

III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yang berlokasi di jalan Kolam No. 1 Medan Estate, Kecamatan Percut Sei Tuan dengan ketinggian tempat kira-kira 12 m dari permukaan laut, topografi datar dan jenis tanah aluvial. Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan April sampai dengan September 2015.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Benih cabai merah varietas Gada f1, tanah, pupuk kandang sapi, Super Bokashi AOS amino, mulsa, air.

Alat-alat yang digunakan yaitu : parang babat, cangkul, garu, gembor, handsprayer, timbangan, meteran, tali plastik, alat-alat tulis, kalkulator, papan plot sampel.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancang Acak Kelompok (RAK) Faktorial terdiri dari 2 faktor, yaitu :

1. Pupuk kandang sapi dengan notasi (K) yang terdiri dari 4 taraf, yaitu :

K_0 : Tanpa pupuk kandang sapi (Kontrol)

K_1 : Pemberian pupuk sapi dengan dosis 2,25 kg/plot

K_2 : Pemberian pupuk sapi dengan dosis 4,5 kg/plot

K_3 : Pemberian pupuk sapi dengan dosis 6,75 kg/plot

2. Super Bokashi AOS amino dengan notasi (A) yang terdiri dari 4 taraf, yaitu :

A₀ : Tanpa pemberian AOS amino (Kontrol)

A₁ : Pemberian AOS amino pada konsentrasi 0,375 ml/l air

A₂ : Pemberian AOS amino pada konsentrasi 0,75 ml/l air

A₃ : Pemberian AOS amino pada konsentrasi 1,125 ml/l air

Jumlah perlakuan kombinasi adalah $4 \times 4 = 16$ kombinasi perlakuan, yaitu :

K ₀ A ₀	K ₀ A ₁	K ₀ A ₂	K ₀ A ₃
K ₁ A ₀	K ₁ A ₁	K ₁ A ₂	K ₁ A ₃
K ₂ A ₀	K ₂ A ₁	K ₂ A ₂	K ₂ A ₃
K ₃ A ₀	K ₃ A ₁	K ₃ A ₂	K ₃ A ₃

Jumlah ulangan : 2 ulangan

Jumlah plot penelitian : 32 plot

Jumlah tanaman per plot : 9 tanaman

Jumlah tanaman per lubang tanam : 1 tanaman

Jumlah tanaman seluruhnya : 288 tanaman

Jumlah tanaman sampel per plot : 5 tanaman

Jarak antar plot penelitian : 50 cm

Jarak antar ulangan : 100 cm

Panjang plot penelitian : 150 cm

Lebar plot penelitian : 150 cm

Jarak antar tanaman : 45 cm x 45 cm

3.4 Metode Analisis

Setelah data hasil penelitian diperoleh maka akan dilakukan analisis data dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan rumus:

$$Y_{ijk} = \mu_o + \rho_i + \alpha_j + \beta\alpha + (\alpha\beta)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan :

Y_{ijk} = Hasil pengamatan dari plot percobaan yang mendapat perlakuan pupuk kandang sapi taraf ke- j dan perlakuan pupuk super bokashi AOS amino taraf ke-k serta ditempatkan di ulangan ke-i.

μ_o = Pengaruh nilai tengah (NT) / rata-rata umum

ρ_i = Pengaruh kelompok ke-i

α_j = Pengaruh pupuk kandang sapi taraf ke-j

$\beta\alpha$ = Pengaruh pupuk Super Bokashi AOS amino taraf ke-k

$(\alpha\beta)_{jk}$ = Pengaruh kombinasi perlakuan antara pupuk kandang sapi taraf ke-j dan pupuk Super Bokashi AOS amino taraf ke-k

ϵ_{ijk} = Pengaruh galat akibat pupuk kandang sapi taraf ke-j dan pupuk Super Bokashi AOS amino taraf ke-k yang ditempatkan pada kelompok ke-i

Apabila hasil perlakuan pada penelitian ini berpengaruh nyata, maka dilakukan pengujian lebih lanjut dengan uji jarak Duncan (Gomez dan Gomez. 2005).

3.5 Pelaksanaan Penelitian

3.5.1 Pengomposan Pupuk Kandang Sapi

Dalam pengomposan ini yang pertama kali dilakukan yaitu pembuatan/penyediaan tempat kotoran sapi yang akan dikomposkan dengan mencangkul tanah dengan ukuran 1 m x 1 m dan kedalaman 1 m, kemudian diberi alas plastik untuk tempat kompos dan penutupnya.

Kotoran sapi yang telah disediakan dimasukkan ke dalam lobang yang telah digali dan telah dilapis dengan plastik terlebih dahulu dan disemprot dengan zat pengompos yang telah dilarutkan dengan air dan molases hingga seluruh bahan basah (± 2 Liter untuk 10 kg bahan) dan diaduk hingga merata.

Dimana zat pengompos yang digunakan adalah Riyansidec bioaktivator compost yang merupakan bioaktivator kompos yang mengandung mikroorganisme lokal yang potensial untuk mempercepat dan meningkatkan kualitas kompos (pupuk organik) guna mendukung pertanian organik yang berkelanjutan. Adapun komposisi mikroorganisme yang terdapat dalam Riyansidec Bioaktivator Compost yaitu : *Acetobacter*, *Basillus sp*, *Cyptophaga sp*, *Streptomyces sp*, *Saccaromyces sp*, dan *Trichoderma sp*.

Setelah tercampur dengan merata, tutup dengan menggunakan plastik dengan rapat. Lakukan pengadukan setiap 3 hari sekali dengan penyiraman kembali dengan zat pengompos yang sama, ulangi hingga kompos berwarna coklat kehitaman, berstruktur remah, berkonsistensi gembur dan berbau daun lapuk, kemudian dapat digunakan setelah 7-15 hari (Sofian, 2006). Setelah limbah menjadi kompos maka akan dilakukan analisis C/N untuk mengetahui apakah kompos sudah siap untuk digunakan.

3.5.2 Persiapan Lahan

Lahan yang akan digunakan dalam penelitian yaitu dibersihkan dari gulma dan sisa-sisa tanaman. Kemudian setelah lahan bersih maka dilakukan pengolahan/pembalikan tanah dengan kedalaman ± 30 cm. Tanah dibiarkan satu minggu setelah pembalikan tanah hal ini bertujuan agar tanah yang berada pada lapisan dalam dapat terangkat ke permukaan tanah dan mati, sehingga lahan bebas dari patogen yang telah ada di dalam tanah sebelumnya.

Kemudian dibuat plot dengan ukuran panjang 150 cm dan lebar 150 cm dan tinggi bedengan 30 cm. Di sekitar bedengan dibuat parit drainase dan sisa tanah pembuatan parit dinaikkan ke bedengan.

3.5.3 Pemasangan Mulsa Dan Pembuatan Lubang Tanam

Pemasangan mulsa dilakukan setelah plot terbentuk dan dipasang yaitu pada tiap-tiap plot. Sebelum plot ditutup dengan mulsa maka plot harus disiram terlebih dahulu sampai keadaan kapasitas lapang. Pemasangan mulsa dilakukan dengan cara bagian mulsa plastik bogor terletak di bagian luar permukaan plot, kemudian diberikan pengait pada tiap-tiap sisi mulsa agar mulsa tidak terbuka saat terhembus angin. Kemudian dibuat lubang tanam dengan jarak tanam 45 cm x 45 cm. Pembuatan lubang tanam dilakukan dengan cara melubangi mulsa pada titik lubang tanam yang telah ditentukan kemudian dilakukan penugalan atau pembuatan lubang tanam.

3.5.4 Persiapan dan Penyemaian Benih Cabai

Seleksi benih dilakukan dengan cara memasukkan benih cabai ke dalam gelas berisi air hangat kuku selama \pm 1 jam. Disisihkan benih yang terapung, kemudian benih yang baik, kemudian benih disemai dengan 2 benih per kantong plastik. Persemaian disiram dengan air sampai agak basah dengan menggunakan handsprayer.

3.5.5 Penanaman Bibit

Bibit cabai yang sudah berumur 21 hari setelah tanam dipindahkan ke lahan. Penanaman bibit dilakukan pada sore hari pada pukul 16.00 Wib. Bibit ditanam dengan kedalaman \pm 10 cm dan setiap lubang ditanam 1 bibit.

3.6 Pemeliharaan Tanaman Cabai Merah

3.6.1 Penyiraman

Penyiraman dilakukan secara rutin, sekali dalam sehari. Waktu penyiraman sebaiknya dilakukan pagi hari pada pukul 07.00-10.00 Wib atau sore pada pukul 16.00-18.00 Wib. Jika terjadi hujan dengan intensitas yang cukup tinggi maka tidak perlu dilakukan penyiraman, hal ini untuk menghindari kelembaban pada tanah sehingga akar dapat membusuk.

3.6.2 Penyiangan Gulma

Gulma yang tumbuh disekitar tanaman dapat menjadi serangan hama dan penyakit yang merupakan pesaing dalam kebutuhan unsur hara dan air. Penyiangan dilakukan dengan sistem manual yaitu dengan mencabut semua gulma yang ada pada setiap lubang tanam. Waktu penyiangan dilakukan 2 minggu sekali atau pertumbuhan gulma sudah mengganggu pertumbuhan tanaman cabai.

3.6.3 Penyulaman

Penyulaman adalah kegiatan untuk mengganti tanaman yang mati, rusak, atau yang pertumbuhannya tidak normal, tidak semua bibit yang ditanam hidup dengan baik. Penyulaman dilakukan dua minggu setelah bibit ditanam dilahan.

3.6.4 Perempelan

Perempelan adalah kegiatan membuang tunas-tunas baru yang tumbuh pada batang utama atau disetiap ketiak daun cabai dan membuang bunga pemula dan daun-daun cabai tua. Bagian yang dirempel yaitu tunas samping yang keluar di ketiak daun pada saat tanaman berumur 10-20 hari setelah dipindah ke lapangan. Perempelan dilakukan 2-3 kali sampai terbentuk percabangan utama yang ditandai dengan munculnya bunga pertama sekitar umur 18-22 HST (Hari setelah transplanting), perempelan bertujuan memperbaiki kualitas produksi.

3.6.5 Pemasangan ajir (Turus)

Ajir dipasang saat tanaman berumur satu bulan setelah tanam. Sokongan dipasang sekitar 10 cm dari pangkal batang tanaman. Ukuran ajir 1-1,25 m. Ajir ditancapkan tegak lurus dengan kedalaman 25-30 cm dekat batang tanaman.

3.6.6 Pengendalian hama dan penyakit

Pengendalian hama dilakukan secara manual dengan menangkap dan membunuh hama yang tampak. Gangguan hama dapat dikendalikan dengan penyemprotan secara organik yaitu BLUE – V^P, penyemprotan dilakukan secara bergantian dengan interval waktu 3 hari sekali. Untuk penyakit dikendalikan dengan secara organik yaitu Gliost*r-^P secara bergantian disiram disekitar tanaman.

3.6.7 Panen

Panen pertama sekitar umur 60-75 hari, panen kedua berselang 6-7 hari, panen ketiga berselang 6-7 hari. Buah yang dipanen tidak terlalu tua (kemasakan 80-90%), pemanenan yang baik pada pagi hari setelah embun kering, penyortiran dilakukan sejak dilahan dan disimpan ditempat teduh.

3.7 Parameter Pengamatan

3.7.1. Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur mulai dari leher akar sampai titik tumbuh tanaman. Pengukuran tinggi tanaman diukur mulai 1 minggu setelah tanam dengan menggunakan meteran dan terlebih dahulu membuat patok sebagai tanda pengukuran diatas permukaan tanah. Pengukuran tinggi tanaman mulai dilakukan pada saat tanaman berumur 2-8 MSPT (minggu setelah pindah tanam) dengan interval pengamatan seminggu sekali.

3.7.2. Diameter batang

Diameter batang diukur pada batang bagian bawah dengan menggunakan jangka sorong, pengamatan diameter batang diukur mulai 5 minggu setelah tanam dengan interval 1 minggu sampai umur 8 minggu setelah tanam.

3.7.3. Jumlah Cabang Produktif (cabang)

Cabang produktif adalah cabang yang menghasilkan produksi. Jumlah cabang produktif dihitung pada saat panen pertama. Jumlah cabang produktif dihitung untuk mengetahui jumlah cabang yang berkaitan dengan produksi tanaman cabai.

3.7.4. Berat Buah Per Tanaman Sampel (gr)

Berat buah per tanaman dihitung dengan menimbang berat basah cabai yang dipanen, dengan menggunakan timbangan. Berat ditimbang setiap panen sampai tiga kali panen.

3.7.5. Produksi Tanaman Per Plot (Kg)

Produksi tanaman per plot (kg) dihitung dengan menimbang seluruh bobot basah tajuk dalam satu plot tanpa mengikutsertakan akar tanaman. Produksi tanaman per plot diukur pada waktu panen.

