

III. BAHAN DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di Desa Sumberurip Kecamatan Berbek Kabupaten Nganjuk dengan ketinggian ± 95 meter di atas permukaan laut (m dpl) dengan jenis tanah latosol. Suhu rata-rata adalah 20-31°C. Penelitian dilaksanakan pada bulan April sampai dengan bulan September 2015.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi cangkul, sabit, cetok, polybag 22,5 x 40 cm, refrigerator, gembor, meteran, jangka sorong, *hand counter*, millimeter blok, timbangan analitik dengan kapasitas ≤ 100 g, timbangan manual dengan kapasitas ≤ 10 kg, kamera digital Olympus VG-190 serta alat tulis.

Bahan yang digunakan ialah umbi bunga sedap malam varietas Roro Anteng (Lampiran 1) diameter 2 cm – 2,5 cm, pupuk NPK (15:15:15), tanah, air, dan pupuk kotoran ayam.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial dengan dua faktor. Penggunaan RAK Faktorial dimaksudkan untuk mencari interaksi antara dua faktor selain itu karena penelitian ini dilakukan di lapang. Faktor pertama adalah suhu vernalisasi yang terdiri dari 3 taraf yaitu:

V0 = Tanpa vernalisasi

V1 = Vernalisasi 5°C selama 30 hari

V2 = Vernalisasi 10°C selama 30 hari

Sedangkan faktor kedua adalah kedalaman tanam dengan 3 taraf yaitu:

D0 = 5 cm

D1 = 10 cm

D2 = 15 cm

Dari kedua faktor tersebut diperoleh 9 kombinasi perlakuan, dan masing-masing perlakuan diulang 3 kali, sehingga didapat 27 petak percobaan (Lampiran 2). Setiap petak percobaan terdiri atas 10 tanaman dimana 6 tanaman merupakan sampel panen dan 4 di antaranya merupakan sampel non-destruktif untuk pengamatan pertumbuhan.

Tabel 3. Kombinasi Perlakuan antara vernalisasi dan kedalaman tanam

Kedalaman Tanam \ Vernalisasi	D ₀	D ₁	D ₂
V ₀	V ₀ D ₀	V ₀ D ₁	V ₀ D ₂
V ₁	V ₁ D ₀	V ₁ D ₁	V ₁ D ₂
V ₂	V ₂ D ₀	V ₂ D ₁	V ₂ D ₂

3.4 Pelaksanaan Percobaan

3.4.1 Persiapan Media Tanam

Media tanam berupa tanah sebanyak 5 kg yang pada 1 minggu sebelum tanam telah dicampur pupuk kandang dengan dosis 50 g dan pupuk NPK (15:15:15) 2,22 g per polybag. Polybag yang digunakan berdiameter 22,5 cm dan ditata dengan jarak 15 x 15 cm dalam petak percobaan seluas 2,1 x 0,75 m. Petak percobaan berjumlah 27 petak dengan jarak antar petak 40 cm dan jarak antar ulangan 50 cm.

3.4.2 Persiapan Bahan Tanam

Bahan tanam yang digunakan adalah umbi tanaman *P. tuberosa* dengan diameter 2 – 2,5 cm (Gambar 3) sebanyak 270 buah. Umbi tersebut dibagi menjadi 3 perlakuan vernalisasi selama 30 hari menjadi 90 umbi tanpa vernalisasi, 90 umbi vernalisasi 5°C, dan 90 umbi vernalisasi 10°C. Umbi diberi perlakuan vernalisasi dengan cara disimpan dalam refrigerator.



Gambar 3. Umbi sedap malam (*Polianthes tuberosa* L.)

3.4.3 Penanaman

Penanaman pada penelitian ini dilakukan dalam polybag, hal ini bertujuan agar lebih dapat mengontrol pertumbuhan gulma. Polybag yang telah terisi media tanam ditugal sesuai perlakuan kedalaman tanam yakni 5 cm, 10 cm, dan 15 cm.. Setelah itu umbi ditanam satu per satu pada polybag kemudian ditutup kembali dengan tanah.



Gambar 4. Penanaman umbi sedap malam (*Polianthes tuberosa* L.)



Gambar 5. Penataan polybag di lahan

3.4.4 Pemeliharaan

Kegiatan pemeliharaan tanaman sedap malam meliputi kegiatan sebagai berikut :

1. Penyulaman

Penyulaman adalah kegiatan mengganti umbi yang tidak tumbuh (mati) atau busuk dengan umbi yang baru. Periode penyulaman dilakukan seawal mungkin, yakni pada 15 hari setelah tanam. Bahan sulaman diambil dari tanaman cadangan yang sama pertumbuhannya dengan tanaman di lapangan.

2. Pemupukan

Pemupukan pada tanaman sedap malam menggunakan pupuk organik (kotoran ayam) dan pupuk anorganik NPK (15:15:15). Pemupukan dengan menggunakan pupuk kotoran ayam sesuai dengan rekomendasi pemupukan tanaman sedap malam 30 ton ha⁻¹ atau setara dengan 50 g per polybag yang diberikan pada satu minggu sebelum tanam, dimana pupuk kotoran ayam dicampur dengan media tanam berupa tanah.

Pemberian pupuk anorganik sesuai dengan rekomendasi pemupukan tanaman sedap malam, yaitu 200 kg NPK (15:15:15) ha⁻¹ atau setara dengan 2,22 g per polybag yang diberikan diberikan pada satu minggu sebelum tanam dan pada umur 30 hari setelah tanam. Pupuk NPK diaplikasikan dengan cara dibenamkan di samping tanaman.

3. Penyiangan

Penyiangan dilakukan untuk membuang gulma yang mungkin tumbuh. Penyiangan dilakukan pada umur 1 bulan setelah tanam dan penyiangan berikutnya dilakukan dengan interval 2 minggu. Kegiatan ini harus dilakukan secara manual menggunakan tangan agar tidak merusak (menggangu) perakaran tanaman sedap malam.

4. Pengairan

Pengairan dilakukan pada pagi atau sore hari, yakni ketika suhu tanah dan suhu udara tidak terlalu tinggi. Air yang diberikan sebanyak 5 liter per polybag. Pengairan dilakukan pada saat tanam dan rutin 2 kali per minggu atau disesuaikan dengan cuaca.

5. Panen

Panen dilakukan antara umur 78 sampai 118 hari setelah tanam ketika bunga telah mekar 2-3 kuntum, umumnya 15 hari setelah inisiasi bunga.

3.5 Pengamatan Percobaan

Pengamatan percobaan dilakukan pada tanaman sampel yang berjumlah 10 sampel tiap petak percobaan, dengan dua jenis pengamatan yaitu pengamatan pertumbuhan secara non destruktif (4 tanaman sampel) dan pengamatan hasil panen secara destruktif (6 tanaman sampel).

3.5.1 Pengamatan Non Destruktif

1. Persentase Tumbuh (%)

Persentase tumbuh dihitung dengan cara membandingkan jumlah tanaman tumbuh pada jumlah seluruh tanaman pada petak percobaan lalu dikalikan 100%. Perhitungan persentase tumbuh dilakukan saat umur 45 hari setelah tanam.

$$\text{Persentase Tumbuh} = \frac{\sum \text{tanaman tumbuh}}{\sum \text{seluruh tanaman}} \times 100\%$$

2. Panjang Tanaman (cm)

Panjang tanaman diukur dari permukaan tanah sampai ujung bagian tanaman terpanjang. Panjang tanaman diukur dengan menggunakan penggaris atau meteran. Pengamatan dilakukan saat umur 6 mst, 8 mst, 10 mst, 12 mst, 14 mst, dan 16 mst.

3. Jumlah Daun (helai)

Jumlah daun dihitung saat daun mulai tumbuh sempurna. Pengamatan dilakukan saat umur 6 mst, 8 mst, 10 mst, 12 mst, 14 mst, dan 16 mst.

4. Luas Daun (cm²)

Daun yang diukur adalah daun yang sudah tumbuh sempurna. Pengukuran dilakukan dengan cara Faktor Koreksi menggunakan millimeter blok. Menurut Guritno dan Sitompul (1995) luas daun dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$LD = p \times l \times FK$$

Dimana : LD = luas daun (cm²)

p = panjang daun (cm)

l = lebar daun (cm)

FK = faktor koreksi

untuk menghitung Faktor Koreksi (FK) menggunakan rumus :

$$k = \frac{\left(\frac{X}{Q} \right) \times A}{p \times l}$$

dimana : X = berat kertas pada daun (g)

Q = berat kertas (g)

A = luas kertas (cm²)

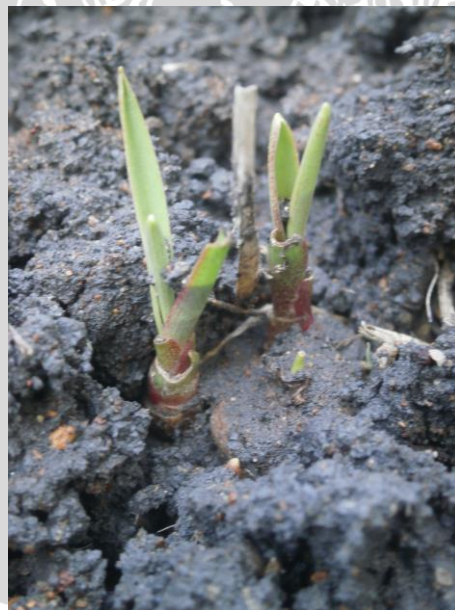
p = panjang pada daun (cm)

l = lebar pola daun (cm)

Pengamatan dilakukan saat umur 6 mst, 8 mst, 10 mst, 12 mst, 14 mst, dan 16 mst.

5. Saat Muncul Tunas (Hst)

Pengamatan dilakukan saat tunas tanaman mencapai panjang 2 cm dari permukaan tanah.



Gambar 6. Tunas daun sedap malam (*Polianthes tuberosa* L.)

6. Masa Muncul Kuncup Bunga (Hst)

Pengamatan dilakukan saat kuncup bunga mulai terlihat (inisiasi) yaitu saat tanaman berumur 63 sampai 103 hst, kuncup ini berwarna hijau dengan semu kemerahan di atasnya.



Gambar 7. Bunga sedap malam (*Polianthes tuberosa* L.)

1.5.2 Pengamatan Hasil Panen

1. Diameter Tangkai (cm)

Diameter tangkai diukur 10 cm dari pangkal batang dengan menggunakan jangka sorong. Pengamatan dilakukan saat panen.

2. Panjang Malai (cm)

Panjang malai diukur dari titik muncul bunga terbawah sampai kuncup bunga teratas (Gambar 1.a) Pengamatan dilakukan pada saat panen.

3. Panjang Tangkai (cm)

Panjang tangkai diukur dari pangkal tangkai sampai titik muncul bunga terbawah (Gambar 1.b). Pengamatan dilakukan pada saat panen.

4. Jumlah Bunga per Tangkai

Jumlah bunga dihitung per tangkai secara keseluruhan baik yang sudah mekar ataupun yang masih kuncup. Pengamatan dilakukan saat panen.

5. Masa Pajang

Pengamatan masa pajang dilakukan setelah pemanenan dengan cara merendam bunga sedap malam dalam air untuk diamati berapa lama masa kesegaran bunga.

6. Bobot Segar Tanaman (g)

Bobot segar tanaman dilakukan dengan cara menimbang tanaman pada saat panen menggunakan timbangan analitik.

3.6 Analisis data

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan selanjutnya diuji dengan analisis ragam (uji F) dengan taraf 5 % untuk mengetahui adanya pengaruh dari perlakuan. Jika terdapat pengaruh yang nyata pada kombinasi perlakuan maka dilanjutkan dengan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) dengan taraf 5 % untuk mengetahui tingkat perbedaan antar perlakuan.

