

3. BAHAN DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei hingga Juli 2014. Di lahan pertanian di Desa Ngujung Kecamatan Bumiaji, Kota Batu pada ketinggian 890 mdpl. Temperatur rata-rata kota Batu 21,5°C.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah penggaris, timbangan analitik, meteran, gembor, Leaf Area Meter (LAM), gembor, thermometer min-max untuk mengetahui suhu rata-rata harian, thermometer tanah untuk mengetahui suhu tanah, cetok, dan cangkul. Bahan yang digunakan adalah benih terong ungu varietas blue texas, mulsa plastik hitam perak, mulsa plastik perak perak, pupuk N (Urea : 46% N), pupuk fosfat (SP-36 : 36% P₂O₅) dan pupuk kalium (KCl : 60% K₂O), pupuk kotoran ayam untuk pupuk dasar saat pengolahan lahan.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 9 perlakuan dengan 3 ulangan sehingga didapatkan 27 satuan percobaan. adalah sebagai berikut :

- P1 : Jarak tanam 50 cm x 50 cm, tanpa mulsa
- P2 : Jarak tanam 50 cm x 60 cm, tanpa mulsa
- P3 : Jarak tanam 50 cm x 70 cm, tanpa mulsa
- P4 : Jarak tanam 50 cm x 50 cm, mulsa plastik hitam perak
- P5 : Jarak tanam 50 cm x 60 cm, mulsa plastik hitam perak
- P6 : Jarak tanam 50 cm x 70 cm, mulsa plastik hitam perak
- P7 : Jarak tanam 50 cm x 50 cm, mulsa plastik perak perak
- P8 : Jarak tanam 50 cm x 60 cm, mulsa plastik perak perak
- P9 : Jarak tanam 50 cm x 70 cm, mulsa plastik perak perak

Dena plot percobaan di sajikan pada lamiran percobaan pada gambar 1 dan dengan masing-masing petak terdiri perlakuan 50 cm x 50 cm terdapat 60 tanaman, 50 cm x 60 cm terdapat 52 tanaman, 50 cm x 70 cm terdapat 48 tanaman dari disajikan pada gambar 2,

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Persiapan Lahan

Persiapan lahan dimulai dengan mengolah tanah menggunakan cangkul. Lahan yang digunakan seluas $\pm 800\text{m}^2$, kemudian dibuat bedengan berukuran 5 x 4m, tinggi bedengan 30 cm dan jarak antar bedeng 50 cm. Di atas bedengan ditaburi dengan pupuk kandang 10 ton ha^{-1} kemudian diaduk dengan tanah sampai rata.

3.4.2 Pemulsaan

Pemasangan mulsa plastik hitam perak dilakukan setelah lubang tanaman di bedengan telah siap untuk ditanami. Pemasangan dilakukan sesuai dengan perlakuan jarak tanam tanaman terong ungu dan aplikasi pemberian mulsa. Mulsa plastik hitam perak di pasang dan harus diusahakan agar dapat menutup permukaan tanah secara sempurna, pemasangan dilakukan dengan menjepitkan sisi kiri dan kanan mulsa dengan belahan bambu sepanjang 20-25 cm.

3.4.3 Penanaman

Bahan tanam yang digunakan ialah benih terong ungu. Penanaman dilakukan tanpa melalui proses penyemaian, akan tetapi benih ditanam secara langsung pada setiap bedengan dengan jarak tanam dan penggunaan mulsa sesuai dengan perlakuan. Benih ditanam sebanyak 2-3 benih per lubang tanam yang kemudian akan dilakukan penjarangan (20 hst) disisakan 1 tanaman. Untuk menjaga kelembaban, benih yang sudah ditanam ditutup tipis dengan tanah dan dilakukan penyiraman dilakukan secara intensif. Setelah tanaman terong berumur 20 hari setelah tanam (hst) dilakukan penyulaman dilakukan ketika tanaman terlihat tumbuh tidak normal atau mati dan tanaman lain menunjukkan tanaman mencapai kurang lebih 5 cm. Penjarangan tanaman terong ungu dilakukan pada saat umur tanaman 20 hari dengan cara memotong batang di atas tanah dengan menggunakan gunting tajam, tanaman yang tumbuh lebih dari satu lubang tanaman dan menyisakan satu tanaman yang pertumbuhannya normal.

3.4.4 Pemeliharaan

1. Penyiraman

Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor yang halus lubangnya agar tanaman yang baru ditanam tidak rusak. Penyiraman dilakukan saat dibutuhkan.

2. Penyiangan

Penyiangan dilakukan setiap seminggu sekali atau pada saat gulma (rumput liar) tumbuh di sekitar tanaman. Cara penyiangannya adalah dengan mencabut gulma dengan menggunakan tangan atau cethok secara hati-hati agar tidak merusak perakaran tanaman. Penyiangan dilakukan saat tanaman telah berumur 25 hst kemudian penyiangan berikutnya dilakukan saat tanaman mencapai umur 60 hst. Penyiangan berikutnya dilakukan ketika tingkat populasi gulma diperkirakan dapat menimbulkan gangguan terhadap keberlangsungan hidup tanaman talas. Penyiangan dilakukan agar tanaman bebas dari gangguan gulma yang dapat menjadi pesaing dalam hal serapan unsur hara dan ruang tumbuh tanaman, sehingga dapat meminimalisir pengaruh eksternal yang dapat mengganggu dampak dari perlakuan yang diberikan. Gulma hanya terjadi pada perlakuan tanpa mulsa.

3. Pemupukan

Pupuk yang digunakan ialah Urea: 17,95 gr pertanaman, SP₃₆: 29,85 gr pertanaman dan KCl: 10,75 gr pertanaman . Pemupukan urea dilakukan dua kali yaitu pada saat tanam dan dilakukan 2 minggu setelah tanam. Kemudian untuk pupuk SP₃₆ dan KCl diberikan umur 21 hari setelah tanam (hst). Seluruh pupuk dijadikan satu, kemudian diberikan pada masing-masing tanaman. Untuk perhitungan kebutuhan pupuk di sajikan .

3.4.5 Pemanenan

Pemanenan dilakukan pada saat buah terong yang layak panen adalah daging belum keras, warna buah mengkilat, ukuran tidak terlalu besar atau pun terlalu kecil. Pemanenan dilakukan seminggu dua kali. Selama satu musim dapat dilakukan sebanyak 8 kali panen

3.5 Pengamatan

Pengamatan yang dilakukan yaitu meliputi pengamatan destruktif, lingkungan dan panen (Lampiran2). Adapun parameter pengamatan meliputi:

1. Pengamatan Destruktif

Pengamatan destruktif dilakukan pada umur 14, 28, 42, 56 hari setelah tanam (hst) dan pada saat panen. Pengamatan destruktif dilakukan terhadap 2 tanaman contoh per satuan petak perlakuan.

a. Panjang tanaman (cm)

Panjang tanaman diukur mulai dari pangkal tanaman sampai dengan ujung batang terpanjang.

b. Jumlah daun (helai)

Daun yang dihitung ialah semua daun yang telah membuka sempurna.

c. Luas daun per tanaman (cm^2)

Luas daun diukur dengan menggunakan LAM (*Leaf Area Meter*). Daun yang diukur ialah daun yang telah membuka sempurna.

d. Bobot kering total tanaman (g)

Bobot kering tanaman ditentukan dengan menimbang seluruh bagian tanaman mulai dari akar, batang, dan daun. Yang telah di oven pada suhu 81° hingga diperoleh bobot yang konstan.

2. Pengamatan Panen

Pengamatan hasil panen dilakukan pada luasan $1,6 \text{ m}^2$ di setiap petak pengamatan meliputi:

1. Bobot buah per tanaman

Pengamatan dilakukan dengan menimbang berat buah per tanaman sampel.

2. Bobot buah per buah

Pengamatan dilakukan dengan menimbang berat buah per buah pada tanaman sampel.

3. Bobot buah per petak

Pengamatan dilakukan dengan menimbang berat buah per petak perlakuan setiap kali panen.

3. Pengamatan Lingkungan

a. Curah Hujan (mm)

Data curah hujan diperoleh dari Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Karangploso, Malang.

b. Radiasi Matahari (kal.cm^2)

Data curah hujan diperoleh dari Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Karangploso, Malang.

c. Suhu Tanah ($^{\circ}\text{C}$)

Pengukuran suhu tanah dilakukan 5 hari setelah tanam dengan interval 5 hari sekali hingga pemanenan. Pengukuran suhu dilakukan dengan menggunakan termometer tanah yang ditanamkan pada kedalaman 20 cm dari permukaan tanah. Pengamatan dilakukan 3 kali sehari pada setiap petak perlakuan, yakni pada pagi: Pukul 06.00-08.00, Siang: Pukul 12.00-14.00, Sore: Pukul 16.00-18.00.

d. Suhu Rata-rata Harian ($^{\circ}\text{C}$)

Pengukuran suhu rata-rata dilakukan setiap hari mulai dari penanaman sampai panen yang dilakukan dengan menggunakan termometer *max-min*. Pengamatan dilakukan 3 kali sehari pada setiap petak perlakuan, yakni pada pagi: Pukul 06.00-08.00, Siang: Pukul 12.00-14.00, Sore: Pukul 16.00-18.00.

e. Thermal Unit (hari $^{\circ}\text{C}$)

Pengamatan Thermal Unit/satuan panas meliputi pengamatan pada setiap fase pertumbuhan tanaman terong, yakni:

- Saat berkecambah (hari), pengamatan dilakukan dengan menghitung jumlah hari pada saat benih terong berkecambah 50% (tampak dipermukaan tanah).
- Saat muncul daun pertama (hari), pengamatan dilakukan dengan menghitung jumlah hari pada saat 50% daun terong muncul dan membuka sempurna pertama kali.
- Masak ekonomis (hari), pengamatan dilakukan dengan menghitung jumlah hari pada saat terong 50% layak untuk di panen dengan indikasi akan muncul bunga.

Menurut Sulistyono (2014) Untuk menentukan thermal unit dapat menggunakan persamaan :

$$TU = \sum (T - T_0)$$

Dimana :

TU = Thermal unit (satuan panas) yang diperlukan tanaman untuk mencapai suatu fase perkembangan tertentu (hari $^{\circ}\text{C}$)

T = Suhu rata-rata harian ($^{\circ}\text{C}$), diukur selama pengamatan

T_0 = Suhu dasar tanaman 10,7

3.6 Analisis Data

Data pengamatan yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (uji F) pada taraf 5% untuk mengetahui pengaruh perlakuan. Apabila hasil yang didapat nyata (F hitung $>$ F tabel 5%) maka akan dilanjutkan dengan uji BNT pada taraf 5% untuk mengetahui perbedaan diantara perlakuan.

