

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di rumah kaca IPB Baranangsiang Bogor. Ketinggian tempat \pm 250 m di atas permukaan laut. Tanah yang digunakan adalah jenis tanah latosol. Pengolahan dan pengujian benih dilaksanakan di Laboratorium Ilmu dan Teknologi Benih Leuwikopo Darmaga, Bogor. Waktu penelitian dimulai pada bulan September sampai bulan Desember 1995.

Bahan dan Alat

Bahan dan alat yang digunakan dalam percobaan ini meliputi : ZPT Triakontanol, benih ketimun varietas Venus, pupuk anorganik (Urea, TSP, KCl) dan pupuk organik (pupuk kandang dari kotoran sapi), tanah jenis latosol, kompos, pestisida (Furadan 3G, Curacron 500 EC, Benlate 2 g/l dan Basamid G Dazomet 98%), gembor, ajir, label, meteran, sprayer dan polibag.

Untuk pengujian benih digunakan alat seperti : cawan petri, kertas merang, plastik, alat pengecambah benih (IPB 73-2A/B), inkubator, timbangan analitik dan oven.

Rancangan Percobaan

Rancangan lingkungan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) tersusun secara faktorial terdiri atas dua faktor. Faktor pertama adalah tingkat konsentrasi



trialekantanol yang terdiri atas 5 taraf, yaitu : $A_0 = 0$ mg/l, $A_1 = 0.01$ mg/l, $A_2 = 0.1$ mg/l, $A_3 = 1$ mg/l, dan $A_4 = 10$ mg/l. Faktor kedua adalah waktu aplikasi trialekantanol yang terdiri atas 3 taraf, yaitu : $B_1 = 2$ MST, $B_2 = 4$ MST dan $B_3 = 2$ MST dan 4 MST. Percobaan menggunakan 4 ulangan, sehingga terdapat 60 satuan percobaan. Masing-masing satuan percobaan terdiri atas dua tanaman. Denah pengacakan dapat dilihat pada Gambar Lampiran 1.

Model rancangan disusun sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = U + A_i + B_j + (AB)_{ij} + E_{ijk}$$

Y_{ijk} = nilai pengamatan pada satuan percobaan ke-k pada konsentrasi trialekantanol ke-i dan waktu aplikasi ke-j.

U = nilai tengah hasil pengamatan.

A_i = pengaruh konsentrasi trialekantanol ke-i (0, 1, 2, 3, 4).

B_j = pengaruh waktu aplikasi ke-j (1, 2, 3).

$(AB)_{ij}$ = pengaruh interaksi konsentrasi ke-i dan waktu aplikasi ke-j.

E_{ijk} = galat percobaan.

Untuk melihat pengaruh perlakuan terhadap peubah yang diamati dilakukan analisis ragam. Selanjutnya dilakukan Uji Jarak Berganda Duncan terhadap perlakuan yang berpengaruh nyata.

Pelaksanaan Percobaan

1. Persiapan media

Pada penelitian ini digunakan media tanah dalam polibag, yang berisi campuran tanah dan pupuk kandang

dengan perbandingan 3 : 1. Tanah digemburkan dan diayak terlebih dahulu sehingga diperoleh tanah dengan tingkat kegemburan yang seragam. Untuk setiap perlakuan digunakan polibag berwarna hitam berukuran 35 cm x 40 cm dengan diameter 25 cm. Setiap polibag diisi media tanam sebanyak 5 kg. Sebelum dimulai penanaman, media disterilisasi terlebih dahulu dengan menggunakan Basamid (\pm 1 gram per polibag). Basamid diberikan secara merata di atas permukaan tanah dalam polibag, kemudian polibag dibalik. Setelah dibiarkan selama 3 minggu, polibag dibalik kembali dan diangin-anginkan selama 1 minggu.

2. Penanaman dan pemeliharaan

Penanaman dilakukan dengan menggunakan bibit. Sebelumnya benih disemai terlebih dahulu dalam bungkusan. Media semai menggunakan kompos, masing-masing bungkusan ditanam dua butir benih. Setelah berumur 4 hari bibit dipindah ke polibag. Furadan 3G dan pupuk (Urea, TSP dan KCL) diberikan pada tanaman, saat bibit dipindahkan ke polibag. Jarak tanam antar polibag adalah 35 cm x 45 cm. Setelah tanaman berumur satu minggu dilakukan penjarangan, sehingga tiap polibag berisi satu tanaman.

Pemupukan dilakukan dengan dosis pupuk Urea 1.6 g/polibag (274 kg/ha), TSP 1.6 g/polibag (274 kg/ha), KCL 0.6 g/polibag (121 kg/ha). Pupuk urea diberikan dalam 2 tahap setengah dosis diberikan pada saat tanam dan sisanya diberikan saat berumur 25 HST. Pupuk TSP dan KCL seluruhnya diberikan pada saat tanam.

Pemasangan ajir dilakukan pada saat 2 MST. Panjang ajir kira-kira 2 m. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan tergantung serangan. Penyiangian dilakukan secara manual, satu minggu sekali. Penyiraman dilakukan setiap pagi hari, dengan menggunakan gembor sampai tanah dalam polibag mencapai kapasitas lapang.

3. Perlakuan

Triakontanol diberikan dengan cara menyemprotkan secara merata di atas permukaan daun. Pemberian dilakukan saat tanaman berumur 2 MST, atau saat tanaman berumur 4 MST, atau saat tanaman berumur 2 MST dan 4 MST. Volume semprot yang digunakan adalah 4 ml/tanaman untuk 2 MST dan 30 ml/tanaman untuk 4 MST.

4. Pengamatan

Pengamatan dilakukan terhadap 4 kriteria yaitu pertumbuhan vegetatif, pertumbuhan reproduktif, komponen hasil dan viabilitas benih. Pertumbuhan vegetatif meliputi tinggi tanaman dan jumlah daun. Pertumbuhan reproduktif meliputi jumlah bunga jantan, jumlah bunga betina, nisbah kelamin dan persentase bunga menjadi buah. Komponen hasil meliputi total buah per tanaman, jumlah buah tua per tanaman, bobot buah, diameter buah, panjang buah, jumlah benih per buah dan bobot seratus butir. Viabilitas benih meliputi pengamatan daya berkecambah (DB), keserempakan tumbuh (K_{ST}), kecepatan tumbuh (K_{CT}) dan bobot kering kecambah normal (BKKN).

Tinggi Tanaman dan Jumlah Daun

Tinggi tanaman diukur mulai dari buku pertama sampai titik tumbuh, sedangkan jumlah daun dihitung berdasarkan daun yang sudah membuka penuh. Pengukuran dilakukan setiap minggu mulai tanaman berumur 2 MST sampai 6 MST.

Jumlah Bunga Jantan, Bunga Betina, Nisbah Kelamin dan Persentase Bunga Menjadi Buah

Perhitungan jumlah bunga jantan dan bunga betina dilakukan setiap hari bila bunga sudah mekar, dengan diberi label plastik. Sedangkan nisbah kelamin dihitung dengan cara membagi bunga jantan dengan bunga betina yang terbentuk per tanaman. Persentase bunga yang menjadi buah dihitung dengan cara hasil buah total per tanaman dibagi jumlah bunga betina yang terbentuk dikalikan seratus persen.

Total Buah per Tanaman dan Jumlah Buah Tua per Tanaman

Total buah per tanaman dihitung dari jumlah buah tua dan muda yang terbentuk per tanaman. Jumlah buah tua adalah buah yang dijadikan sebagai sumber benih per tanaman.

Bobot Buah dan Jumlah Benih per Buah

Bobot buah dihitung dari bobot masing-masing buah tua yang terbentuk. Jumlah benih per buah dihitung dari semua buah tua yang dipanen untuk dijadikan sumber benih tiap-tiap perlakuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Panjang dan Diameter Buah

Panjang buah diukur dengan menggunakan penggaris, mulai dari ujung hingga pangkal buah. Sedangkan diameter buah diukur dengan menggunakan tali, yang dililitkan melingkar pada bagian tengah buah (dihitung berdasarkan rumus keliling lingkaran).

Bobot Seratus Butir

Benih ketimun sebanyak seratus butir diambil secara acak dari tiap-tiap perlakuan dan kemudian ditimbang. Pengamatan diulang sebanyak tiga ulangan.

Daya Berkecambah (DB)

Sebanyak 25 butir benih dikecambahkan di atas cawan petri, menggunakan substrat kertas merang dengan metode UDK (Uji Diatas Kertas) dalam alat pengecambah benih IPB 73-2A/B (Gambar Lampiran 2). Pengujian dilakukan dengan 3 ulangan, sehingga ada 3 cawan petri tiap perlakuan. Pengamatan daya berkecambah dilakukan pada hari ke-5 dan ke-7, dengan mengamati persentase kecambah normal benih. DB dihitung dengan formula sebagai berikut :

$$DB = \frac{\text{jumlah kecambah normal}}{\text{jumlah total benih yang ditanam}} \times 100 \%$$

Keserampakan Tumbuh (K_{ST})

Metode yang digunakan sama dengan pengamatan DB. Pengamatan kecambah benih dinyatakan sebagai persentase kecambah normal kuat pada hari ke-6.

$$K_{ST} = \frac{\text{jumlah kecambah normal kuat}}{\text{jumlah total benih yang ditanam}} \times 100 \%$$

Kecepatan Tumbuh (K_{CT})

Metode yang digunakan sama dengan pengamatan DB. Pengamatan dilakukan tiap hari terhadap persentase kecambah normal per etmal. Kecepatan tumbuh dihitung dengan rumus Sadjad (1994), yaitu :

$$K_{CT} = \frac{t}{\sum_0^t d}$$

Keterangan : t = kurun waktu perkecambahan

d = tambahan persentase kecambah normal
setiap hari atau etmal

1 etmal = 24 jam

Bobot Kering Kecambah Normal (BKKN)

Benih sebanyak 25 butir dikecambahkan dengan menggunakan media pasir dalam wadah plastik. Pengujian dilakukan sebanyak tiga ulangan pada setiap perlakuan. Pengamatan kecambah sama dengan pengujian K_{ST} . Kotiledon kecambah dibuang kemudian dikeringkan dalam oven pada suhu $60^{\circ}C$ selama 3×24 jam. Setelah kering kecambah dimasukkan dalam desikator (± 5 menit), kemudian ditimbang.