

III. TATA CARA PENELITIAN

A. Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Mei 2018 sampai Juni 2018 yang bertempat di *Green House* Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

B. Bahan Dan Alat

Bahan yang digunakan adalah bawang merah varietas tiron, abu tulang ayam, SP-36, KCl, Urea, tanah regosol dan air.

Alat yang digunakan antara lain polybag, cangkul, kertas label, pena, cutter, penggaris, staples, gunting, timbangan analitik dan dll.

C. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan menggunakan rancangan perlakuan faktor tunggal dengan metode percobaan dalam polybag yang disusun dalam lingkungan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan sebagai berikut :

P0 = 100% P Sp36 + 0% P Abu Tulang Ayam, P1 = 75% P Sp36 + 25% P Abu Tulang Ayam, P2 = 50% P Sp36 + 50% P Abu Tulang Ayam, P3 = 25% P Sp36 + 75% P Abu Tulang Ayam, P4 = 0% P Sp36 + 100% P Abu Tulang Ayam.

Tiap perlakuan masing-masing diulang sebanyak 3 kali dengan demikian di peroleh 15 unit percobaan. Setiap unit percobaan digunakan 5 tanaman, meliputi 5 tanaman sampel, sehingga terdapat 75 unit polybag.

D. Cara Penelitian

1) Persiapan limbah tulang ayam menjadi abu

Persiapan limbah tulang ayam didapat dari pasar gamping, tulang yang akan di olah menjadi abu yaitu 5kg tulang ayam. Bahan yang di ambil dari limbah tulang ayam pada bagian kaki, dada dan bagian tulang yang lainnya, tahap selanjutnya tulang di cuci hinga bersih dari daging, darah, lemak, kemudian tulang ayam dijemur sampai kering hingga kadar air 13-15%, selanjutnya tulang akan dijadikan abu dengan proses tulang di hammer mill, kemudian tumbuk hingga halus.

2) Persiapan media tanam

Media tanam yang digunakan yaitu tanah regosol, tanah regosol didapat dari lahan percobaan yang berada di selatan kampus atau tepatnya di lahan percobaan yang berada di depan kampus Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Pada tahap pengambilan tanah yaitu dengan cara ratakan dan bersihkan permukaan tanah dari rumput atau serasah. Gali tanah sampai kedalaman tertentu (5-10 cm) masukkan tanah ke dalam karung, kemudian tanah di pindahkan ke *Green House* menggunakan motor, lalu tanah diayak hingga bersih dari kotoran, setelah itu tanah dimasukkan kedalam polybag sebanyak 5 kg dengan kapasitas polybag berukuran 8 kg.

3) Persiapan benih

Benih yang digunakan pada penelitian ini yaitu umbi bawang merah varietas Tiron yang diperoleh dari kelompok tani di Kretek, Kabupaten Bantul. Benih yang akan digunakan berumur 70-80 hari, berukuran sedang (4-5 g).

Penyiapan benih bawang merah dilakukan dengan memotong 1/3 ujung umbi untuk mempercepat tumbuh tunas, jika tunas dalam umbi sudah muncul 80% maka ujung umbi tidak perlu diteres (dipotong). Setelah umbi dipotong bagian ujungnya, umbi direndam dengan larutan fungisida dengan merek dagang Delsene MX – 80 WP yang mengandung senyawa karbendazim 6,2 % dan Mankozeb 77,7 % selama 30 menit untuk menghindari benih terinfeksi penyakit.

4) Penanaman

Sebelum dilakukan penanaman, tanah dalam *polybag* disiram terlebih dulu hingga cukup lembab. Umbi Bawang Merah ditanam dengan cara membenamkan seluruh bagian umbi kurang lebih 1cm - 2cm, sebatas ujung tunas yang telah dipotong, kemudian ditutup dengan tanah tipis di sektaran ujung tunas. Setiap polibag ditanam 1 buah umbi.

5) Pengaplikasian perlakuan

Media tanam yang telah disiapkan kemudian di tambahkan abu tulang ayam dan KCl dengan takaran sesuai dosis yang akan digunakan.

6) Pemeliharaan

a) Penyiraman

Pada awal pertumbuhan dilakukan penyiraman sebanyak 2 kali sehari, yaitu pagi dan sore. Penyiraman pada pagi hari dilakukan sepagi mungkin disaat daun bawang masih terlihat basah. Untuk mengurangi serangan penyakit, setelah umur dua minggu dilakukan penyiraman sehari sekali yaitu pada sore hari.

b) Pemupukan

Pemberian pupuk dasar disesuaikan dengan rekomendasi BPTP Biromaru (1999) dalam Annisa Adelia N.R. (2014), yaitu 20 ton/hektar pupuk kandang, 100 kg N/hektar, 150 kg P₂O₅/hektar dan 100 kg K₂O/hektar.

Table 1. Dosis Pupuk Per Perlakuan Tanaman Bawang Merah

Waktu Aplikasi	Jenis	Dosis	Cara
3 HST	Abu Tulang Ayam	P0 = 0 P1 = 0,53/ P2 = 1,07/t P3 = 1,69/t P4 = 2,14/t	Dicampur Dengan Tanah
	SP-36	P0 = 1,25/t P1 = 0,93/t P2 = 0,62/t P3 = 0,31/t P4 = 0	Dicampur Dengan Tanah
	KCl	0,30	Dicampur Dengan Tanah
	Urea	0,30	Dicampur Dengan Tanah
10 HST	SP-36	P0 = 1,25/t P1 = 0,93/t P2 = 0,62/t P3 = 0,31/t P4 = 0	Ditabur
30 HST	SP36	P0 = 1,25/t P1 = 0,93/t P2 = 0,62/t P3 = 0,31/t P4 = 0	Ditabur

c) Penyiangan

Penyiangan dilakukan dengan cara mencabut gulma atau rumput – rumput liar yang berada disekitar tanaman Bawang Merah dengan hati – hati, mengingat perakaran Bawang Merah yang cukup dangkal. Penyiangan dilakukan setiap 1 minggu sekali.

d) Pengendalian hama dan penyakit

Pada penelitian ini, penyakit yang menyerang tanaman bawang merah yaitu penyakit bercak ungu yang disebabkan oleh *Alternaria porri* dan dikendalikan menggunakan fungisida dengan merek dagang Delsene MX – 80 WP yang mengandung senyawa karbendazim 6,2 % dan Mankozeb 77,7 %. Pengendalian dilakukan setiap 5 hari sekali, setelah 10 hari setelah tanam sampai dengan 7 minggu setelah tanam.

e) Panen

Panen dilakukan pada saat tanaman berumur 70 hari dengan cara mencabut seluruh tanaman dengan kriteria 75-85% daun mulai mengering, batang sudah mulai melemas, dan umbi menyembul dipermukaan tanah.

E. Parameter Pengamatan

Parameter pertumbuhan bawang merah:

A. Tinggi tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan setiap 1 minggu sampai tanaman dipanen. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan dengan cara mengukur mulai dari pangkal batang bawah hingga ujung daun tertinggi.

B. Berat segar tanaman per rumpun (gram)

Pengukuran berat segar tanaman dilakukan setelah panen. Pengukuran dilakukan dengan cara menyobek *polybag* kemudian media tanam digemburkan dibawah pancuran air sambil dibilas sampai bagian akar bersih. Setelah sampel tanaman dibersihkan baru dilakukan penimbangan.

C. Berat kering tanaman per rumpun (gram)

Pengukuran berat kering tanaman dilakukan setelah panen dengan cara tanaman yang telah ditimbang berat segarnya dijemur pada terik sinar matahari sampai kering. Tanaman yang telah dikeringkan kemudian dibungkus dengan kertas koran dan dioven pada suhu 65°C sampai beratnya konstan.

D. Jumlah umbi per rumpun (siung)

Semua umbi yang dihasilkan oleh setiap rumpun tanaman dihitung dengan satuan siung. Perhitungan jumlah umbi per rumpun dilakukan setelah panen.

E. Berat umbi per rumpun (gram)

Berat umbi per rumpun diperoleh dengan menimbang Berat umbi per rumpun menggunakan timbangan analitik dengan satuan gram. Perhitungan berat umbi per rumpun dilakukan setelah panen.

F. Berat segar tajuk per rumpun (gram)

Pengamatan Berat segar tajuk dengan cara menimbang tajuk setelah panen dengan timbangan dengan satuan gram.

G. Berat kering tajuk per rumpun (gram)

Pengamatan berat kering tajuk dilakukan dengan cara mengering anginkan bahan selama 24 jam dan dioven pada suhu 60°C sampai beratnya konstan menggunakan timbangan analitik dengan satuan gram.

H. Berat segar akar per rumpun (gram)

Pengamatan berat segar akar dengan cara menimbang akar setelah panen dengan timbangan analitik dengan satuan gram.

I. Berat kering akar per rumpun (gram)

Pengamatan berat kering akar dengan cara mengering anginkan bahan selama 24 jam dan dioven pada suhu 60°C sampai beratnya konstan menggunakan timbangan analitik dengan satuan gram.

F. Analisis Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini dianalisis menggunakan sidik ragam Analysis of Variance (ANOVA) dengan taraf nyata $\alpha = 5 \%$. Apabila terdapat pengaruh yang signifikan dari perlakuan yang dicobakan, maka akan dilakukan uji lanjutan menggunakan Uji Duncan Multiple Range Test (DMRT) dengan taraf $\alpha = 5 \%$. Hasil analisis ditampilkan dalam bentuk tabel, grafik atau histogram.