

**RESPON PERBANDINGAN KOMPOS AMPAS DAUN GAMBIR (*Uncaria gambir* Roxb) TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*Elaeis guinensis* Jacq) DI PEMBIBITAN AWAL**

(Khoerul Awaludin\*, Rizalman Boestami,\*\*Yusnaweti Amir\*\*)

- <sup>1)</sup> Mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat  
<sup>2)</sup> Dosen Pembimbing Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

**ABSTRAK**

Penelitian dalam bentuk percobaan lapangan tentang “Respon Perbandingan Kompos Ampas Daun Gambir (*Uncaria gambir* Roxb) Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guinensis* Jacq) Di Pembibitan Awal” telah dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat di Kelurahan Tanjung Gadang Koto Nan IV Payakumbuh dengan jenis tanah Inceptisol dengan pH tanah 5,5-5,6 dan ketinggian tempat kurang lebih 514 meter dari permukaan laut. Percobaan ini akan dilaksanakan selama  $\pm$  3 bulan, yaitu mulai dari bulan Juni 2020 sampai September 2020.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan takaran pupuk berbeda dan 4 ulangan sehingga semua berjumlah 20 petak percobaan. Setiap petak percobaan terdapat 4 polibag tanaman dimana 2 polibag tanaman sebagai sampel. Sehingga keseluruhan jumlah polibag dalam percobaan adalah 100 polibag. Data hasil pengamatan dirata-ratakan dan dianalisis secara statistika, dengan uji F hitung pada taraf 5%.

Parameter yang diukur adalah tinggi bibit, jumlah daun, diameter batang, panjang daun terpanjang, lebar daun terlebar, panjang akar primer, biomasa basah tanaman, biomasa kering tanaman.

Dari hasil percobaan dapat diambil kesimpulan bahwa pemberian beberapa takaran kompos ampas daun gambir pada pembibitan kelapa sawit menunjukkan hasil tidak berbeda nyata pada seluruh pengamatan pembibitan tanaman kelapa sawit pada tahap pre nursery tersebut.

**Kata kunci :** *Kompos, Daun Gambir, Pembibitan, Kelapa Sawit*

**COMPARATIVE RESPONSE OF GAMBIR LEAF (*Uncaria gambir* Roxb)  
COMPOSE TO THE GROWTH OF PALM OIL SEEDS (*Elaeis guinensis*  
Jacq) IN EARLY BREEDINGS**

**(Khoerul Awaludin\*, Rizalman Boestami,\*\*Yusnaweti Amir\*\*)**

<sup>1)</sup> Colege Student of the Faculty of Agriculture, Universitas Muhammadiyah  
Sumatera Barat

<sup>2)</sup> Supervisor of the Faculty of Agriculture, Universitas Muhammadiyah Sumatera  
Barat

**ABSTRACT**

Research in the form of a field experiment on "Comparative Response of Compost Gambir Leaf Dregs (*Uncaria gambir* Roxb) on the Growth of Oil Palm Seeds (*Elaeis guinensis* Jacq) in Early Nurseries" has been carried out in the experimental field of the Faculty of Agriculture, Muhammadiyah University of West Sumatra in Tanjung Gadang Koto Nan IV Village. Payakumbuh with Inceptisol soil type with a soil pH of 5.5-5.6 and an altitude of approximately 514 meters above sea level. This experiment will be carried out for  $\pm$  3 months, from June 2020 to September 2020.

This study used a completely randomized design (CRD) with 5 treatments of different fertilizer doses and 4 replications so that a total of 20 experimental plots. Each experimental plot contained 4 plant polybags where 2 plant polybags were sampled. So that the total number of polybags in the experiment was 100 polybags. Observational data were averaged and analyzed statistically, with the calculated F test at the 5% level.

Parameters measured were seedling height, number of leaves, stem diameter, longest leaf length, widest leaf width, primary root length, plant wet biomass, dry plant biomass.

From the experimental results it can be concluded that the application of several doses of gambier leaf pulp compost to the oil palm nursery showed no significant difference in all observations of the oil palm plant nurseries at the pre nursery stage.

***Keywords : Compost, Gambir Leaves, Nurseries, Oil Palm***

## I. PENDAHULUAN

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) merupakan salah satu tanaman perkebunan yang mempunyai peranan penting bagi subsektor perkebunan. Pengembangan kelapa sawit bermanfaat dalam meningkatkan pendapatan petani dan masyarakat, bahan baku industri pengolahan yang menciptakan nilai tambah di dalam negeri, ekspor *Crude Palm Oil* (CPO) untuk menghasilkan devisa, dan menyediakan kesempatan kerja bagi 2 juta lebih tenaga kerja di berbagai subsistem (Dradjat, 2008). Minyak kelapa sawit memiliki keunggulan dibandingkan dengan minyak nabati lainnya. Keunggulan minyak kelapa sawit dibandingkan dengan minyak nabati lainnya adalah produktivitas minyak lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman penghasil minyak yang lainnya seperti minyak kedelai, bunga matahari dan minyak kanola (Teoh, 2012).

Menurut data Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian (2019), luas perkebunan kelapa sawit di Indonesia diperkirakan telah menjadi 4.713.435 juta hektare, atau bertambah hampir 50 kali lipat. Bahkan bila mengacu pada data hasil rekonsiliasi perhitungan luas tutupan kelapa sawit nasional pada 2019, angkanya lebih besar lagi yakni 16,38 juta hektar.

Melihat pentingnya tanaman kelapa sawit saat ini dan masa depan, seiring dengan meningkatnya permintaan pasar domestik maupun pasar global terhadap minyak sawit, maka perlu dipikirkan pula usaha peningkatan kualitas dan kuantitas produksi sehingga produktivitas yang diinginkan dapat tercapai. Salah satu diantaranya adalah berupa ketersediaan bibit kelapa sawit yang berkualitas. (Pahan 2008) menyatakan bahwa investasi yang sebenarnya bagi perkebunan komersial berada pada bibit yang akan ditanam di lapangan. Menurut Solahudin, (2004) keberhasilan pertumbuhan tanaman kelapa sawit di lapangan sangat ditentukan oleh kondisi bibit yang di tanam.

Pembibitan awal maupun pembibitan utama bertujuan untuk menyediakan bibit yang pertumbuhannya normal sehingga diharapkan pada saat pindah tanam di lapangan dapat tumbuh secara optimal. Pahan, (2008) menyatakan bahwa tujuan dari pembibitan adalah untuk memperoleh bibit yang pertumbuhannya seragam dan bebas dari bibit yang abnormal sehingga didapatkan bibit yang baik pula. Menurut Lubis, (2008) untuk memperoleh pertumbuhan bibit yang baik diperlukan pemeliharaan yang intensif melalui pemupukan pada waktu di pembibitan awal. Pemupukan merupakan salah satu aspek pemeliharaan tanaman yang harus dipertimbangkan dengan baik mengingat biaya dan keefektifannya.

Pembibitan kelapa sawit pada umumnya dibagi menjadi dua yaitu Pre Nursery dan Main Nursery. Pembibitan Pre Nursery diawali dengan menanam kecambah kelapa sawit ke dalam tanah pada polybag kecil hingga umur 3 bulan (Ginting, 2009). Pemeliharaan bibit kelapa sawit terletak pada pemupukan yang dimulai dari pembibitan awal sampai pembibitan utama, tanah memiliki keterbatasan sumber hara karena ditanam di dalam polybag (Sari, 2015).

Menurut Syahrani (2007), pemberian kompos kempa gambir dapat memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan bibit gambir terutama pada perakarannya. Akar sangat menentukan pertumbuhan bibit di lapangan agar tidak terjadinya stagnasi. Pada penelitian ini polibag yang digunakan berukuran besar sehingga penyerapan unsur hara kurang aplikatif. Maka perlu menggunakan ukuran polibag kecil agar lebih aplikatif dan optimal penyerapan unsur hara oleh akar sehingga pertumbuhannya menjadi baik. Polibag yang kecil juga dapat

meringankan petani untuk membawa bibit ke lapangan. Adapun faktor yang mendorong dalam penggunaan bahan organik yang berasal dari kempaan gambir diantaranya meningkatnya harga pupuk buatan pada saat ini dan adanya kelangkaan pupuk buatan sehingga menyulitkan petani untuk bergantung pada pupuk buatan.

Hasil penelitian Yusnaweti (2002), pemberian kompos ampas daun gambir 20 ton/ha pada tanaman gambir muda memberikan peningkatan pertumbuhan tinggi tanaman yang baik sebanyak 20%. Peningkatan juga terjadi pada bobot kering tanaman dan ratio tajuk akar sebanyak 15% dari perlakuan lainnya pada fase muda tanaman gambir.

Menurut Yuli, Novi dan Irma (2013) tentang pengaruh pemberian kompos daun gambir (*Uncaria gambir* Roxb.) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (*Zea Mays L.*) dapat disimpulkan bahwa kompos daun gambir dapat memacu pertumbuhan vegetatif tanaman seperti tinggi batang dan diameter batang jagung dengan pemberian 800 gram kompos daun gambir.

Menurut Waruwu, Bilman, Prasetyo, dan Hermansyah (2017), maka dapat disimpulkan bahwa komposisi media tanam dengan perbandingan TKKS dan tanah (1 : 1) dapat meningkatkan pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre-nursery*.

Instalasi Penelitian dan Teknologi Pertanian, 1999 dalam Frizia (2009) bahwa pemberian pupuk organik berupa kompos yang berasal dari limbah berupa ampas daun gambir hasil dari pengempaan sangat potensial untuk pupuk organik. Ampas daun gambir mengandung unsur hara N, P, K dan Ca. Ampas daun gambir yang selama ini dibiarkan begitu saja setelah diolah, ternyata mempunyai manfaat yang cukup banyak dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman.

Marlinda, (2008) menunjukkan bahwa pemberian kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) 1,5 kg/tanaman menunjukkan tinggi tanaman terbaik pada pembibitan kelapa sawit main nursery selama empat bulan dengan bibit kelapa sawit varietas DxP di Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) Medan.

Berdasarkan uraian di atas telah dilakukan penelitian tentang **“Respon Perbandingan Kompos Ampas Daun Gambir (*Uncaria gambir* Roxb) Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guinensis* Jacq) Di Pembibitan Awal”**. Tujuan penelitian adalah untuk mendapatkan perbandingan kompos ampas daun gambir yang terbaik untuk pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guinensis* Jacq) di pembibitan awal.

## II. METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat di Kelurahan Tanjung Gadang Koto Nan IV Payakumbuh dengan jenis tanah Inceptisol dengan pH tanah 5,5 - 5,6 dan ketinggian tempat kurang lebih 514 meter dari permukaan laut. Percobaan ini akan dilaksanakan selama ± 3 bulan, yaitu mulai dari bulan Juni 2020 sampai September 2020.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih kelapa sawit varietas Dumpy, kompos ampas daun gambir, jaring, paranet, polybag berukuran 18 cm x 25 cm lay flat warna hitam, ajir/ tiang kayu, dan tanah. Sedangkan alat yang digunakan adalah parang, cangkul, gembor, knapsack, timbangan, ayakan, alat-alat tulis.

Rancangan yang digunakan dalam percobaan ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan takaran pupuk berbeda dan 4 ulangan sehingga semua berjumlah 20 petak percobaan. Setiap petak percobaan terdapat 4 polibag tanaman dimana 2 polibag tanaman sebagai sampel. Sehingga keseluruhan jumlah polibag dalam percobaan adalah 100 polibag. Data hasil pengamatan dirata-ratakan dan dianalisis secara statistika, dengan uji F hitung pada taraf 5%. Adapun perlakuannya adalah pemberian kompos ampas daun gambir yang berbeda sebagai berikut : A= 0 : 0 / polybag (tanpa perlakuan), B= 1 : 1 / polybag (1 adalah tanah dan 1 adalah kompos daun gambir), C= 1 : 2 / polybag (1 adalah tanah dan 2 adalah kompos daun gambir), D= 1 : 3 / polybag (1 adalah tanah dan 3 adalah kompos daun gambir), E= 1 : 4 / polybag (1 adalah tanah dan 4 adalah kompos daun gambir).

Kecambah yang digunakan dalam penelitian ini yaitu varietas Dumpy yang didapat dari pusat penelitian kelapa sawit ( PPKS) Medan. Kriteria kecambah yang siap di tanam yaitu calon akar (*radicula*), calon batang dan daun (*plumula*) terlihat jelas, panjangnya 8-25 mm. *Radicula* berujung tumpul seperti bertudung, agak kasar. *Plumula* ujungnya tajam seperti tombak.

*Polybag* harus disiram terlebih dahulu sebelum penanaman kecambah sampai jenuh, kantong plastik kecambah dibuka dengan hati-hati, Penanaman kecambah harus memperhatikan posisi radikula yang akan di posisikan arah ke bawah dan plumula yang akan diposisikan ke atas. Kecambah ditanam dengan kedalaman sekitar 2-3 cm di bawah permukaan tanah polybag (dilobang dengan ibu jari).

Penyiraman dilakukan yaitu sebanyak dua kali dalam sehari yaitu pagi dan sore, kecuali saat hari hujan tidak dilakukan penyiraman. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor dan tanah disiram sampai basah merata.

Pengendalian gulma adalah mekanis, yaitu dengan mencabut rumput dan gulma lain didalam polibag yang berada diantara polibag.

Dalam penelitian ini pengendalian hama dan penyakit secara mekanis dan kimiawi. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan cara manual yaitu dengan cara memungut ulat yang ada pada daun tanaman kelapa sawit yang masih muda. Pada percobaan ini kelapa sawit diserang tungau yang menimbulkan gejala dengan dicirikan daun-daun mengkerut, tanaman kerdil, dan daun berubah menjadi mengkilat berwarna kecoklatan, cara pengendaliannya dengan cara kimiawi menggunakan insektisida *Akarisida samite/ Mitesida (135EC 100 ml)* sesuai dengan petunjuk pemakaian insektisida tersebut.

Penyisipan dilakukan pada tanaman yang tidak tumbuh atau mati dengan cara mengganti dengan tanaman yang telah disediakan Penyisipan dilakukan sampai umur 7 hari setelah tanam (HST).

Parameter pengamatan yang dilakukan terhadap respon pemberian kompos ampas daun gambir (*Uncaria gambir* Roxb) terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guinensis* Jacq) di pembibitan awal adalah : Tinggi tanaman (cm), diameter batang (cm), jumlah daun (helai), panjang daun terpanjang (cm), lebar daun terlebar (cm), panjang akar primer (cm) , biomasa basah tanaman (gram), biomasa kering tanaman (gram).

### III. HASIL, PEMBAHASAN DAN KESIMPULAN

#### 3.1 Hasil dan Pembahasan

##### 3.1.1. Tinggi Bibit (cm) dan Diameter Batang (cm)

Hasil pengamatan terhadap tinggi bibit dan diameter batang tanaman kelapa sawit terhadap respon perbandingan kompos ampas daun gambir setelah dianalisis dengan uji F pada taraf nyata 5% dapat dilihat pada Tabel 1. Sedangkan sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 7.1 dan 7.2.

Tabel 1. Tinggi Tanaman Dan Diameter Batang Bibit Kelapa Sawit Pada Respon Perbandingan Kompos Ampas Daun Gambir Umur 12 MST.

Kompos ampas daun gambir (kg)	Tinggi bibit (cm)	Diameter Batang (cm)
0 : 0 / polybag	15,63	2,69
1 : 1 / polybag	17,31	2,85
1 : 2 / polybag	18,88	2,81
1 : 3 / polybag	18,81	2,75
1 : 4 / polibag	18,75	2,81
KK	12,53%	9,44%

\*Angka-angka pada lajur yang sama tidak berbeda nyata menurut uji F pada taraf 5%.

Tabel 1. menunjukkan respon perbandingan kompos ampas daun gambir A tanpa perlakuan, B 1:2 /polybag, C 1:3 / polybag, D 1:4 /polybag dan E 1:5/ polybag, menunjukkan perbedaan yang tidak nyata sesamanya terhadap tinggi tanamana dan diameter batang bibit kelapa sawit.

Berbeda tidak nyatanya tinggi tanaman dan diameter batang bibit kelapa sawit akibat pemberian dengan perbandingan kompos ampas daun gambir diduga hubungan kecambah kelapa sawit masih memanfaatkan cadangan makanan dalam benih kelapa sawit tersebut. Karena unsur hara dalam kompos ampas daun gambir belum melapuk secara sempurna sehingga unsur hara yang tersedia didalam kompos ampas daun gambir tidak terserap oleh kecambah tanaman kelapa sawit dan belum dapat menyumbangkan unsur hara secara optimal.

Unsur hara di dalam kompos daun gambir belum memenuhi terserap sempurna untuk pertumbuhan tanaman kelapa sawit, diantaranya yaitu Nitrogen, Kalium, dan Fosfor. Hal ini sejalan dengan pendapat Lingga (2003), unsur N berperan penting terhadap pertumbuhan vegetatif serta pemanjangan sel, penyusun sel dan klorofil, mempercepat pertumbuhan akar, batang dan daun, sehingga tanaman memerlukan unsur hara yang lengkap untuk mendukung pertumbuhannya.

Menurut Nainggolan (2011) *Cit.* Siziko, Nelvia, dan Sukemi (2016), pertumbuhan tanaman yang normal diperoleh bila ketersediaan hara yang cukup dan seimbang didalam tanah. Kemampuan tanah dalam menyediakan unsur hara bagi tanaman merupakan faktor utama dalam pertumbuhan dan produksi tanaman. Ketersediaan hara yang cukup dalam tanah akan memberikan pengaruh terhadap pertambahan tinggi tanaman.

##### 3.1.2. Jumlah Daun (helai)

Hasil pengamatan terhadap jumlah daun tanaman kelapa sawit terhadap respon perbandingan kompos ampas daun gambir setelah dianalisis dengan uji F pada taraf nyata 5% dapat dilihat pada Tabel 2. Sedangkan sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 7.3.

Tabel 2. Jumlah Daun Bibit Kelapa Sawit Pada Respon Perbandingan Kompos Ampas Daun Gambir Umur 12 MST.

Kompos ampas daun gambir (kg)	Jumlah Daun (helai)
0 : 0 / polybag	3,63
1 : 1 / polybag	4,00
1 : 2 / polybag	4,50
1 : 3 / polybag	4,38
1 : 4 / polibag	4,25
KK	13,38%

\*Angka-angka pada lajur yang sama tidak berbeda nyata menurut uji F pada taraf 5%.

Tabel 2. menunjukkan respon perbandingan kompos ampas daun gambir A tanpa perlakuan, B 1:2 /polybag, C 1:3 / polybag, D 1:4 /polybag dan E 1:5/ polybag, menunjukkan perbedaan yang tidak nyata sesamanya terhadap jumlah daun bibit kelapa sawit.

Berbeda tidak nyatanya jumlah daun bibit kelapa sawit akibat respon perbandingan kompos ampas daun gambir, diduga oleh ketersediaan unsur hara pada kompos belum terserap oleh bibit tanaman kelapa sawit. Ketersediaan unsur hara pada tanah berpengaruh dalam proses pembentukan daun, terutama unsur nitrogen dan fosfat. Tambunan, (2008) menyatakan bahwa proses pembentukan daun tidak terlepas dari peranan unsur hara seperti nitrogen dan fosfor yang terdapat pada medium tanah dan dalam kondisi tersedia bagi tanaman.

Ketersediaan unsur hara yang cukup terutama unsur N akan dapat meningkatkan jumlah daun tanaman. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan Syarif (2009) yang menyatakan bahwa unsur N berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman untuk pertumbuhan jumlah daun, pembentukan jaringan baru tanaman, serta penyusun klorofil dalam proses fotosintesis yang dapat mendorong pertumbuhan vegetatif yaitu akar. Sedangkan unsur hara P berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan akar. Unsur K membantu pembentukan protein dan mineral serta meningkatkan daya tahan tanaman terhadap penyakit (Purwa, 2009).

### 3.1.3. Panjang helaian (cm) Dan Lebar helaian (cm)

Dari hasil pengamatan panjang daun terpanjang dan lebar daun terlebar bibit kelapa sawit akibat perbandingan kompos ampas daun gambir setelah dianalisis dengan uji F pada taraf nyata 5% dapat dilihat pada Tabel 3. Sedangkan sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 7.4 dan 7.5

Tabel 3. Panjang Daun Terpanjang, dan Lebar Daun Terlebar Bibit Kelapa Sawit Pada Respon Perbandingan Kompos Ampas Daun Gambir Umur 12 MST.

Kompos Ampas Daun Gambir (kg)	Panjang Daun Terpanjang (cm)	Lebar Daun Terlebar (cm)
0 : 0 / polybag	9,29	2,83
1 : 1 / polybag	11,61	3,76
1 : 2 / polybag	12,04	4,01
1 : 3 / polybag	12,31	4,05
1 : 4 / polibag	12,59	4,01
KK	16,76 %	18,53 %

\*Angka-angka pada lajur yang sama tidak berbeda nyata menurut uji F pada taraf 5%.

Tabel 3. Menunjukkan respon pemberian kompos ampas daun gambir A tanpa perlakuan, B 1:2 /polybag, C 1:3 / polybag, D 1:4 /polybag dan E 1:5/ polybag, menunjukkan perbedaan yang tidak nyata sesamanya terhadap panjang daun terpanjang, dan lebar daun terlebar bibit kelapa sawit.

Berbeda tidak nyatanya panjang daun terpanjang, dan lebar daun terlebar bibit kelapa sawit terhadap pemberian kompos ampas daun gambir, disebabkan faktor genetik kelapa sawit tersebut yaitu panjang daun dan lebar daun yang hampir sama. Pada fase pertumbuhan kelapa sawit, faktor genetik merupakan faktor yang lebih dominan dalam pertumbuhan daun.

Pada tahap pre nursery pertumbuhan pada daun kelapa sawit tidak mengalami pertumbuhan yang signifikan karena umur bibit pada tahap pre nursery hanya 3 bulan sehingga belum mengalami perubahan yang signifikan dan mengalami perubahan yang nyata. Panggaribun, (2001) menyatakan bahwa pada pertumbuhan daun kelapa sawit dipengaruhi oleh faktor genetik kelapa sawit itu sendiri dan tergantung pada umur kelapa sawit tersebut.

Sejalan dengan pendapat Ellisa (2004) bahwa ada dua faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman, yaitu faktor eksternal dan faktor internal. Faktor eksternal adalah suhu, cahaya dan ketersediaan hara, sedangkan secara internal dipengaruhi oleh faktor genetik yaitu sifat turun temurun.

Marsono dan Sigit (2001) menyatakan bahwa ketersediaan unsur hara yang cukup dan berimbang merupakan faktor utama berlangsungnya proses metabolisme dalam tanaman, disamping faktor lainnya seperti cahaya, air, suhu dan CO<sub>2</sub>. Proses fotosintesis akan berlangsung dengan baik jika semua elemen yang dibutuhkan berada dalam keadaan tersedia dengan optimal. Proses fotosintesa tidak berjalan dengan baik apabila salah satu faktor tidak terpenuhi misalnya kekurangan air dapat memperlambat proses fotosintesa yang akan merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman seperti panjang daun terpanjang dan lebar daun terlebar.

#### 3.1.4. Panjang Akar Primer (cm)

Hasil pengamatan terhadap panjang akar primer tanaman kelapa sawit akibat perbandingan kompos ampas daun gambir setelah dianalisis dengan uji F pada taraf nyata 5% dapat dilihat pada Tabel 4. Sedangkan sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 7.6.

Tabel 4. Panjang Akar Primer Tanaman kelapa Sawit Pada Perbandingan Kompos Ampas Daun Gambir Umur 12 MST.

Kompos ampas daun gambir (kg)	Panjang Akar Primer (cm)
0 : 0 / polybag	21,75
1 : 1 / polybag	24,50
1 : 2 / polybag	26,00
1 : 3 / polybag	25,00
1 : 4 / polibag	25,00
KK	21,17%

*\*Angka-angka pada lajur yang sama tidak berbeda nyata menurut uji F pada taraf 5%.*

Tabel 4. menunjukkan respon perbandingan kompos ampas daun gambir A tanpa perlakuan, B 1:2 /polybag, C 1:3 / polybag, D 1:4 /polybag dan E 1:5 / polybag, menunjukkan perbedaan yang tidak nyata sesamanya terhadap panjang akar primer bibit kelapa sawit.



Sedangkan panjang akar primer berbeda tidak nyata diduga oleh kandungan hara dan struktur yang cukup mendukung untuk pertumbuhan akar tanaman. Pasribu dan Wicaksono (2017), menyatakan bahwa media dengan struktur yang baik dapat mendukung pertumbuhan akar yang maksimal sehingga perlakuan komposisi media tanam yang diberikan tidak berpengaruh nyata pada pengamatan panjang akar primer.

Pada fase pertumbuhan vegetatif kelapa sawit, media mempunyai peranan yang penting dalam mendukung pertumbuhan perakaran bibit kelapa sawit yang optimal dan dibutuhkan struktur media yang baik untuk memudahkan pertumbuhan perakaran bibit. Media yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanah top soil jenis inceptisol dimana kandungan hara tanah inceptisol dapat mendukung pertumbuhan perakaran kelapa sawit.

### 3.1.5. Biomassa Basah Tanaman (gr) dan Biomassa Kering Tanaman (gr)

Hasil pengamatan terhadap Biomassa Basah tanaman kelapa sawit akibat perbandingan kompos ampas daun gambir setelah dianalisis dengan uji F pada taraf nyata 5% dapat dilihat pada Tabel 8. Sedangkan sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 7.7 dan 7.8.

Tabel 5. biomassa basah dan biomasa kering tanaman kelapa sawit pada perbandingan kompos ampas daun gambir.

Kompos ampas daun gambir (kg)	Biomassa Basah (gr)	Berat Kering (gr)
0 : 0 / polybag	6,88	2,50
1 : 1 / polybag	9,00	3,25
1 : 2 / polybag	10,00	3,75
1 : 3 / polybag	10,00	3,63
1 : 4 / polibag	8,25	4,00
KK	20,26%	24,65%

\*Angka-angka pada lajur yang sama tidak berbeda nyata menurut uji F pada taraf 5%

Tabel 5. menunjukkan respon perbandingan kompos ampas daun gambir A tanpa perlakuan, B 1:2 /polybag, C 1:3 / polybag, D 1:4 /polybag dan E 1:5 / polybag, menunjukkan perbedaan yang tidak nyata sesamanya terhadap berat basah dan berat kering tanaman bibit kelap sawit.

Berbeda tidak nyata berat basah dan berat kering bibit kelapa sawit akibat pemberian beberapa takaran kompos ampas daun gambir, diduga erat kaitannya dengan pengamatan sebelumnya, dimana pada parameter pengamatan sebelumnya tidak memberikan perbedaan yang signifikan pada parameter tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, panjang daun terpanjang, lebar daun terlebar dan panjang akar primer, dimana akan memberikan perbedaan yang tidak signifikan terhadap biomasa basah dan biomasa kering pada tanaman kelapa sawit.

Pasaribu dan Wicaksono, (2017) menyatakan bahwa media dengan struktur yang baik dapat mendukung pertumbuhan akar yang maksimal sehingga perlakuan komposisi media tanam yang diberikan tidak berpengaruh nyata pada pengamatan biomassa akar. Selain ketersediaan unsur hara yang tidak memadai, factor lingkungann seperti CO<sup>2</sup> suhu serta cahaya sangat mempengaruhi laju sintesis yang pada akhirnya mempengaruhi biomasa basah tanaman. Cahaya berperan penting dalam proses fotosintesis, klorofil akan menangkap cahaya untuk kemudian menghasilkan fotosintat melalui reaksi kimia untuk pertumbuhan tanaman. Faktor genetik dan lingkungan sangat mempengaruhi pertumbuhan

vegetatif bibit kelapa sawit, dimana faktor tersebut dapat menghambat penyerapan unsur hara yang diberikan menjadi tidak maksimal.

Hal ini sejalan dengan pendapat Purwadi (2011), faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal yaitu faktor yang di pengaruhi akibat genetik yang ada pada tanaman itu sendiri sedangkan faktor eksternal yaitu faktor yang terjadi karena kondisi lingkungan dan cuaca yang tidak mendukung pertumbuhan tanaman.

Selain itu benih yang digunakan pada penelitian ini menggunakan benih yang sama dan seragam, dimana sifat genetik yang ada pada benih akan memberikan pertumbuhan yang tidak jauh berbeda sehingga perlakuan yang diberikan pada bibit kelapa sawit belum menunjukkan perbedaan yang nyata. Hal ini sejalan dengan pendapat Pahan, (2012) yang menyatakan sifat genetik sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Sifat ini terbentuk sejak mulai terbentuknya embrio di dalam biji.

## **3.2. Kesimpulan dan Saran**

### **3.2.1. Kesimpulan**

Dari hasil percobaan pemberian beberapa takaran kompos ampas daun gambir pada pembibitan kelapa sawit menunjukkan hasil tidak berbeda nyata pada seluruh pengamatan pembibitan tanaman kelapa sawit pada tahap pre nursery tersebut.

### **3.2.2. Saran**

Dalam percobaan ini disarankan dalam melaksanakan penelitian pembibitan kelapa sawit dalam jangka waktu yang lebih lama dan perlunya penelitian lebih lanjut tentang pemberian takaran kompos daun gambir terhadap pembibitan kelapa sawit.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A. 2012. Pemupukan Kelapa Sawit Berdasarkan Potensi Produksi Untuk Meningkatkan Hasil Tandan Buah Segar (Tbs) Pada Lahan Marginal Kumpeh. *Media Sains*, 14 (1): 29-36.
- Dajaja, W. 2008. Langkah Jitu Membuat Kompos dari Kotoran Ternak dan Sampah. Jakarta : PT. Agro Media Pustaka
- Direktorat Jenderal Perkebunan.2019. Statistik Perkebunan Indonesia Komoditi KelapaSawit.2015-2017.Tersediaonline pada <http://ditjenbun.pertanian.go.id/tinymcpuk/gambar/file/statistik/2017/kelapa-sawit-2015-2017.pdf>. Diakses 20 Oktober 2019.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2010.Luas Perkebun
- Dradjat, B. 2008. Prospek Kebun Sawit Masih Cerah. Lembaga Riset Perkebunan Indonesia. Jakarta.
- Fauzi, Y., Y. E. Widyastuti, I. Satyawibawa, dan R. H. Paeru. 2012. *Kelapa Sawit*. Penebar Swadaya. Jakarta. 236 hlm.
- Febriyani, F. 2012. Pengaruh Berbagai Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Bibit Gambir (*Uncaria gambir ROXB*). Fakultas Pertanian. Universitas Andalas. Padang.
- Frizia, F. 2009. Pengaruh Berbagai Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Bibit Gambir (*Uncaria gambir ROXB*). Fakultas Pertanian. Universitas Andalas. Padang.
- Frizia. 2004. Pengolahan kompos ampas daun gambir
- Ginting EN. 2009. Pembibitan Kelapa Sawit. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Gumbira, Sa'id E, K., Syamsu, E. Mardiyati, A. Herryandie, N. Afni, D.L. Rahayu, Ratih, P., Aang. A., Aditya, H. 2009. AgroIndustri dan Bisnis Gambir Indonesia. IPB Press. Bogor.
- Hasan, 2., et.al., 2000. Budidaya dan Pengolahan Gambir. Monograf No. 02. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sukarami. Sumbar
- Indriani, Y. H. 2011. Membuat Kompos Secara Kilat. Penebar Swadaya. Yogyakarta.
- Isroi. 2008. Kompos. Makalah. Balai penelitian bioteknologi perkebunan Indonesia, Bogor.
- Lubis, A,U. 2008. Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) Di Indonesia (Edisi 2). Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Medan
- Lubis, R. E., dan A. Widanarko. 2011. *Buku Pintar Kelapa Sawit*. Agromedia Pustaka. Jakarta. 296 hlm.
- Mangoensoekarjo dan semanjung, 2008. Makalah pada Training Senior Konduktor dan Supervisor PT. TIKO dan PT. SSS. Sungai Talang. cara pemupukan dan pemupukan. Jakarta
- Mukherjee, S., dan A. Mitra. 2009. Health Effects of Palm Oil. *J Hum Ecol*, 26 (3): 197-203.
- Murbandono, 2010. Membuat Kompos. Jakarta: Penebar swadaya.
- Pahan I. 2008. Panduan Lengkap Kelapa Sawit : Manajemen Agribisnis dari Hulu hingga Hilir. Penebar Swadaya
- Pahan, I. 2011. *Panduan Lengkap Kelapa Sawit: Manajemen Agribisnis dari Hulu hingga Hilir*. Penebar Swadaya. Jakarta. 286 hlm.
- Risza, Suyatno. 1994. Kelapa Sawit (Upaya Peningkatan Produktivitas). Kanisius. Yogyakarta.

- Sari,VI, Sudradjat, dan Sugiyanta. 2015. Peran pupuk oganik dalam meningkatkan efektifitas pupuk NPK pada bibit kelapa sawit di pembibitan utama. J. Agron. Indonesia. 43(2):153-159.
- Solahudin. 2004. Petunjuk teknis pelaksanaan pembibitan kelapa sawit di PT. Kerinci Agung. Makalah pada Training Senior Konduktor dan Suvervisor PT. TIKA dan PT. SSS. Sungai Talang.
- Sunarko, 2007. *Petunjuk Praktis Pengolahan dan Budidaya Kelapa Sawit*. Jakarta. Agromedia Pustaka.
- Sutejo, M.M. 1995. Pupuk dan Cara Pemupukan. Jakarta.
- Teoh,C,H. 2012. Key Sustainability Issuesnin the Palm Oil Sector. A Discussion Paper for Multi-Stakeholders Consultations (Commissioned bythe World Bank Group). International Finance Corporation. Washington DC: The World Bank.
- Yusnaweti. 2002. Efek Pemberian Kompos Ampas Daun Gambir dan Cendawan Mikoriza Arbuskula Terhadap Pertumbuhan Tanaman Gambir (*Uncariagambir* Roxb.). Tesis. Program Pasca Sarjana Universitas Andalas. Padang.