

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Lokasi

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli sampai November 2001 di Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Isotop dan Radiasi, Badan Tenaga Atom Nasional (P3TIR, BATAN), Jakarta, dan di lahan percobaan BATAN, Desa Palasari, Cipanas, Jawa Barat.

B. Alat dan Bahan

B.1. Alat

Alat yang dipergunakan yaitu : alat olah tanah, ajiran bambu, spidol, penggaris, timbangan, jangka sorong, termometer, higrometer, pH meter.

B.2. Bahan

Bahan yang dipergunakan yaitu : mutan umbi bawang putih varietas lumbu hijau generasi kedua sebagai bibit, pupuk kandang, Urea, TSP dan KCL, pestisida (Furadan, Lannate, dan Thiodane), air.

C. Cara Kerja

C.1. Penyortiran Bibit

Umbi bawang putih yang akan digunakan sebagai bibit disortasi lebih dulu, yaitu dipilah antara umbi yang baik (sehat) dari yang kurang baik (cacat).

Ciri-ciri umbi bawang putih yang baik antara lain yaitu daging umbinya padat, keras, siung-siungnya kompak, dan warnanya mengkilat.

- Sambil menyeleksi umbi, dilakukan pula pembersihan akar-akar ataupun tanah yang masih menempel.
- Umbi yang rusak, cacat, keriput, lunak, terserang hama penyakit, dan ukurannya kecil (kurang dari 3 cm) dipisahkan.
- Umbi bawang putih yang terpilih kemudian dipipil menjadi siung-siung lepas.
- Siung-siung yang tersusun di bagian luar di ambil dan diletakkan secara terpisah dengan siung yang tersusun di bagian dalam. Siung yang tersusun di bagian luar adalah baik untuk bibit, karena umumnya berukuran lebih besar dan pertumbuhannya akan baik.
- Siung yang digunakan sebagai bibit mempunyai kisaran diameter 0,7–1,2 cm.

C.2. Penyiapan Media dan Penanaman

- Pencangkulan dilakukan dua kali, bertujuan untuk menggemburkan tanah. Pencangkulan yang pertama dilakukan dua minggu sebelum tanam disertai dengan pemberian pupuk kandang sebanyak 2 kg/m^2 , pencangkulan kedua dilakukan satu minggu sebelum tanam.
- Pembuatan bedengan dan selokan, dilakukan bersamaan dengan penggemburan tanah. Bedengan sebagai medium tanam, sedangkan selokan digunakan sebagai saluran pemasukan dan pembuangan air. Bedengan berukuran $1 \times 11 \text{ m}$, tinggi bedengan 50 cm, dan jarak antar bedengan 50 cm.

- Pemupukan dasar berupa TSP 20 g/m^2 , KCl $7,5 \text{ g/m}^2$, dan Urea 30 g/m^2 , dengan cara dilarik di samping barisan lubang tanam. Pemupukan dilakukan pada waktu tanam.
- Penanaman bawang putih dengan jarak tanam $20 \times 20 \text{ cm}$, dengan memperhatikan : tata letak siung tidak terbalik, posisi siung tegak mengarah ke atas, dan tiap lubang diisi dengan 1 siung bibit.

C.3. Pemeliharaan Tanaman

- Pengairan dilakukan dengan cara dialiri di sekitar bedengan, dengan sumber air berupa air sungai.
- Penyiangan dilakukan tergantung pada keadaan gulma di lahan, untuk mencegah dari persaingan gulma dengan tanaman bawang putih yang diamati.
- Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan menggunakan pestisida Furadan, Lannate, dan Thiodane, dengan masing-masing dosis 2 g/l air.
- Pemupukan susulan berupa urea, dilakukan pada waktu tanaman berumur 15 hari dan 60 hari setelah tanam, dengan dosis masing-masing 15 g/m^2 .

C.4. Pemanenan Bawang Putih

Setelah tanaman bawang putih berumur sekitar 4 bulan, maka tanaman siap di panen, yaitu apabila tanaman telah menunjukkan ciri-ciri sebagai berikut :

- Daun-daunnya mulai menguning dan mengering sekitar 50-65 % dari jumlah populasi tanaman yang ada.
- Pangkal batang semu tampak melemas dan rebah.
- Umbinya padat, bentuk siungnya yang kompak, cukup keras, dan warnanya mengkilat.

Cara pemanenan adalah dengan mencabut seluruh bagian tanaman secara hati-hati dengan menggunakan tangan atau bantuan alat, setelah itu dibersihkan dari tanah atau kotoran yang melekat pada umbinya.

D. Parameter yang diamati

Parameter pertumbuhan yang diamati antara lain :

1. Tinggi Tanaman

Tinggi tanaman diukur dari pangkal tanaman di atas permukaan tanah sampai ujung daun terpanjang, dilakukan setiap dua minggu.

2. Jumlah Daun

Setiap dua minggu dilakukan penghitungan jumlah daun pada setiap tanaman.

3. Berat Basah Tanaman

Dengan menimbang seluruh tanaman bawang putih setelah panen dan telah dibersihkan dari tanah dan kotoran yang menempel pada umbi.

4. Berat Kering Tanaman

Dengan menimbang seluruh tanaman bawang putih setelah dijemur di bawah sinar matahari dan dikeringanginkan.

Parameter produksi yang diamati yaitu :

1. Berat Basah Umbi

Dengan menimbang umbi bawang putih setelah panen dan telah dibersihkan dari tanah dan kotoran yang menempel pada umbi.

2. Berat Kering Umbi

Dilakukan dengan cara mengeringkan umbi yang sudah dipanen di bawah sinar matahari atau dikeringanginkan, kemudian ditimbang beratnya.

3. Jumlah Siung

Dilakukan setelah panen dengan menghitung jumlah siung tiap umbi.

4. Diameter Siung

Dilakukan setelah panen dengan cara mengukur bagian siung yang terlebar dengan jangka sorong.

Parameter pendukung antara lain yaitu :

1. Temperatur udara.

2. Kelembaban udara.

3. pH tanah

E. Analisis Data

Penelitian dilakukan dengan menggunakan rancangan acak kelompok dengan 4 perlakuan dan 5 kelompok. Data yang diperoleh dalam penelitian akan dianalisis dengan menggunakan analisis varian (anova) dengan taraf uji 5 %, dan

apabila terdapat beda nyata akan dilanjutkan dengan uji Duncan pada tingkat signifikansi 5 % (Gomez dan Gomez, 1995).

