)

P6 = 562 kg NPK (16:16:16)

Tanaman yang digunakan pada masing-masing kombinasi perlakuan tersebut sebanyak 10 tanaman. Denah percobaan dan pengambilan sampel disajikan dalam Lampiran 1.

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Persemaian

Kegiatan awal budidaya yang dilakukan adalah persemaian benih tanaman terung ungu varietas Antaboga-1. Persemaian ini bertujuan untuk menyeragamkan bibit tanaman terung yang akan ditanam. Kegiatan ini diawali dengan mengisi kantung plastik dengan tanah hingga penuh sebagai media tanam. Kemudian merendam benih terung selama 1 jam dengan air, lalu benih dipindahkan satu persatu kedalam media tanam yang telah dibasahi terlebih dahulu. Saat disemaikan dilakukan perawatan tanaman seperti penyiraman dan penyiangan. Bibit terung yang telah memiliki 4 helai daun dapat dipindah tanam ke dalam polybag.

3.4.2 Persiapan Media Penanaman

Persiapan media penanaman dilakukan dengan mempersiapkan media tanam yang dibutuhkan seperti tanah, pupuk kandang, serta polybag. Tanah sebagai media tanam sebanyak 7,6 kg dicampur terlebih dahulu dengan pupuk kandang sebanyak 0,8 kg, kemudian dimasukkan dalam polybag yang berukuran 50 cm x 40 cm hingga mencapai 2/3 tinggi polybag. Polybag yang telah terisi kemudian diletakkan dalam greenhouse sesuai dengan denah penelitian yang disajikan dalam Lampiran 1.

3.4.3 Penanaman

Penanaman tanaman terung dilakukan ketika tanaman telah memiliki 4 helai daun atau saat tanaman berumur 4 minggu setelah semai. Penanaman tanaman terung dilakukan dengan memindahkan tanaman terung yang telah memiliki 4 helai daun tersebut ke dalam polybag dengan hati-hati. Hal ini dimaksudkan agar akar tanaman terung tidak rusak. Penanaman dilakukan pada pagi hari untuk menghindari sinar matahari yang berlebihan dan membuat tanaman layu.

3.4.4 Pemberian Air dan Perlakuan Cekaman Air

Pemberian air pada tanaman terung ungu dilakukan setiap hari setelah tanaman di pindahkan dalam polybag. Perlakuan cekaman air dilakukan ketika tanaman terung telah berumur 30 HST atau telah memiliki 6 lembar daun dengan luas daun yang penuh dan seragam. Cekaman air dilakukan dengan menghentikan pemberian air selama 10 hari, sedangkan tanaman kontrol tetap disiram.

3.4.5 Pemupukan (Pemberian Perlakuan)

Pemupukan dilakukan ketika tanaman telah berumur 7 hari setelah tanam. Dosis pupuk yang diberikan yaitu :

P1 : 4,1 g urea, 5,2 g SP-36, dan 3,15 g KCL / tanaman

(4,1 g urea ditambahkan sebagai pupuk susulan pada 21 HST)

P2 : 9 g ZA, 5,2 g SP-36, dan 3,15 g KCL / tanaman

(9 g ZA ditambahkan sebagai pupuk susulan pada 21 HST)

P3 : NCa (27 :12) 14 g , 5,2 g SP-36, dan 3,15 g KCL / tanaman

P4 : NPK (25:7:7) 15,1 g/ tanaman

P5 : NPK (15:15:15) 25,2 g/ tanaman

P6 : NPK (16:16:16) 23,6 g/ tanaman

Perhitungan kebutuhan pupuk disajikan pada Lampiran 3.

3.4.6 Penyiangan

Penyiangan pada tanaman bertujuan untuk menghilangkan tanaman lain yang tumbuh disekitar tanaman terung dan dapat mengganggu pertumbuhan tanaman. Penyiangan tanaman terung dapat dilakukan secara berulang apabila dibutuhkan. Penyiangan ini dilakukan secara manual yaitu dengan mencabut gulma yang tumbuh dengan tangan. Penyiangan pada tanaman terung dilakukan dengan interval 7 hari sekali.

3.4.6 Pengendalian Hama Dan Penyakit

Pengendalian hama penyakit tanaman dilakukan dengan memantau kondisi tanaman terung. Pengendalian yang dilakukan adalah dengan cara mekanis yaitu dengan mengambil hama dan tanaman yang terserang penyakit. Pengendalian secara kimia atau menyemprot hama dan penyakit menggunakan pestisida dilakukan dengan interval 7 hari sekali. Pestisida

yang digunakan adalah pestisida berbahan aktif propenofos 500 EC (Calicron), pestisida berbahan aktif karbendazim (Bendas), fungisida berbahan aktif mankozeb (Dhitane)

3.4.7 Pemanenan

Pemanenan tanaman terung dilakukan apabila tanaman berwarna ungu atau umur tanaman telah mencapai 72 hari sampai 106 hari setelah pindah tanam Pemanenan dilakukan dengan cara memetik tangkai buah dari tanaman.

3.5 Pengamatan

Pengamatan yang dilakukan pada tanaman terung meliputi pengamatan non destruktif, destruktif dan pengamatan panen. Pengamatan non destruktif dilakukan tanpa merusak tanaman untuk mengetahui pertumbuhan tanaman terung. Pengamatan tanaman terung dilakukan setiap 7 hari sekali setelah dilakukan pemupukan sesuai dengan rancangan perlakuan. Jumlah sampel yang digunakan untuk pengamatan non destruktif ini sebanyak 6 tanaman pada setiap plot percobaan. Pengamatan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Tinggi tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan dengan mengukur tinggi tanaman terung dari permukaan media tanam hingga titik tumbuh tanaman. Alat yang digunakan dalam pengamatan tinggi tanaman ini adalah meteran dan pengamatan dilakukan 7 hari sekali yaitu pada 7 HST, 14 HST, 21 HST, 28 HST, 35 HST, 42 HST, 49 HST, 56 HST, dan 63 HST.

2. Jumlah daun (helai)

Pengamatan jumlah daun dilakukan dengan menghitung daun yang telah membuka dengan sempurna. Pengamatan jumlah daun dilakukan 7 hari sekali yaitu 7 HST, 14 HST, 21 HST, 28 HST, 35 HST, 42 HST, 49 HST, 56 HST, dan 63 HST.

3. Diameter batang (cm)

Pengamatan diameter batang dilakukan dengan mengukur diameter batang menggunakan jangka sorong. Pengamatan diameter batang dilakukan 1 minggu sekali yaitu pada 7 HST, 14 HST, 21 HST, 28 HST, 35 HST, 42 HST, 49 HST, 56 HST, dan 63 HST.

4. Umur berbunga (hari)
Pengamatan umur berbunga dilakukan ketika tanaman terung pertama kali berbunga.
5. Jumlah bunga
Pengamatan jumlah bunga dilakukan ketika tanaman terung telah berbunga dengan menghitung banyaknya bunga dalam satu tanaman.
6. Umur berbuah (hari)
Pengamatan umur berbuah dilakukan ketika tanaman terung pertama kali berbuah.
7. Jumlah buah
Pengamatan jumlah buah dilakukan dengan menghitung buah yang telah tumbuh atau ukuran buahnya membesar.

Pengamatan destruktif dilakukan dengan mengambil atau merusak bagian tanaman. Pengamatan destruktif yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Jumlah stomata dan Kerapatan Stomata
Pengamatan jumlah stomata dilakukan dengan mengambil daun pada tanaman kemudian pada lapisan bawah daun dioleskan kutek bening lalu pada bagian yang telah dioleskan kuteks ditempelkan selotip untuk mengambil bagian epidermisnya. Selotip ditempelkan pada kaca objek kemudian dihitung jumlah stomata yang membuka dan menutup dan kerapatan stomatanya. Kerapatan stomata ditentukan dengan membagi jumlah stomata per luas bidang pandang. Pengamatan jumlah stomata dilakukan ketika tanaman telah dicekam kekeringan pada 37 HST, 44 HST, 51 HST, 58 HST.
2. Luas Daun Per Tanaman (cm^2)
Pengamatan luas daun dilakukan dengan mengambil seluruh daun pada tanaman kemudian luas daun diukur menggunakan leaf area meter.

Pengamatan panen dilakukan ketika buah terung ungu telah dipanen.

Pengamatan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Umur panen pertama (hari)

Pengamatan umur panen pertama ditentukan ketika buah terung telah masak dengan ciri-ciri buah yang berwarna ungu mengkilat dan ukuran buah telah maksimal.

2. Umur panen terakhir (hari)

Pengamatan umur panen terakhir dilakukan ketika tanaman telah berkurang produksinya.

3. Jumlah buah panen per tanaman

Pengamatan jumlah buah panen per tanaman dilakukan untuk mengetahui produksi buah per tanaman. Pengamatan ini dilakukan dengan menghitung banyaknya buah yang dipanen pada setiap tanaman.

4. Bobot buah panen per tanaman (kg)

Pengamatan bobot buah terung per tanaman. Pengamatan bobot buah diawali dengan memanen buah terung, kemudian buah yang telah dipanen ditimbang dengan timbangan analitik.

5. Bobot per buah (g)

Pengamatan bobot per buah dilakukan setelah buah terung dipanen. Pengamatan ini dilakukan dengan cara menimbang bobot buah dalam satu tanaman.

6. Panjang buah (cm)

Pengamatan panjang buah dilakukan dengan mengukur panjang buah terung menggunakan meteran. Pengamatan ini dilakukan setelah panen.

7. Diameter buah (cm)

Pengamatan diameter buah dilakukan dengan mengukur diameter buah dengan menggunakan jangka sorong. Pengamatan ini dilakukan setelah panen.

8. Persentase tanaman yang berbuah (%)

Persentase tanaman yang berbuah dihitung dari jumlah tanaman yang dipanen dibagi jumlah keseluruhan tanaman.

3.6 Analisa Data

Analisa data menggunakan *analysis of varian* (anova) yang dilanjutkan dengan uji BNJ pada taraf 5%

