

III. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di *Teaching and Research Farm*, Fakultas Pertanian, Universitas Jambi, Desa Mendalo Indah, Kecamatan Jambi Luar Kota, Kabupaten Muaro Jambi yang berada pada ketinggian tempat ± 35 mdpl dengan jenis tanah Ultisol. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Desember 2019 sampai Februari tahun 2020.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu bibit bawang merah varietas Bima Brebes umbi sedang dengan diameter yaitu 1,5-1,8cm, pupuk kandang sapi, Alcove 50 EC, Dithane M-45 80 WP, air, urea, SP-36, KCl.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: cangkul, parang, gembor, ajir, meteran, timbangan, pisau, gunting, tali, tugal, kamera dan alat tulis.

3.3 Rancangan Percobaan

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 1 faktor dan 4 taraf yaitu:

j_1 = jarak tanam 10 cm x 10 cm

j_2 = jarak tanam 15 cm x 15 cm

j_3 = jarak tanam 15 cm x 20 cm

j_4 = jarak tanam 20 cm x 20 cm

Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 6 kali, sehingga diperoleh 24 petak percobaan, dengan ukuran petak percobaan 1,2 m x 1,2 m. Sampel diambil sebanyak 4 tanaman per petak percobaan, sehingga jumlah sampel percobaan 96 tanaman dengan jumlah tanaman keseluruhan sebanyak 1752 tanaman.

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Persiapan lahan penelitian

Lahan penelitian terlebih dahulu dibersihkan dari sampah, gulma, dan kotoran lainnya yang ada disekitar areal lahan. Kemudian diolah dengan cangkul hingga gembur. Selanjutnya dibuat 25 petakan yaitu 24 petakan percobaan + 1 petakan untuk tanaman sulaman dengan tinggi bedengan 20 cm dan ukuran bedengan 1,2 m x 1,2 m, jarak antar bedengan 50 cm. Selanjutnya diberi pupuk dasar yaitu pupuk kandang sapi dengan dosis 15 ton ha⁻¹ (2,1 kg petak⁻¹) kemudian diberikan pupuk P (SP-36) sebanyak 250 kg ha⁻¹ (36 g petak⁻¹). Pupuk dasar diberikan dengan cara disebar merata dan diaduk dengan tanah yang dilakukan pada 5-7 hari sebelum tanam. Perhitungan dosis pupuk dapat dilihat pada (Lampiran 5).

3.4.2 Persiapan bahan tanam

Bahan tanam yang digunakan dalam penelitian adalah bawang merah varietas Bima Brebes. Umbi yang digunakan umbi sedang yang memiliki ukuran diameter 1,5-1,8 cm, penampilan umbi sehat dan harus segar (padat, tidak keriput), memiliki warna cerah (tidak kusam), umbi yang siap ditanam telah disimpan selama 2-4 bulan sejak panen, tunas telah sampai ke ujung umbi dan tidak tercampur dengan varietas lain serta dalam kondisi yang baik.

3.4.3 Penanaman

Penanaman dilakukan dengan cara ditugal pada kedalaman ± 5 cm dengan berbagai jarak tanam pada setiap perlakuan. Sebelum ditanam kulit luar umbi bibit yang mengering dibersihkan terlebih dahulu dan dilakukan pemotongan ujung umbi kurang lebih $\frac{1}{4}$ bagian dari seluruh umbi. Pada setiap lubang tanam dimasukkan 1 umbi kemudian ditutup rata dengan tanah. Untuk melihat jumlah tanaman setiap satu petakan dapat dilihat pada (Lampiran 4).

3.4.4 Penyiraman

Penyiraman tanaman dilakukan 2 kali yaitu pagi dan sore hari dengan menggunakan gembor, namun jika turun hujan tidak dilakukan penyiraman lagi

3.4.5 Pemupukan

Pemupukan terdiri dari pupuk dasar dan pupuk susulan. Pemupukan susulan dilakukan 2 kali dengan menggunakan dosis anjuran. Pupuk susulan I berupa pupuk urea sebanyak $\frac{1}{3}$ dari dosis anjuran yaitu 9,6 g per petak dan pupuk KCl sebanyak $\frac{1}{3}$ dari dosis yang dianjurkan yaitu sebanyak 9,6 g per petak dan diberikan pada umur 2 minggu setelah tanam, dan pupuk susulan ke II diberikan pada umur 1 bulan setelah tanam dengan menggunakan jenis dan dosis pupuk pupuk urea sebanyak $\frac{2}{3}$ dari dosis anjuran sebanyak 19,2 g per petak dan pupuk KCl sebanyak $\frac{2}{3}$ dari dosis yang dianjurkan sebanyak 19,2 g per petak pupuk diberikan dengan cara larikan pada tiap petakan. Perhitungan dosis pupuk dapat dilihat pada (Lampiran 5).

3.4.6 Pemeliharaan

Pemeliharaan meliputi penyulaman, penyiangan, pembubunan dan pengendalian hama penyakit. Penyulaman dilakukan mulai awal pertumbuhan sampai umur 7 HST. Tanaman yang mati diganti dengan tanaman yang baru, dengan cara membuat cadangan tanaman yang di tanam di petakan sulaman. Penyiangan dilakukan sesuai dengan kebutuhan di lapangan. Penyiangan dilakukan 3 kali selama pertumbuhan yaitu 14 HST, 28 HST, 42 HST, pembubunan dilakukan setelah penyiangan.

3.4.7 Panen

Panen dilakukan pada saat tanaman berumur kurang lebih 70 HST yang di tandai dengan 60% leher batang lunak, tanaman rebah, daun yang telah menguning, umbi membesar dan sebagian telah muncul ke permukaan tanah, dan warna umbi mengkilap. Panen dilakukan dengan cara dicabut, kemudian dibersihkan dari segala kotoran.

3.5 Variabel Pengamatan

3.5.1 Tinggi tanaman

Tinggi tanaman diukur menggunakan penggaris dengan cara membenamkan ajir ke dalam tanah dengan kedalaman 5 cm, pertumbuhan tinggi tanaman diukur dari ajir yang berada diatas tanah sampai ke ujung daun. Pengamatan tinggi tanaman dilakukan pada umur

2-6 MST dengan interval waktu 1 minggu sekali terhadap 4 tanaman sampel dalam setiap petakan.

3.5.2 Jumlah daun per rumpun

Perhitungan jumlah daun dilakukan pada umur 2-6 MST, yang dihitung yaitu daun yang telah terbentuk sempurna pada tiap tanaman sampel.

3.5.3 Jumlah umbi per rumpun

Jumlah umbi per rumpun dihitung pada saat panen dengan menghitung semua jumlah umbi per rumpun pada tanaman sampel.

3.5.4 Bobot umbi per rumpun

Perhitungan bobot umbi per rumpun dilakukan pada saat panen, dengan cara menimbang umbi per rumpun tanaman sampel pada tiap petakan.

3.5.5 Bobot umbi per siung

Perhitungan bobot umbi per siung dilakukan pada saat panen dengan cara menimbang umbi bawang per siung tanaman sampel pada tiap petakan ke timbangan analitik.

3.6 Analisis Data

Data tinggi tanaman dan jumlah daun dibuat dalam bentuk grafik. Pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi per rumpun, bobot umbi per rumpun, rata-rata bobot per siung akan dianalisis menggunakan sidik ragam dan dilanjutkan dengan uji Duncan pada taraf $\alpha = 5\%$.

3.7 Data Penunjang

Data yang digunakan untuk menunjang hasil penelitian meliputi : analisis tanah awal, analisis data suhu, kelembapan udara dan curah hujan selama penelitian .