

III. BAHAN DAN METODE

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2015 sampai Juni 2015 di Desa Sumberbulu, Kecamatan Tegalsiwalan, Kabupaten Probolinggo yang terletak pada ketinggian ± 200 m diatas permukaan laut dengan jenis tanah Inceptisol dan rata-rata suhu harian berkisar 22° - 33° C.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ialah penggaris, LAM (Leaf Area Meter), timbangan analitik, thermohigrometer, *lux meter*, kamera, bambu, parang dan cangkul. Bahan yang digunakan ialah bawang merah varietas Filipina (Super Philip), varietas Thailand, varietas unggul lokal (Biru Lancor), dan jaring dengan bahan dasar plastik (*polyethylene*) dengan kerapatan 49 mesh..

3.3 Metode Penelitian

Percobaan menggunakan Rancangan Petak Terbagi (Split-plot) dengan 3 kali ulangan :

Perlakuan petak utama (main plot factor) ialah jenis penggunaan jaring yang terdiri dari 3 taraf percobaan, yakni :

J0 = Tanpa Jaring

J1 = Jaring Putih

J2 = Jaring Biru

Sedangkan perlakuan anak petak (sub plot factor) ialah varietas bawang merah yang terdiri dari 3 taraf percobaan, yakni :

V1 = Varietas Filipina (Super Philip)

V2 = Varietas Thailand

V3 = Varietas Biru Lancor

Dari kedua perlakuan tersebut diperoleh 9 kombinasi perlakuan dengan 3 kali ulangan, masing-masing kombinasi perlakuan per ulangan menggunakan 72 tanaman, sehingga total tanaman yang ditanam adalah 648 tanaman.

Kombinasi perlakuan jenis jaring dan varietas pada tanaman bawang merah :

J0V1 = Tanpa jaring dengan Varietas Super Philip

J0V2 = Tanpa jaring dengan Varietas Thailand

J0V3 = Tanpa jaring dengan Varietas Biru Lancor

J1V1 = Jaring putih dengan Varietas Super Philip

J1V2 = Jaring putih dengan Varietas Thailand

J1V3 = Jaring putih dengan Varietas Biru Lancor

J2V1 = Jaring biru dengan Varietas Super Philip

J2V2 = Jaring biru dengan Varietas Thailand

J2V3 = Jaring biru dengan Varietas Biru Lancor

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Pengolahan tanah dan pembuatan petak

Pengolahan tanah dilakukan dengan pembuatan bedengan dengan lebar 2 m, kemudian dibuat parit dengan kedalaman 50 cm dan lebar 40 cm. Tanah yang telah diolah, kemudian dibuat petak-petak. Petak utama berukuran 4,35 m x 2 m, sedangkan anak petak berukuran 1,45 m x 2 m. Jarak antar ulangan dan jarak antar plot 0,5 m.

3.4.2 Pemupukan

Pupuk yang digunakan meliputi pupuk organik dan anorganik. Pupuk organik diberikan dalam bentuk pupuk kandang sapi. Pupuk ini diberikan pada saat pengolahan tanah dengan cara disebar dan diaduk merata pada bedengan tanam. Dosis yang digunakan ialah 10 ton ha⁻¹.

Pupuk anorganik diberikan dalam bentuk ZA, SP36, dan ZK masing-masing dengan dosis 500 kg ZA ha⁻¹, 300 kg SP36 ha⁻¹, dan 200 kg ZK ha⁻¹. Pupuk SP36 diberikan bersama saat tanam, pupuk ZA diberikan 2 kali yakni saat 14 hst 25 kg ha⁻¹ dan pada saat 28 hst 25 kg ha⁻¹. Pada saat pemupukan pupuk ZA, juga diberikan pupuk ZK dengan dosis 25 kg ha⁻¹ dan 25 kg ha⁻¹.

3.4.3 Penanaman

Penanaman dilakukan dengan sistem tugal pada kedalaman ± 2 cm (rata-rata setinggi umbi) dengan jarak tanam 20 cm x 15 cm, sehingga masing-masing plot terdiri dari 72 tanaman.

3.4.4 Aplikasi jaring (*net*)

Jaring (49 mesh) dipasang dengan ketinggian 1,5 m pada saat 2-4 hst, ini disesuaikan dengan kondisi fisiologis umbi yang sudah menunjukkan pembentukan tunas dan waktu aplikasi herbisida pertama di awal masa tanam. Untuk pelepasan aplikasi jaring dilakukan pada akhir masa generatif atau 7 hari sebelum panen dilaksanakan.

3.4.5 Pemeliharaan

3.4.5.1 Pengairan

Pengairan dilakukan dua kali dalam sehari pada pagi dan sore hari, sejak tanam sampai satu minggu menjelang panen.

3.4.5.2 Penyiangan

Penyiangan dilakukan satu kali setiap pekan untuk meminimalisir kemungkinan persaingan penyerapan unsur hara antara tanaman bawang merah dan gulma.

3.4.5.3 Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan aplikasi insektisida, fungisida, dan herbisida. Pada perlakuan jaring putih dan jaring biru, dosis yang digunakan ialah 50% dari dosis aplikasi pada perlakuan tanpa jaring.

Jenis insektisida yang digunakan ialah Indocron (profenofos) 500 EC dosis 100 ml, Arjuna (klorfenapir) 200 EC dosis 25 ml, Metindo (metomil) 40 SP dosis 25 g, Endure (spinothrom) 120 EC dosis 10 ml. Fungisida yang digunakan ialah Kontaf (heksakonazol) 50 EC dosis 50 ml, Raban (mankozebe) 80 WP dosis 10 g, Mankozebe (mankozebe) 80 WP dosis 30 g. Sedangkan herbisida yang digunakan ialah Gold (isopropilamina glifosat) 480 SL dosis 25 ml.

3.4.6 Panen

Panen dilakukan dengan cara mencabut bawang merah dengan menggunakan tangan saat bawang merah telah memenuhi kriteria panen yakni pada umur 60 dan 66 hst, daun sudah mulai layu dan menguning sekitar 70-80% dari jumlah tanaman, pangkal batang mengeras, sebagian umbi telah menyembul di atas tanah, dan lapisan-lapisan umbi telah penuh berisi dan berwarna merah.

3.5 Pengamatan

Pengamatan dilakukan terhadap komponen pertumbuhan secara non destruktif, destruktif dan pengamatan panen. Pengamatan non destruktif dilakukan mulai 18 hst dengan interval pengamatan setiap 7 hari sekali yaitu pada umur 18 hst, 25 hst, 32 hst, 39 hst, 46 hst, 53 hst, 60 hst dan 66 hst. Pengamatan destruktif dilakukan mulai 25 hst dengan interval pengamatan setiap 14 hari sekali yaitu pada umur 25 hst, 39 hst, 53 hst, dan 66 hst. Pengamatan panen dilakukan pada saat panen yaitu pada umur 60-70 hst.

Pengamatan pertumbuhan tanaman meliputi :

1. Panjang tanaman (cm/tanaman), diukur dari permukaan tanah sampai ujung daun terpanjang yang telah diluruskan dengan menggunakan penggaris.
2. Jumlah daun (helai/tanaman), dihitung seluruh daun yang masih hijau per tanaman.
3. Luas daun (cm²/tanaman), diukur dengan menggunakan LAM dikalikan 2.
4. Jumlah umbi per tanaman (buah/tanaman), dengan menghitung jumlah umbi per tanaman.
5. Bobot segar total per tanaman (g/tanaman), diukur dengan menimbang seluruh bagian tanaman.
6. Bobot segar umbi per tanaman (g/tanaman), diukur dengan menimbang umbi bawang merah yang telah dipisahkan dari daun dan akar.

Pengamatan panen dilakukan dengan peubah, yaitu:

1. Jumlah umbi per tanaman (buah/tanaman), diukur dengan menjumlahkan umbi pada setiap rumpun tanaman.
2. Bobot segar total per tanaman (g/tanaman), diukur dengan menimbang seluruh bagian tanaman setelah pemanenan.
3. Bobot kering total per tanaman (g/tanaman), diukur dengan menimbang tanaman yang telah dijemur satu minggu.
4. Bobot kering umbi per tanaman (g/tanaman), diukur dengan menimbang umbi bawang merah yang telah dipisahkan dari daun dan akar, setelah dikering anginkan selama kurang lebih satu minggu.

5. Bobot Susut Umbi (g/tanaman), diukur dengan memprosentasekan pengurangan bobot umbi bawang merah setelah dikering anginkan selama kurang lebih satu bulan.
6. Indeks panen, dihitung dengan membagi bobot kering umbi dengan bobot total tanaman.

$$\text{Rumus : IP} = \frac{\text{BKU}}{\text{BKT}}$$

Keterangan:

BKU = Bobot Kering Umbi per Tanaman

BKT = Bobot Kering Total per Tanaman

7. Konversi panen per hektar, dihitung dengan mengalikan bobot kering umbi per tanaman dengan jumlah tanaman per hektar.

3.6 Analisis data

Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis ragam atau uji F dengan taraf 5%. Selanjutnya bila terdapat perbedaan antar perlakuan nyata, dilanjutkan dengan menggunakan uji BNT taraf 5%.

