

III. MATERI DAN METODE

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang terletak di jalan HR. Soebrantas No. 115 Km. 18 Simpang Baru Panam Pekanbaru. Penelitian ini dimulai pada bulan April sampai dengan Juni 2014.

3.2. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah pH meter, cangkul, parang, garu, ember, gembor, meteran, timbangan, tali, ajir, alat-alat tulis dan lain sebagainya.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih mentimun varietas Herkules 56 pupuk kandang, polibeg, urine sapi yang diambil langsung dari UPT Dinas Peternakan Kuapan Kabupaten Kampar.

3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial 2 faktor yang terdiri dari 5 taraf dosis urine sapi (0, 25, 50, 75, dan 100 ml/liter air) dan dua interval penyiraman (tiap 7 dan 14 hari).

Faktor pertama adalah pemberian 5 taraf dosis urine sapi (D) yaitu:

D0 : tanpa pemberian urine sapi

D1 : pemberian urine sapi 25 ml/liter air

D2 : pemberian urine sapi 50 ml/liter air

D3 : pemberian urine sapi 75 ml/liter air

D4 : pemberian urine sapi 100 ml/liter air

Faktor kedua adalah 2 taraf interval pemberian urine sapi yaitu:

P1 : Tiap 7 hari

P2 : Tiap 14 hari

Kombinasi Perlakuan (Tabel 3.1.) sebanyak 10 perlakuan dengan 3 ulangan maka di dapatkan 30 unit percobaan. Bagan percobaan penempatan perlakuan di lapang dapat dilihat pada lampiran 1.

Tabel 3.1. Kombinasi perlakuan

Perlakuan	P1	P2
D0	DOP1	DOP2
D1	D1P1	D1P2
D2	D2P1	D2P2
D3	D3P1	D3P2
D4	D4P1	D4P2

Model RAK menurut Mattjik dan Sumertajaya (2006)

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

Keterangan:

Y_{ijk} = Hasil pengamatan pada faktor D pada taraf ke- i dan faktor P pada taraf ke- j dan pada ulangan ke- k

μ = Rata-rata nilai tengah

ρ_k = Pengaruh kelompok pada taraf ke- k

α_i = Pengaruh faktor D pada taraf ke- i

β_j = Pengaruh faktor P pada taraf ke- j

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

ε_{ijk} = Pengaruh galat dari faktor D pada taraf ke- i dan faktor P pada taraf ke- j dan pada ulangan ke- k

3.4. Prosedur Penelitian

3.4.1. Fermentasi Urine Sapi

Fermentasi urine sapi dilakukan sebelum pemberian perlakuan. Urine sapi langsung ditampung dari sapi perah kemudian dimasukkan dalam jerigen plastik ukuran 20 liter sampai penuh dan ditutup rapat, kemudian dibiarkan selama 20 hari,

sehingga bau urine sapi tersebut berkurang (tidak menyengat) dan warna urine sapi berubah kuning kehitaman.

3.4.2. Persiapan Lahan dan Pembentukan Bedengan

Sebelum digunakan lahan terlebih dahulu dibersihkan dan disisakan tanaman rumput-rumputan yang ada di sekitar lahan. Lahan yang digunakan seluas 5 x 15 m. lahan yang sudah dibersihkan kemudian dibuat bedengan sebanyak 30 bedeng dengan ukuran masing-masing petakan 1 x 1 m dan tinggi 30 cm. Dan jarak antar bedengan adalah 50 cm. Setelah itu tanah digemburkan dengan cara mencangkul sampai tanah tersebut menjadi gembur.

3.4.3. Pemupukan Dasar

Pemupukan dasar dilakukan setelah tanah digemburkan pupuk dasar yang diberikan adalah pupuk kandang ayam. Pupuk diberikan sebanyak 10 ton/ha dengan demikian untuk satu bedeng diberikan 1 kg dengan cara ditaburkan di setiap bedeng.

3.4.4. Persemaian

Sebelum disemaikan benih mentimun terlebih dahulu direndam 1 malam (8 jam). Tujuannya agar mengetahui benih yang layak ditanam dengan yang tidak layak. Benih yang layak ditanam adalah benih yang tenggelam. Persemai dilakukan dalam polibeg kecil ukuran 6 x 10 cm, polibeg tersebut sudah diisi tanah dan diberi pupuk kandang dengan perbandingan 3:1. Benih mentimun per polibeg ditanam dengan 1 benih.

3.4.5. Pemindahan Bibit ke Bedengan

Bibit dipindahkan ke bedengan setelah memiliki 3-4 daun. Dengan cara menggunting polibeg tanam membuang tanahnya kemudian ditanam dengan jarak tanam 50 cm x 50 cm.

3.4.6. Pemberian Label

Pemberian label bertujuan untuk membedakan perlakuan yang akan diberikan pada masing-masing tanaman mentimundeng agar memasang label pada setiap bedengan. Pemberian label dilakukan setelah bibit dipindahkan ke bedengan.

3.4.6. Pemberian Perlakuan urine sapi

Perlakuan diberikan 7 hari setelah tanaman mentimundi dipindahkan ke bedengan. Perlakuan pemberian urine sapi diberikan sesuai dengan dosis dan interval yang telah ditentukan agar menyiramkan urine sapi ke tanah dengan menggunakan gelas ukur, dengan masing-masing tanaman mendapatkan 250 ml/ liter air.

3.4.7. Perawatan

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan 2 x sehari yaitu pada pagi dan sore hari atau sesuai dengan kebutuhan. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan ember.

b. Pemasangan Ajir

Setiap tanaman dipasang ajir atau tiang penyangga, ini bertujuan untuk menopang tanaman agar dapat tumbuh dengan baik dan menghasilkan buah yang bagus. Pemasangan ajir dilakukan pada saat tanaman berumur 3 hari setelah tanam. Ajir ditancapkan dengan jarak 7-10 cm dari pokok tanaman. Hal ini bertujuan agar tanaman tidak rusak.

c. Penyiangan

Penyiangan dilakukan dengan mencabut atau memangkul rumput yang terdapat gulma, dengan tujuan agar tanaman tidak berebut nutrisi dengan gulma tersebut.

d. Pembuangan Cabang yang Tidak Produktif

Pembuangancabang yang tidak produktif dilakukan setelah tanam sudah mulai bercabang dan diseleksi langsung lalu dibuang dengan cara digunting. Hal ini dilakukan setelah terlihat tanda-tanda pembungaan.

e. Pengendalian Hama Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan setelah tanam terlihat tanda-tanda serangan dari hama yaitu ulat dan belalang sebanyak 25%. Pengendalian dilakukan dengan cara manual.

3.4.8. Panen

Tanaman mentimundikan umur 35-40 hari setelah tanam. Ciri-ciri buah yang dapat dipanen, yaitu berukuran cukup besar, keras dan warnanya tua. Interval panen dilakukan setiap 5 hari sekali. Panen dilakukan sebanyak 4 kali. Panen awal dilakukan pada umur 35 hari.

3.5. Pengamatan

Pengamatan pertumbuhan mentimundikan dilakukan pada saat pemanenan, pengamatan yang dilakukan meliputi:

3.5.1. Tinggi Tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman diukur mulai dari pangkal batang tanaman sampai titik tumbuh dengan menggunakan meteran. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan sehari sebelum panen.

3.5.2. Jumlah Daun(helai)

Pengamatan jumlah daun dihitung pada daun yang ada, pengamatan dilakukan sehari sebelum panen.

3.5.3. Umur Berbunga(hari)

Umur berbunga dihitung mulai dari muncul bunga pertama sampai 75% tanaman mentimun berbunga.

3.5.4. JumlahCabangproduktif/ Tanaman (tangkai)

Jumlahcabangproduktifdiamatidengancaramenghitungjumlahcabang/
tanamanpadasetiapnamandengansekalipengambilanselamapenelitian.
Penghitungandilakukanseharisebelumpanen.

3.5.5. JumlahBuahPertanaman (buah)

Perhitunganbuahdilakukansetiappemanenan.Panendilakukansebanyak 4
kali.

3.5.6. BobotBuahPerTanaman (g)

Bobotbuahdihitungdenganmenimbangbuahpadamasing-
masingtanamandaripanen 1 sampaipanenke 4.

3.5.7. PanjangBuah (cm)

Panjangbuahdihitungdenganmenggunakanpenggarisdengancaramengukurpa-
njangbuahdaripangkalhinggaujungnyamengikutilekukanbuah.

3.5.8. Diameter Buah (cm)

Diameter
buahdiukurpadabagianengahbuahdenganmenggunakanjangkasorong.

3.6.Pengolahan Data

Data hasilpengamatandarimasing-
masingperlakuandiolahsecarastatistikdenganmenggunakansidikragam RAK,
sepertipadabel 3.2.dan jikamemberipengaruhdilanjutkandenganuji*Duncan's New*
Multiple Range Test (DNMRT) padataraf 5%, program yang
digunakandalampengolahan data yaitumenggunakan program statistik.

Tabel 3.2.SidikRagam

SumberKer- agaman (SK)	DerajatBe- bas (DB)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F Hitung	F Tabel	
					0.05	0.01
Ulangan	r-1	JKU	KTU	KTU/KTG	-	-
Perlakuan	D i-1	JKP	KTP	KTP/KTG	-	-
D	d-1	JKD	KTD	KTD/KTG	-	-

P	p-1	JKP	KTP	KTP/KTG	-	-
D x P	(d-1)(p-1)	JK(DP)	KT(DP)	KT(DP)/KTG	-	-
Galat	(dp-1)(r-1)	JKG	KTG	-	-	-
Total	r dp-1	JKT	-	-	-	-

Keterangan:

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

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

$$\text{Jumlah Kuadrat Faktor D (JKD)} = \sum \frac{Y_{i...}^2}{dr} - \text{FK}$$

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

$$\text{Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKP)} = \sum \frac{Y_{ij.}^2}{r} - \text{FK}$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Ulangan (JKU)} = \sum \frac{Y_{..k}^2}{dp} - \text{FK}$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Interaksi Faktor D dan P \{JK(DP)\}} = \text{JKP} - \text{JKD} - \text{JKP}$$

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

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

Model Uji Jarak Duncan adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

α : Taraf uji nyata

ρ : Banyaknya perlakuan

R : Nilai dari tabel Uji Jarak Duncan

KTG : Kuadrat Tengah Galat