

III. BAHAN DAN METODE

3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Rumah Kaca Kebun Percobaan Fakultas Pertanian, Jalan Bina Widya KM 12,5 Simpang Baru Kecamatan Tampan Pekanbaru yang berada pada ketinggian 10 m dpl. Penelitian ini dilaksanakan selama 4 bulan dimulai pada bulan Juni hingga September 2007.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih tomat varietas Ratna, abu janjang kelapa sawit, tanah gambut, urea, SP-36, KCl, polybag ukuran 10 cm x 15 cm, s ukuran 40 cm x 50 cm, Curater, Dhitane M - 45, Decis 2,5 EC dan Air.

Alat-alat yang digunakan adalah cangkul, parang, gembor, seedbed timbangan analitik, timbangan biasa, hand sprayer, meteran, bambu, ayakan dan alat tulis.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan secara eksperimen dalam bentuk faktorial 4 x 3 dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dapat dilihat pada Lampiran 1.

Faktor I pemberian abu janjang kelapa sawit terdiri dari 4 taraf yaitu:

$$A_0 = 0 \text{ ton/ha}$$

$$A_1 = 5 \text{ ton/ha (66 g/polybag)}$$

$$A_2 = 10 \text{ ton/ha (133 g/polybag)}$$

$$A_3 = 15 \text{ ton/ha (266 g/polybag)}$$

Faktor II pemberian SP-36 terdiri dari 3 taraf yaitu:

$$P_1 = 0,39g \text{ P}_2\text{O}_5 / \text{Polybag} / 0,00039 \text{ kg/Polybag}/1,1g \text{ SP-36/polybag}$$

$$P_2 = 0,79g \text{ P}_2\text{O}_5 / \text{polybag} / 0,00079 \text{ kg/Polybag}/2,2g \text{ SP-36/polybag}$$

$$P_3 = 1,18g \text{ P}_2\text{O}_5 / \text{Polybag} / 0,00118 \text{ kg/Polybag}/3,3g \text{ SP-36/polybag}$$

(Perhitungan dosis dapat dilihat pada Lampiran 2).

Dari kedua faktor tersebut diperoleh 12 kombinasi perlakuan setiap kombinasi perlakuan diulang 3 kali, sehingga diperoleh 36 percobaan terdiri dari 5 tanaman dimana 4 tanaman digunakan sebagai sampel, jumlah semua populasi adalah 180 tanaman.

Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan menggunakan sidik ragam model linear yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu + A_i + P_j + (AP)_{ij} + \varepsilon_{ijk}$$

Dimana:

Y_{ijk} = Nilai hasil pengamatan pada faktor abu janjang pada taraf ke-i dan faktor fosfor pada taraf ke-j pada ulangan ke- k

μ = Efek nilai tengah

A_i = Pengaruh faktor abu janjang pada taraf ke-i

P_j = Pengaruh faktor fosfor pada taraf ke-j

AP_{ij} = Pengaruh interaksi abu janjang pada taraf ke-i dan fosfor pada taraf ke-j

ε_{ijk} = efek error abu janjang pada taraf ke- i dan fosfor pada taraf ke- j pada ulangan ke- k

Untuk melihat perbedaan antar perlakuan maka dilanjutkan dengan uji lanjut DNMRT pada taraf 5 %

3.4. Pelaksanaan Penelitian

3.4.1. Persemaian dan pembibitan

Benih tomat yang akan disemai terlebih dahulu direndam dalam air hangat dengan suhu 40°C selama 20 menit. Perendaman ini bertujuan untuk mempercepat perkecambahan benih tomat. Persemaian dilakukan dalam seedbed yang telah diisi campuran tanah dan pasir 1:1, benih ditaburkan secara merata kemudian ditutup dengan tanah setipis mungkin.

Bibit yang telah berumur yang telah berumur 10 hari di persemaian selanjutnya dipindahkan ke dalam polybag yang telah diisi top soil Inseptisol dengan berat 1/4 kg. Semai yang dipindahkan adalah yang pertumbuhannya baik, sehat dan seragam. Dimana masing-masing polybag ditanam satu bibit.

3.4.2. Persiapan Media Tanam

Tanah yang digunakan sebagai media tanam adalah tanah gambut dari golongan saprik yang diambil dengan kedalaman 0-60 cm. Tanah ini dikering anginkan dan dibersihkan dari rumput dan kotoran lainnya kemudian diayak dengan ayakan berukuran 25 mesh dan dimasukkan ke dalam polybag dengan berat masing-masing 8 kg kemudian diberi pupuk dasar yaitu pupuk kandang sebanyak 20 ton/ha (200 g/polybag), selanjutnya diberi label.

3.4.3 Pemberian Perlakuan

3.4.3.1. Perlakuan Abu Janjang

Dosis abu janjang yang diberikan disesuaikan dengan dosis perlakuan yang telah ditentukan. Abu janjang dimasukkan ke dalam gambut dan diaduk secara merata, kemudian campuran gambut dan abu janjang tadi dimasukkan kembali ke dalam polybag dan dibiarkan selama 3 minggu dengan tujuan agar terjadi reaksi antara tanah dengan abu janjang. Selama inkubasi polybag ditutupi dengan plastik agar terjaga kelembabannya.

3.4.3.2. Perlakuan Fosfor

Pemberian fosfor disesuaikan dengan dosis perlakuan yang telah ditetapkan dan diberikan pada saat tanam dengan cara tugal di sekitar lubang tanam.

3.4.4. Penanaman

Bibit tomat berumur 3 minggu dipindahkan ke media tanam dengan masing-masing polybag ditanam 1 batang bibit. Bibit yang dipindahkan yaitu bibit yang pertumbuhannya baik dan seragam. Pemindehan dilakukan dengan terlebih dahulu

membuat lubang tanam ditengah medium sesuai dengan ukuran polybag pembibitan. Polybag pembibitan tersebut dirobek dengan menggunakan pisau, kemudian bibit beserta tanahnya dimasukkan ke dalam lubang yang telah dibuat. Posisi bibit diletakkan tegak lurus dan tanahnya sedikit dipadatkan. Penanaman dilakukan pada sore hari dengan tujuan untuk mengurangi penguapan, diikuti dengan penyiraman sesuai dengan kebutuhan tanaman.

3.4.5. Pemupukan

Pemberian pupuk urea dilakukan 2 kali yaitu pada saat tanam dan saat berumur 3 minggu setelah tanam dengan dosis setiap kali 1,65 g/polybag (125 kg/ha) sehingga apabila diberikan 2 kali maka jumlah dosisnya adalah (250 kg/ha), sedangkan pemberian KCl diberi 1 kali pada saat tanam dengan dosis (1,5 g/polybag) atau 120 kg/ha. Pemupukan dilakukan dengan cara tugal di sekitar lubang tanam dengan jarak 10 cm dari batang tanaman.

3.4.6. Pemeliharaan

3.4.6.1. Penyiraman

Penyiraman sesuai dengan kondisi tanaman dengan volume yang sama, dilakukan dua kali sehari yaitu pada pagi (sebelum pukul 09.00 WIB dan sore hari setelah pukul 17.00 WIB) .

3.4.6.2. Penyulaman

Penyulaman dilakukan pada tanaman yang mati, atau kurang baiknya pertumbuhannya dengan menggunakan bibit cadangan yang telah disiapkan. Penyulaman dilakukan sore hari sampai tanaman berumur satu minggu setelah tanam.

3.4.6.3 Pemasangan Ajir

Pemasangan ajir dilakukan tiga minggu setelah tanam yang dipasang disisi batang tanaman dengan jarak 10 cm dari tanaman. Ajir dibuat dari belahan bambu dengan panjang 1,5 m dan lebar 1 - 1,5 cm. Pemberian ajir bertujuan agar tanaman tidak mudah rebah dan tetap tegak.

3.4.6.4. Penyiangan

Penyiangan dilakukan apabila terdapat gulma yang tumbuh di dalam polybag dengan cara manual.

3.4.6.5. Pemangkasan

Pemangkasan tunas muda dilakukan terhadap tunas yang tumbuh pada ketiak daun, daun tua dan juga terhadap cabang dan daun yang terserang penyakit. Jumlah cabang yang dipelihara adalah dua cabang utama tiap tanaman

3.4.6.6. Pengendalian Hama Penyakit

Pengendalian hama dan penyakitnya dilakukan bila terdapat serangan, untuk serangan penyakit tanaman disemprot dengan fungisida Dhitane M-45 dengan konsentrasi 2 g/l air. Pengendalian terhadap hama dilakukan dengan menyemprotkan insektisida Decis 2,5 EC dengan konsentrasi 0,5 ml/l air.

3.4.6.7. Pemanenan

Buah tomat dipanen setelah memenuhi kriteria panen dicirikan dengan warna buahnya kuning kemerahan. Pemanenan dilakukan dengan memetik buah yang telah masak tersebut dengan menggunakan tangan dilakukan sampai panen terakhir.

3.5. Pengamatan

3.5.1. Pengamatan pH

Pengamatan pH dilakukan sebanyak 3 kali sebelum pemberian perlakuan, setelah perlakuan dan setelah panen dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian abu janjang pada saat setelah inkubasi dan pengaruh abu janjang dan fosfor terhadap pH gambut setelah panen.

3.5.2. Serapan Unsur Hara P Pada Umur 35 Hari Setelah Tanam (mg)

Pengamatan ini dilakukan dengan cara menganalisis tanaman. Tanaman yang telah berumur 35 hari setelah dipindahkan ke medium tanam dicabut, kemudian

dibersihkan dari kotoran dan tanah yang menempel dengan air bersih, setelah kering tanaman dimasukkan kedalam amplop yang telah dilubangi kedua permukaannya, amplop yang telah berisi tanaman dimasukkan kedalam oven selama 48 jam dengan suhu 70°C agar diperoleh berangkasan kering tanaman, setelah diperoleh berangkasan kering dari setiap tanaman, kemudian ditimbang dan dihancurkan atau diblender selanjutnya dianalisis di laboratorium Universitas Sumatra Utara dengan spektrofotometer.

Serapan P : Hasil analisis P X Berat kering tanaman (g)

3.5.3. Jumlah Bunga Pertanaman (kuntum)

Penentuan jumlah bunga dilakukan dengan menghitung semua bunga yang mekar setiap hari. Bunga yang dihitung ditandai dengan spidol pada tangkainya agar tidak terjadi perhitungan yang berulang.

3.5.4. Umur Panen (hari)

Pengamatan umur panen dilakukan dengan mencatat umur panen tanaman mulai saat penanaman sampai menunjukkan kriteria panen.

3.5.5. Jumlah Buah Pertanaman (gram)

Pengamatan terhadap parameter jumlah buah pertanaman dilakukan dengan menghitung semua buah yang dipanen hingga panen akhir.

3.5.6. Berat Buah Pertanaman (gram)

Pengamatan terhadap parameter berat buah pertanaman dilakukan dengan menimbang seluruh buah yang dipanen pada setiap satuan percobaan.