

BAHAN DAN METODE

1.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan dilahan percobaan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Jl.H.R. Soebrantas KM. 15 Panam, Pekanbaru. Penelitian ini dilaksanakan selama \pm 3 bulan dimulai bulan Mei sampai Agustus 2014.

1.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit jeruk dari Balai Benih Induk Hortikultura Pekanbaru 40 batang, pupuk kandang sapi produksi BC, dan polibeg. Alat yang digunakan adalah: parang, meteran, gembor, tali rafia, ember, jerigen, *handsprayer*, cangkul, alat tulis dan alat pendukung penelitian lainnya.

1.3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) faktorial yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama yang terdiri dari 2 taraf interval pemberian pupuk kandang sapi (setiap 7 dan 14 hari) dan faktor kedua adalah 5 taraf dosis pupuk kandang sapi (0, 175, 200, 225 dan 250 gr) dengan 4 ulangan.

Faktor pertama adalah interval pemberian (H) yaitu:

H1 = 7 hari sekali

H2 = 14 hari sekali

Faktor kedua adalah pemberian dosis pupuk kandang sapi (P) yang terdiri 5 taraf yaitu:

P0 = kontrol

P1 = dosis pupuk kandang sapi 175 g

P2 = dosis pupuk kandang sapi 200 g

P3 = dosis pupuk kandang sapi 225 g

P4 = dosis pupuk kandang sapi 250 g

Dari rancangan tersebut diperoleh $2 \times 5 = 10$ kombinasi perlakuan. Setiap kombinasi diulang empat kali, sehingga terdapat $10 \times 4 = 40$ unit percobaan. Bagan percobaan dapat dilihat pada Lampiran 2.

Tabel 3.1.Kombinasi Perlakuan

Perlakuan	H1	H2
P0	POH1	POH2
P1	P1H1	P1H2
P2	P2H1	P2H2
P3	P3H1	P3H2
P4	P4H1	P4H2

Model RAL Faktorial menurut Mattjik dan Sumertajaya (2006) adalah:

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

dimana:

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

μ = Nilai tengah umum

α_i = Pengaruh faktor H pada taraf ke- i

β_j = Pengaruh faktor P pada taraf ke- j

$(\alpha\beta)_{ij}$ = Pengamatan interaksi Faktor H pada taraf ke- i dan faktor P pada taraf ke- j

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

1.4. Pelaksanaan Penelitian

1.4.1. Penyediaan Bahan Tanam

Bibit jeruk yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit jeruk berasal dari Balai Benih Induk Hortikultura Pekanbaru yang berumur 1 bulan dengan tinggi 10 cm. Kriteria bibit yang dipilih yaitu bibit yang subur, sehat, lurus dan bebas hama penyakit yang dilakukan pada minggu kedua bulan Mei.

1.4.2. Persiapan Media Tanam

Media tanam yang digunakan adalah tanah gambut yang ada disekitar Kampus Uin Suska Riau. Tanah dibersihkan dari sampah, rumput-rumput, dan kotoran lainnya. Selanjutnya tanah diayak agar memiliki tekstur yang halus. Tujuan dari persiapan media tanam adalah untuk memberikan media tumbuh yang baik bagi akar tanaman pada saat pertumbuhan awal,

mempermudah peresapan pupuk ke dalam tanah sehingga mempercepat tanaman mengabsorpsi pupuk tersebut yang dilakukan pada minggu ketiga bulan Mei.

1.4.3. Persiapan Polibeg

Polibeg yang digunakan yaitu polibeg kecil berukuran lebar 7 cm, dengan tinggi 20 cm. Polibeg yang standar telah memiliki lubang perforasi sebanyak 24 lubang. Lubang ini bertujuan untuk mencegah air menggenang dalam polibeg sehingga membuat akar menjadi busuk. Kualitas dari polibeg perlu diperhatikan agar polibeg tidak cepat koyak atau rapuh selama dilakukannya pembibitan. Selanjutnya polibeg diberi label sesuai dengan masing-masing perlakuan agar mempermudah proses pengamatan data dan agar tidak tertukar antar masing-masing perlakuan. Persiapan ini dilakukan bersama dengan persiapan media tanam.

1.4.4. Penanaman Bibit Jeruk

Penanaman bibit jeruk dilakukan dengan cara melubangi tanah dalam polibeg lalu bibit jeruk dimasukkan ke dalam polibeg yang sudah dilubangi kemudian ditutup sampai batang bawah tertutup dengan jarak antar polibeg 50 x 50 cm. Persiapan ini dilakukan seminggu setelah persiapan media tanam.

1.4.5. Pemberian Pupuk Kandang Sapi

Pupuk kandang sapi yang digunakan pada penelitian ini telah dikomposkan dan mengandung unsur N 0,45%, P 0,9%, K 0,36%. Pengomposan dilakukan selama ± satu bulan dengan menggunakan bioktivator EM-4 dan MOL (mikro organisme lokal). Pemberian pupuk kandang sapi dilakukan dengan cara manual dan langsung diberikan pada tanaman. Pemberian pupuk kandang sapi dilakukan sebanyak 8 kali untuk perlakuan interval 7 hari dan 4 kali untuk perlakuan interval 14 hari. Pemberian pupuk kandang sapi dimulai dari minggu kedua setelah penanaman bibit.

3.4.6. Pemeliharaan

1. Penyiraman

Penyiraman bibit jeruk dilakukan pada pagi dan sore hari dengan menggunakan gembor atau *handsprayer* agar bibit tanaman dalam polibeg tidak rusak dan tanah tidak padat. Penyiraman disesuaikan dengan kebutuhan tanaman yang dimulai pada awal pananaman.

2. Penyiangan

Gulma yang tumbuh dalam polibeg dibersihkan secara manual dengan cara dicabut menggunakan tangan. Penyiangan gulma dilakukan tiga kali dalam satu bulan. Penyiangan gulma dilakukan bertujuan agar tidak ada kompetisi dalam penyerapan unsur hara.

3. Pengendalian Hama

Hama yang menyerang pada saat penelitian di pembibitan tanaman jeruk ialah ulat pemakan daun. Hama ini menyerang bibit tanaman jeruk pada umur dua bulan. Sehingga mengakibatkan daun tanaman jeruk tampak kekuning-kuningan. Untuk pengendalian diberikan Decis dengan dosis 2 ml, dilakukan dengan cara disemprot dengan menggunakan *handsprayer*. Dilakukan dua kali dalam satu minggu selama satu bulan.

3.5. Pengamatan

3.5.1. Pertambahan Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan dari pangkal batang sampai keujung tanaman dengan menggunakan penggaris. Pengukuran awal dilakukan pada saat pemindahan tanaman ke polibeg. Pertambahan tinggi tanaman adalah tinggi tanaman pada akhir penelitian (umur 3 bulan) dikurangi tinggi saat pemindahan tanaman (umur 1 bulan).

3.5.2. Pertambahan Diameter Batang (cm)

Pengukuran diameter batang dilakukan dengan menggunakan *scate mate* (jangka sorong). Diukur pada ketinggian 1 cm di atas pangkal batang. Pengukuran dilakukan di awal dan di akhir penelitian. Pertambahan diameter batang adalah diameter batang di akhir penelitian dikurangi diameter awal penelitian.

3.5.3. Pertambahan Jumlah Daun (helai)

Pengamatan pertambahan jumlah daun tanaman dilakukan diawal dan diakhir penelitian dengan menghitung total keseluruhan jumlah daun pertanaman dimana pertambahan jumlah daun adalah jumlah daun diakhir penelitian dikurangi dengan jumlah daun diawal penanaman.

3.5.4. Bobot Basah Tajuk (g)

Bobot basah tanaman diukur dengan cara menimbang tanaman. Penimbangan berat basah tajuk tanaman setelah tanaman dikeluarkan dari polibeg kemudian dibersihkan. Penimbangan dilakukan pada akhir penelitian dengan menggunakan timbangan digital.

3.5.5. Bobot Kering Tajuk (g)

Tanaman yang telah ditimbang bobot basahnya, selanjutnya dimasukkan kedalam amplop. Kemudian amplop yang berisi tanaman diovenkan dengan suhu 70⁰C selama 2 hari sampai berat kering konstan. Setelah itu tanaman dikeluarkan dari amplop dan ditimbang bobot kering tanaman dengan timbangan digital.

3.6. Analisis Data

Data hasil pengamatan dari masing-masing perlakuan diolah secara statistik dengan menggunakan Analisis Sidik Ragam RAL, seperti pada Tabel 3.2. Uji lanjutan dilakukan dengan uji jarak duncan (UJD) pada taraf 5 %.

Tabel 3.2. Sidik Ragam

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
H	h-1	JKH	KTH	KTH/KG	-	-
P	p-1	JKP	KTP	KTP/KTG	-	-
H X P	(h-1)(p-1)	JK(HP)	KT(HP)	KT(HP)/KTG	-	-
Galat	h p (r-1)	JKG	KTG	-	-	-
Total	r h p-1	JKT	-	-	-	-

Keterangan:

$$\text{Faktor Koreksi (FK)} = Y..^2/rhp$$

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

$$\text{Jumlah Kuadrat Faktor H (JKH)} = Y_i..^2 / rh - FK$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Faktor P (JKP)} = Y.j.^2 / rp - FK$$

Jumlah Kuadrat Interaksi Faktor H dan P {JK (HP)} = $\sum Y_{ij}^2/r - FK - JKH - JKP$
 Jumlah Kuadrat Galat (JKG) = $JKT - JKH - JK(HP)$

Bila hasil analisis sidik ragam terdapat perbedaan yang nyata maka akan dianalisis lanjut dengan uji jarak duncan (UJD) pada taraf 5% model uji jarak Duncan menurut Sastrosupadi (2000) yaitu:

$$\text{UJD } r = R_{\alpha} (\dots, \text{db galat}) \times \sqrt{\frac{\text{KTG}}{\text{Ulangan}}}$$

Keterangan:

α : Taraf uji nyata

ρ : Banyaknya perlakuan

R : Nilai dari tabel uji jarak Duncan (UJD)

KTG : Kuadrat tengah galat