

III. TATA CARA PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di lahan PT. Buana Wira Lestari Mas (Sinar Mas Group), Laboraturium PT. Buana Wira Lestari Mas (Sinar Mas Group) yang terletak di Provinsi Riau, Kabupaten Kampar, Kecamatan Tapung Hilir, Desa Kijang Makmur. Penelitian ini dilaksanakan selama 3,5 bulan.

B. Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, limbah tandan kosong kelapa sawit yang diambil dari PT. Buana Wira lesatari (Sinar Mas Group), bibit tanaman bawang merah varietas Tiron, Yogyakarta, pupuk Urea. KCl. SP-36, janjang kosong kelapa sawit. Sedangkan alat – alat yang digunakan adalah : timbangan analitik dan timbangan pocket, jangka sorong, cangkul, polybag, label, sprayer, karung ukuran 50 kg, kamera, pH meter, gelas ukur, dan alat tulis.

C. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode eksperiment dengan faktor tunggal terdiri atas 5 perlakuan yang disusun dalam rancangan acak lengkap (RAL). Perlakuan yang diujikan adalah imbangan antara pupuk KCl dengan abu tandan kosong kelapa sawit. Perlakuan terdiri dari 100% KCl + 0% Abu tandan kosong kelapa sawit, 75% KCl + 25% Abu tandan kosong kelapa sawit, 50% KCl + 50% Abu tandan kosong kelapa sawit, 25% KCl + 75% Abu tandan kosong kelapa sawit, 0% KCl + 100% Abu tandan kosong kelapa sawit

Setiap perlakuan diulang 3 kali sehingga ada 15 unit perlakuan, setiap unit perlakuan terdapat 5 tanaman, 3 tanaman sebagai sampel dan 2 tanaman sebagai tanaman korban sehingga diperoleh 75 tanaman.

D. Cara Penelitian

1. Pembuatan abu tandan kosong kelapa sawit

Tandan kosong kelapa sawit (TKKS) diambil dari perusahaan Industri kelapa sawit PT. Sinar Mas yang kemudian dikumpulkan. Tandan kosong yang telah terkumpul dijemur selama 1 minggu untuk mengurangi kandungan air yang ada di dalamnya, setelah mulai mengering dilakukan pembakaran untuk dijadikan abu tandan kosong kelapa sawit sebagai penghasil hara K.

2. Persiapan benih

Benih yang akan digunakan yaitu varietas Tiron yang didapatkan dari Bantul, Yogyakarta. Bobot umbi yang optimal adalah 3-4 gram. Umbi yang baik yang telah disimpan 2-3 bulan. Benih bawang yang akan ditanam dipangkas seperempat ujungnya, hal ini untuk memacu pertumbuhan tanaman.

3. Persiapan media tanam

Tanah yang telah diayak seberat 5 kg (Lihat lampiran A) dan dimasukkan kedalam polybag yang berukuran 20x40 cm, kemudian tanah disiram dengan air secukupnya.

4. Pemupukan Dasar

Pupuk dasar yang digunakan yaitu pupuk kandang ayam 10 ton/hektar (40gram/polybag), 100% KCl, 75% KCl+25% ATKKS, 50% KCl+50% ATKKS, 25% KCl+75% ATKKS, 100% ATKKS (lampiran 3).

5. Penanaman

Benih bawang merah ditanam di Polybag sejumlah satu umbi per Polybag dengan memilih umbi yang seragam. Umbi ditanam kemedia tanam hingga hanya leher umbi. Kebutuhan umbi bawang merah 75 dan 10 cadangan umbi bawang merah.

6. Pemeliharaan

- a. Penyiraman dilakukan dua kali sehari, yaitu pagi dan sore hari. Kegiatan pengairan di awal pertumbuhan tanaman bawang merah dilakukan secara intensif antara 2 – 5 kali dalam seminggu hingga umur 40 hari setelah tanam. Pada tahap pembentukan umbi, maka pengairan secara berangsur angsur dikurangi untuk mencegah kebusukan umbi.
- b. Pupuk susulan diberikan pada saat tanaman berumur 15 hari setelah tanam yaitu Urea 150 kg/hektar (0,6 gram/polybag), dan SP-36 100 kg/hektar (0,4gram/polybag) (Lihat lampiran 3), kemudian ditambahkan KCl dan atau ATKKS sesuai perlakuan. Perlakuan pupuk pertama berupa 100% KCl + 0% abu tandan kosong kelapa sawit. Perlakuan kedua 75% KCl + 25% ATKKS. Perlakuan ketiga 50% KCl +50% ATKSS. Perlakuan keempat 25% KCl +75% ATKKS dan yang terakhir 0% KCl + 100% ATKKS kemudian diberikan lagi pada umur 30 HST (Lihat lampiran 3).
- c. Penyiangan dilakukan untuk membersihkan gulma di sekitar bawang merah. Pengendalian gulma dilakukan secara manual. Penyiangan gulma dilakukan 1 minggu sekali.

d. Pembumbunan dilakukan dengan tujuan untuk menjaga agar semua pekarangan bawang merah tertutup tanah dengan sempurna.

7. Panen

Bawang merah dipanen pada umur 78 hari yang ditandai daun mulai menguning secara merata, pangkal daun kempes, dan umbi bawang telah nampak bernas/berisi.

E. Variabel Pengamatan

1. Analisis pH

Pengujian pH dalam tanah dilakukan sebanyak 2 kali, yaitu saat sebelum tanam dan setelah tanaman dipanen. Pengukuran pH tanah bisa dilakukan dengan cara menggunakan kertas laksmus serta pH meter. Menurut Ekosari dkk (2013), teknis dalam pengukuran pH tanah yakni dengan cara perbandingan 1:1 (100 gr Air : 1 gr Tanah) yang kemudian diaduk secara homogen. Kemudian diukur menggunakan pH meter.

2. Pengamatan tanaman sampel

Pengamatan terhadap 3 tanaman sampel dimulai minggu sekali dimulai minggu pertama hingga panen, beberapa variabel pengamatan meliputi:

a. Tinggi tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur dari leher akar sampai dengan bagian tanaman yang tertinggi. Pengamatan dilakukan dengan menggunakan penggaris yang satuannya adalah centimeter (cm) mulai minggu pertama setelah tanam hingga panen.

b. Jumlah daun (helai)

Pengamatan pertambahan jumlah daun dilakukan dengan cara menghitung jumlah daun yang tumbuh pada masing-masing tanaman, dengan satuan helai. Pengamatan dimulai saat tanaman berumur satu minggu setelah tanam hingga panen.

3. Pengamatan tanaman korban

Pengamatan tanaman korban dilakukan pada umur 2 dan 5 minggu setelah penanaman. Pengamatan yang dilakukan meliputi:

a. Berat segar tajuk tanaman (gram)

Pengamatan berat segar tajuk tanaman dengan cara memisahkan antara akar serta umbi bawang merah yang kemudian menimbang dan dinyatakan dalam satuan gram/tanaman.

b. Berat kering tajuk tanaman (gram)

Pengamatan berat kering tajuk tanaman dilakukan dengan cara memisahkan umbi serta memotong pangkal daun tanaman dan mengering anginkan serta dilakukan pengovenan pada suhu 70°C selama 48 jam dan dinyatakan dalam satuan gram/tanaman

c. Panjang akar (cm)

Pengamatan panjang akar dilakukan dengan cara mencabut tanaman bawang merah tersebut hingga akarnya kemudian akar bawang merah diukur dengan menggunakan mistar dari pangkal hingga akar yang terpanjang.

4. Pengamatan Akhir Penelitian

Pengamatan akhir penelitian dilakukan pada saat memasuki masa panen yaitu 70 hari. Pengamatan dilakukan terhadap 3 tanaman sampel dari tiap unit perlakuan yang meliputi :

a. Berat segar umbi per tanaman (gram)

Pengamatan berat segar umbi dilakukan setelah panen dengan menggunakan umbi bawang merah. Caranya dengan menimbang semua bagian umbi tanaman dengan memisahkan akar dan tajuk tanaman dan dinyatakan dalam satuan gram/tanaman.

b. Berat kering umbi (gram)

Pengamatan berat kering tanaman dengan cara dilakukan pengovenan pada suhu 70°C selama 48 jam dan dinyatakan dalam satuan gram/tanaman.

c. Diameter umbi (cm)

Diameter umbi diukur dengan menggunakan jangka sorong, yaitu dengan mengukur pada bagian tengah umbi. Umbi yang diukur adalah umbi yang paling besar pada masing-masing ulangan. Satuan pengukuran yang digunakan centimeter (cm).

d. Jumlah Umbi per rumpun

Perhitungan jumlah umbi per rumpun dengan sampel 3 tanaman. Jumlah umbi per rumpun dihitung dari setiap tunas yang memiliki titik tumbuh daun yang menghasilkan umbi bawang merah pada tanaman bawang merah

e. Hasil (ton/hektar)

Hasil ini didapatkan dari berat kering umbi per tanaman dikalikan jumlah tanaman per hektar yang dinyatakan dalam bentuk ton/hektar.

Rumus = berat umbi per rumpun x jumlah tanaman/h

F. Analisis Data

Data hasil pengamatan secara periodik disajikan dalam bentuk grafik, sedangkan hasil akhir dianalisis dengan sidik ragam (Analysis of variance) menggunakan uji F dengan tingkat kesalahan α 5%. Untuk perlakuan yang berbeda nyata diuji lebih lanjut dengan uji jarak berganda Duncan (UJGD).