

III. BAHAN DAN METODE

3.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai September 2013. Lahan yang digunakan adalah lahan percobaan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi biji kecambah bibit kelapa sawit varietas Tovaz yang diperoleh dari Dinas Perkebunan Kelapa Sawit Pekanbaru, tanah gambut diperoleh dari lahan percobaan Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN SUSKA Riau, abu janjang kelapa sawit diperoleh dari PT. Serikat Putra Lubuk Raja Kecamatan Pangkalan Kuras, Kabupaten Pelalawan, pupuk urea, pestisida, polybag. Alat yang digunakan yaitu cangkul, parang, meteran, skate meter, timbangan/neraca, gembor, label, kamera, dan alat-alat tulis dan lain sebagainya.

3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan secara eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan 2 faktor perlakuan

Faktor I: Perbandingan media (V) dengan 4 taraf yaitu:

V1 = Tanah gambut saja

V2 = Abu janjang + Tanah gambut dengan volume 1 : 1

V3 = Abu janjang + Tanah gambut dengan volume 2 : 1

V4 = Abu janjang + Tanah gambut dengan volume 3 : 1

Faktor II: Dosis urea (D) dengan 4 taraf yaitu:

D0 = Kontrol

D1 = 1 g/ polybag

D2 = 2 g/ polybag

D3 = 3 g/ polybag

Dari perlakuan tersebut akan didapat 16 kombinasi perlakuan dengan masing-masing perlakuan dilakukan 3 kali pengulangan, sehingga diperoleh 48 unit percobaan. Kombinasi perlakuan dapat dilihat pada Tabel 3.1. Bagan percobaan dapat dilihat pada Lampiran 1.

Tabel 3.1. Kombinasi Perlakuan

Volume abu jangjang + tanah gambut (V)	Dosis Urea			
	D0	D1	D2	D3
V1	V1D0	V1D1	V1D2	V1D3
V2	V2D0	V2D1	V2D2	V2D3
V3	V3D0	V3D1	V3D2	V3D3
V4	V4D0	V4D1	V4D2	V4D3

Model linier menurut Mattjik dan Sumertajaya (2006), yaitu:

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

Yakni:

Y_{ijk} : Hasil pengamatan pada faktor A taraf ke i , faktor B taraf ke j dan ulangan ke- k

μ : Nilai tengah umum

α_i : Pengaruh faktor A taraf ke i

β_j : Pengaruh faktor B taraf ke j

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

ϵ_{ijk} : Pengaruh galat pada faktor A pada taraf ke i dan faktor b pada taraf ke j
dan ulangan ke- k

3.4. Pelaksanaan Penelitian

3.4.1. Persiapan Tempat

Persiapan tempat dilakukan dengan cara membersihkan tempat penelitian dengan menggunakan cangkul dan parang yang bertujuan untuk mempermudah dalam melaksanakan penelitian. Gulma dibersihkan dengan cara dicangkul dan di bakar. Tanah diratakan dan dibuat pagar untuk menghindari gangguan ternak.

1.4.2. Penyiapan Media Tanam

Polibag kecil yang digunakan berwarna hitam, dengan ukuran 14 x 22 cm. Media yang digunakan adalah tanah gambut yang diambil dengan menggunakan cangkul sampai kedalaman 20 cm diperoleh dari lahan percobaan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Abu janjang kelapa sawit sebagai media tanam diperoleh dari PT. Serikat Putra Lubuk Raja Kecamatan Pangkalan Kuras, Kabupaten Pelalawan.

1.4.3. Pengisian Media ke Polibag

Setelah media terkumpul semua, baik itu media gambut, abu janjang kelapa sawit maka pengisian polibag dilakukan sesuai dengan perbandingan volume dan perlakuan yang telah ditentukan. Acuan dalam menentukan perbandingan volume tersebut yaitu dengan menggunakan polibag berukuran 14 x 22 cm. Pengisian polibag dilakukan sesuai dengan perbandingan volume, untuk perbandingan 1:1

satu polibag diisi tanah gambut dan satu polibag diisi abu janjang kelapa sawit kemudian dicampur dan diaduk, untuk perbandingan 1:2 acuannya adalah satu polibag tanah gambut dan dua polibag abu janjang kelapa sawit kemudian dicampur dan diaduk, sedangkan untuk perbandingan 1:3 acuannya adalah satu polibag tanah gambut dan 3 polibag abu janjang kelapa sawit kemudian dicampur dan diaduk sampai merata.

1.4.4. Pemberian Label

Label-label yang telah dipersiapkan dipasang pada polibag yang telah diisi dengan media tanam sesuai dengan perlakuan masing-masing unit percobaan dan sesuai bagan percobaan.

1.4.5. Penanaman

Dua hari menjelang penanaman kecambah, polibag yang berisi media tanam harus disiram. Permukaan media tanamnya digemburkan dengan jari telunjuk atau ibu jari, lalu dibuat lubang untuk meletakkan kecambah. Ketika menanam, *radikula* (bakal akar) harus mengarah ke bawah dan *plumula* (bakal daun) mengarah keatas. Kecambah diletakkan sedalam 2 cm di bawah permukaan tanah, kemudian tanahnya diratakan kembali hingga menutup kecambah tersebut.

1.4.6. Pemberian Dosis Urea

Pemberian perlakuan yaitu perbandingan abu janjang kelapa sawit pada tanah gambut dilakukan pada saat pengisian media ke polybag, sedangkan

pemberian dosis urea yaitu kontrol, 1 g, 2 g dan 3 g/tanaman dilakukan pada saat tanaman berumur 4 MST dan 8 MST.

1.4.7. Pemeliharaan

A. Penyiraman

Penyiraman bibit dilakukan setiap hari (pagi dan sore) tergantung kelembaban tanah. Jika kondisi tanah dalam keadaan basah, atau turun hujan maka penyiraman tidak dilakukan. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor dengan menggunakan air drainase.

B. Penyiangan

Penyiangan dilakukan secara manual disekitar bibit yang berada dalam polibag dan disekitar areal pembibitan. Penyiangan dilakukan jika ada gulma yang muncul pada polibag atau areal pembibitan sesuai kondisi.

1.5. Pengamatan

3.5.1. Analisis Kadar Hara dan pH Abu Janjang Kelapa Sawit dan pH Tanah

Sebelum media dimasukkan kedalam polibag, terlebih dahulu dilakukan analisis kadar hara dan pH abu janjang kelapa sawit agar diketahui kadar hara dan pH pada abu janjang kelapa sawit tersebut. Selanjutnya pengukuran pH dilakukan setelah tanah gambut tercampur dengan abu janjang kelapa sawit sesuai perlakuan. Pengukuran pH pada polibag dilakukan setelah 2 minggu, agar interaksi antara tanah gambut dan abu janjang kelapa sawit sudah terjadi.

3.5.2. Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan dengan cara mengukur bibit kelapa sawit mulai dari pangkal atau dasar batang sampai ke ujung daun tertinggi. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan meteran yaitu pada saat tanaman berumur 12 MST.

3.5.3. Diameter Batang (cm)

Pengukuran diameter batang dilakukan dengan cara mengukur bagian batang bibit kelapa sawit pada bagian bonggol batang menggunakan skate meter yaitu pada saat tanaman berumur 12 MST.

3.5.4. Jumlah Pelepah (helai)

Jumlah pelepah dilakukan dengan cara menghitung keseluruhan pelepah yaitu pada saat tanaman berumur 12 MST.

3.5.5. Berat Basah Tajuk (g)

Berat basah tajuk dilakukan pada akhir penelitian yaitu pada saat tanaman berumur 12 MST dengan menggunakan timbangan elektrik.

3.5.6. Berat Kering Tajuk (g)

Berat kering tajuk dilakukan pada akhir penelitian yaitu pada saat tanaman berumur 12 MST. Bibit kelapa sawit dikeringkan dengan oven dengan suhu 70°C selama 2x24 jam. Kemudian ditimbang dengan menggunakan timbangan elektrik.

3.5.7. Berat Basah Akar (g)

Berat basah akar tanaman dilakukan pada akhir penelitian yaitu pada saat tanaman berumur 12 MST menggunakan timbangan elektrik

3.5.8. Berat Kering Akar (g)

Berat kering akar tanaman dilakukan pada akhir penelitian yaitu pada saat tanaman berumur 12 MST. Akar kelapa sawit dikeringkan dengan oven dengan suhu 70°C selama 2x24 jam. Kemudian ditimbang dengan menggunakan timbangan elektrik.

3.6. Analisis Data

Data hasil pengamatan dari setiap perlakuan diolah secara statistik dengan menggunakan program EXCEL. Uji lanjut dilakukan dengan uji jarak Duncan. Sidik ragam RAL dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Sidik Ragam RAL

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
V	v-1	JKV	KTV	KTV/KTG	-	-
D	d-1	JKD	KTD	KTD/KTG	-	-
VxD	(v-1)(d-1)	JK (VD)	KT (VD)	KT (DK)/KTG	-	-
Galat	(vd)(r-1)	JKG	KTG	-	-	-
Total	rvd - 1	JKT	-	-	-	-

Keterangan:

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

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

$$\text{Jumlah Kuadrat Faktor V (JKV)} = \sum \frac{v_i^2}{d \cdot r} - FK$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Faktor D (JKD)} = \sum \frac{v_i^2}{v \cdot r} - FK$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Interaksi Faktor V dan D \{JK (VD)\}} = \sum \frac{v_{ij}^2}{r} - FK - JKV - JKD$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Galat} = \mathbf{JKT - JKV - JKD - JKVD}$$

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

$$UJD_a = R_a(p, db \text{ jarak}) \times \text{KTG/Ulangan}$$

Keterangan :

A : Taraf Uji Nyata

P : Banyaknya Perlakuan

R : Nilai Dari Tabel Uji Jarak Duncan (UJD)

KTG : Kuadrat Tengah Galat