



III. MATERI DAN METODE

3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan dilahan pertanian yang beralamat di Jl. Sukajadi, Desa Tarai Mangun, Kecamatan Tambang, Kampar. Penelitian ini dilakukan bulan September hingga Desember 2014.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih mentimun varietas Mercy F1, *curacron*, polibeg ukuran 40 x 50, tali rafia, ajir dari kayu, tali nilon, tanah mineral dan tanah gambut yang diambil dari lahan Percobaan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, pupuk bokashi, pupuk kandang ayam.

Alat yang digunakan adalah cangkul, timbangan digital, meteran, pisau, parang, garu kecil, gembor, *handsprayer*, penggaris, ember, gunting, kamera digital dan alat tulis.

3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini berupa percobaan di polibeg dengan 2 faktor dan 7 ulangan. Terdapat 4 kombinasi perlakuan dan 28 unit percobaan, dengan 2 polibeg pada setiap 1 unit percobaan maka keseluruhan populasi berjumlah 56.

Faktor pertama adalah jenis pupuk organik yang terdiri dari :

P_1 = Pupuk bokashi 10 ton/ha atau 160 g/polibeg

P_2 = Pupuk kandang ayam 10 ton/ha atau 160 g/polibeg

Faktor kedua adalah jenis tanah yang terdiri dari 2 jenis yaitu:

T_1 = Tanah Gambut

T_2 = Tanah Mineral

Unit percobaan di lapangan disusun menurut Rancangan Acak Lengkap (RAL).

Kombinasi perlakuan dapat dilihat pada Tabel 3.1.

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 3.1. Kombinasi Perlakuan

Dua Jenis Pupuk	Jenis Tanah	
	T ₁	T ₂
P ₁	P ₁ T ₁	P ₁ T ₂
P ₂	P ₂ T ₁	P ₂ T ₂

Data-data yang diperoleh dari hasil penelitian akan dianalisis menggunakan Anova dengan model linear RAL faktorial menurut Mattjik dan Sumertajaya (2006) adalah :

$$Y_{ik} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + E_{ijk}$$

Dimana:

Y_{ik} : Hasil pengamatan pada faktor P pada taraf ke -i dan faktor T pada taraf ke-j dan pada ulangan ke-k

μ : Nilai tengah

α_i : Pengaruh faktor jenis tanah (P) pada taraf ke-i

β_j : Pengaruh faktor jenis pupuk (T) pada taraf ke-j

$(\alpha\beta)_{ij}$: Pengaruh interaksi dari faktor P pada taraf ke -i dan faktor T pada taraf ke-j

E_{ijk} : Pengaruh galat percobaan faktor P pada taraf ke -i dan faktor T pada taraf ke-j pada ulangan ke -k

3.4. Pelaksanaan Penelitian

3.4.1. Persiapan lahan

Persiapan lahan pada penelitian ini berupa pembersihan, perataan areal sekitar lahan dari semak belukar, sampah-sampah dan gundukan kayu dengan cara manual yang digunakan untuk penempatan polibeg dengan jarak 40x40 cm.

3.4.2. Persemaian

Benih mentimun Varietas Mercy F1 yang disemaikan, terlebih dahulu direndam didalam air bersih selama 15 menit, lalu benih yang tenggelam dipilih sebagai benih untuk disemai, kemudian benih diletakan di atas terpal yang telah dialasi dengan handuk basah yang dilapisi dengan plastik, kemudian ditutup dan dibiarkan selama 12 jam. Benih mentimun yang telah berkecambah dipindahkan kedalam polibeg penyemaian berukuran 8 x 10 cm. Persemaian dilakukan pada



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

media yang telah diisi tanah dan bokashi kotoran ayam dengan perbandingan (1:1). Benih ditanam dengan kedalaman 0,5-1,0 cm kemudian ditutup tipis dengan tanah bagian atas polibeg. Media persemaian kemudian disiram dengan gembor halus sampai keseluruhan media basah. Perawatan pada persemaian terus dilakukan sampai menjadi bibit yang siap dipindahkan ke polibeg (14 hari setelah semai). Bibit yang siap dipindah ke polibeg penanaman memiliki kriteria tanaman yang sehat, kokoh atau memiliki 3-4 helai daun. Pemeliharaan selama penyemaian meliputi penyiraman dan penyiangan gulma yang tumbuh di media penyemaian.

3.4.3. Pemberian label

Pemberian label pada polibeg dilakukan sebelum persiapan media. Pemberian label diberikan sesuai dosis perlakuan. Tujuan pemberian label adalah untuk membedakan perlakuan yang akan diberikan pada masing-masing perlakuan.

3.4.4. Persiapan mediadan perlakuan

Kegiatan awal yang dilakukan dalam persiapan media adalah pengambilan tanah gambut dan tanah mineral sebagai perlakuan yang sebelumnya dilakukan pengukuran PH tanah, kemudian pengapuran sesuai dosis yang telah ditentukan. Tanah gambut yang digunakan untuk penelitian ini adalah tanah gambut yang belum pernah diolah di sekitar lahan percobaan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, sedangkan tanah mineral diperoleh dari Jalan Naga Sakti Kelurahan Payung Sekaki Kecamatan Tampan. Tanah gambut dan tanah mineral diambil dan dikumpulkan pada satu tempat kemudian di jemur sampai tanah kering dan di ayak untuk mendapatkan tekstur tanah yg lebih halus kemudian di dilanjutkan utntuk pelakuan dengan pengisian tanah ke dalam polibegukuran 50 x 40 cm. Kemudian polibegyang telah diisi media tersebut dipindahkan ke lahan yang telah disiapkan dan disusun sesuai dengan perlakuan dan ulangan yang telah ditetapkan.

3.4.5. Pemberian perlakuan pupuk

Pemberian perlakuan pupuk dilakukan dengan memberikan pupuk kandang ayam dan pupuk bokashi yang telah ditimbang sesuai perlakuan kemudian diberikan langsung ke media tanam pada saat setelah pengisian media dilakukan.



Sebelumnya tanah yang ada di dalam polibeg dikeluarkan di atas terpal kemudian dicampurkan dengan campuran pupuk sesuai perlakuan. Kemudian campuran tanah dan pupuk sesuai perlakuan dimasukkan ke dalam polibeg berukuran 40 x 50 cm. Setelah pengisian media dengan perlakuan tanah dan pupuk yang dilakukan pada hari yang sama perlakuan tanah dan pupuk didiamkan selama dua minggu. Pemberian perlakuan yang dilakukan saat bersamaan juga dilakukan dengan menaman benih mentimun pada persemaian. Pemberian perlakuan dan persemaian dilakukan bersamaan bertujuan agar setelah bibit yang berumur 2 minggu dapat langsung dipindahkan ke polibeg penanaman di lapangan.

3.4.6. Penanaman

Penanaman dilakukan setelah 2 minggu pemberian perlakuan, cara menanamnya adalah polibeg penyemaian dirobek pada bagian samping kemudian bibit beserta tanahnya dimasukan kedalam lubang tanam. Setelah itu tanah di sekitar bibit dipadatkan dan disiram hingga basah hal ini untuk membantu medium tanah menyatu dengan tanah disekelilingnya. Penanaman dilakukan pada sore hari agar media tanam tidak terlalu panas dan dalam kondisi yang baik untuk penanaman. Setiap polibeg terdapat 1 bibit tanaman.

3.5. Pemeliharaan

3.5.1. Penyiraman

Untuk memenuhi kebutuhan air bagi tanaman maka dilakukan penyiraman 2 kali sehari pada pagi dan sore hari dengan menggunakan gembor, sesuai kondisi tanaman.

3.5.2. Penyiangan

Penyiangan di lahan penelitian dilakukan terhadap gulma yang tumbuh di sekitar areal penelitian dan di dalam polibeg. Penyiangan dilakukan secara mekanik yaitu dengan cara mencabut gulma yang ada disekitar tanaman dengan menggunakan tangan. Penyiangan dilakukan setiap minggu setelah tanam. Penyiangan gulma bertujuan agar tidak ada kompetisi dalam penyerapan unsur hara.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.5.3. Pemupukan

Pemupukan dilakukan menggunakan pupuk Urea, dan KCl. Pemupukan awal dilakukan pada umur tanaman 7 hari setelah tanam dengan dosis urea 100 kg/Ha, SP-36 200 kg/Ha, dan 100 kg/Ha KCl. Pupuk kemudian dicampur lalu campuran pupuk diberikan pada tanaman dengan dosis 20 gr/tanaman. Pemupukan kedua dilakukan pada umur tanaman 15 hari setelah tanam, bersamaan dengan penyiangan dan penggemburan tanah. Pupuk yang diberikan dengan dosis 50 kg/ha Urea, 100 kg/ha SP-36, dan 50 kg/ha KCl. Cara aplikasinya pupuk dibenamkan pada tanah atau lubang pupuk dengan jarak 10 cm dari lubang tanam atau tanaman.

3.5.4. Pemasangan ajir

Pemasangan ajir dilakukan dengan cara memasang satu ajir atau tiang penyangga pada setiap *polybag*, hal ini bertujuan untuk menopang tanaman agar dapat tumbuh dengan baik dan menghasilkan buah yang bagus. Ajir dipasang pada sisi dalam *polybeg* setelah umur tanaman 5-7 HST. Tinggi ajir 2 meter.

3.5.5. Pengendalian hama dan penyakit

Pengendalian hama dan penyakit tanaman dilakukan setelah tanaman terlihat tanda-tanda serangan seperti ulat daun dan sebagainya. Penyemprotan pestisida diberikan apabila serangan hama dan penyakit menunjukkan tingkat yang merugikan secara ekonomis. Penyemprotan dilakukan dua minggu setelah tanam. Jenis insektisida yang digunakan *Lannate* untuk hama ulat daun dan lalat buah yang menyerang tanaman, cara pemberantasannya dengan insektisida *Lannate* sebanyak 2 kali penyemprotan dengan dosis 2 ml/l air.

3.5.6. Panen

Buah mentimun dipanen pada umur 34-36 HST. Buah yang dipanen sesuai dengan ciri buah berukuran cukup besar, keras dan tidak terlalu tua ataupun yang ukurannya sesuai dengan permintaan pasar. Panen dilakukan sebanyak 4 kali. Panen awal dilakukan pada umur 36 hari.



3.6. Parameter Pengamatan

3.6.1. Tinggi tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman diukur mulai dari leher akar sampai titik tumbuh dengan menggunakan meteran. Pengukuran ini dilakukan satu kali pada akhir penelitian.

3.6.2. Umur berbunga (hari)

Pengamatan umur berbunga dihitung mulai dari muncul bunga betina pertama dilakukan dengan menghitung jumlah hari, mulai dari saat tanam sampai tanaman mengeluarkan bunga betina pertama dari setiap polibeg pada setiap unit percobaan.

3.6.3. Jumlah buah per tanaman (buah)

Penghitungan buah dilakukan pada waktu panen yaitu dengan cara menghitung semua buah yang telah memenuhi kriteria layak panen dari panen pertama sampai panen terakhir.

3.6.4. Bobot buah per tanaman (gram)

Bobot buah dengan menimbang buah pada masing-masing tanaman dari panen pertama berumur 36 hari sampai dengan panen terakhir umur 60 hari.

3.6.5. Bobot buah per buah (gram)

Bobot buah per buah dengan menimbang satu demi satu pada masing-masing tanaman dari panen satu sampai dengan panen terakhir.

3.6.6. Panjang buah (cm)

Pengukuran panjang buah dilakukan setelah panen dengan cara mengukur dari pangkal buah sampai ujung buah tersebut dengan menggunakan meteran. Pengukuran ini dilakukan dari panen satu sampai panen terakhir.

3.6.7. Diameter buah (cm)

Pengukuran diameter buah dilakukan setelah panen, dengan menggunakan jangka sorong pada pertengahan buah. Pengukuran diameter buah dilakukan dari panen satu sampai panen terakhir.



3.7. Pengolahan data

Data hasil pengamatan dari masing-masing perlakuan diolah secara statistik dengan Analisis Sidik Ragam Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial. Seperti pada Tabel 3.2. uji lanjut dilakukan dengan uji jarak Duncan.

Tabel 3.2. Tabel Sidik Ragam

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F Hitung	F Tabel	
					0.05	0.01
P	p-1	JKP	KTP	KTT/KTG	-	-
T	t-1	JKT	KTT	KTP/KTG	-	-
P x T	(p-1)(t-1)	JK(PT)	KT(PT)	KT(DP)/KTG	-	-
Galat	(pt)(r-1)	JKG	KTG	-	-	-
Total	r pt-1	JKT	-	-	-	-

Keterangan:

$$\text{Faktor Koreksi (FK)} = \frac{y_{...}^2}{dpr}$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Total (JKT)} = \sum Y_{ijk}^2 - \text{FK}$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Faktor P (JKD)} = \frac{y_{l...}^2}{dr} - \text{FK}$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Faktor T (JKP)} = \frac{y_{.j.}^2}{pr} - \text{FK}$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Interaksi Faktor P dan T } \{JK(PT)\} = \text{JKP} - \text{JKT} - \text{JKP}$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Galat (JKG)} = \text{JKP} - \text{JKT} - \text{JK(PT)} - \text{JKK}$$

Uji lanjut yang akan dilakukan adalah Uji Jarak Duncan (UJD) taraf 5%.

Model Uji Jarak Duncan adalah sebagai berikut:

$$\text{UJD} = R (, \text{DB Galat}) \times \sqrt{\text{KTG/Ulangan}}$$

Keterangan:

: Taraf uji nyata

: Banyaknya perlakuan

R : Nilai dari tabel Uji Jarak Duncan

KTG : Kuadrat Tengah Galat