

## Pengaruh Pemberian Bokashi (Ampas Daun Gambir + Kotoran Ayam) Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaies guineensis* Jacq) di Pre Nursery

Andes Maelta<sup>1</sup>, Meriati<sup>2\*</sup>, Henny Puspita Sari<sup>3</sup>, Bustari Badal<sup>4</sup>, Yulfi Desi<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6</sup> Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Ekasakti, Padang, Indonesia

\*Corresponding Author: [meriati42@gmail.com](mailto:meriati42@gmail.com)

### Riwayat Artikel

Diterima: 114/12/2025

Direvisi: 25/01/2026

Diterbitkan: 05/02/2026

### Kata Kunci:

Dosis,  
Bokashi, Hasil,  
Pertumbuhan, Bibit  
Kelapa Sawit.

### Keywords:

Bokashi, Yield,  
Growth, Oil Palm  
Seedlings.

### Abstrak

Penelitian berjudul pengaruh pemberian bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam) terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaies guineensis* Jacq) di prenursery, telah dilaksanakan di BSIP Provinsi Sumatera Barat yang terletak di jalan Khatib Sulaiman, Kota Padang dengan ketinggian  $\pm 5$  m dpl. Penelitian dimulai bulan Januari - Maret 2024. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam) yang terbaik untuk pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaies guineensis* Jacq) di prenursery. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 5 kelompok sebagai berikut : A = Bokashi (Ampas Daun Gambir + Kotoran Ayam) 0 g/tanaman, B = Bokashi (Ampas Daun Gambir + Kotoran Ayam) 125g/tanaman, C = Bokashi (Ampas Daun Gambir + Kotoran Ayam) 250 g/tanaman, D = Bokashi (Ampas Daun Gambir + Kotoran Ayam) 375 g/tanaman, E = Bokashi (Ampas Daun Gambir + Kotoran Ayam) 500 g/tanaman. Pemberian beberapa dosis bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam) pada tanaman bibit kelapa sawit memberikan pengaruh sangat berbeda nyata terhadap: jumlah daun, bobot kering atas, bobot segar atas, bobot kering akar, bobot segar akar dan panjang akar. Pemberian beberapa dosis bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam) pada tanaman bibit kelapa sawit Berbeda nyata terhadap: tinggi tanaman. Perlakuan D = bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam) 375 g/tanaman memberikan hasil yang terbaik untuk pertumbuhan bibit kelapa sawit.

### Abstract

Research entitled the effect of giving bokashi (gambir leaf dregs + chicken manure) on the growth of oil palm seedlings (*Elaies guineensis* Jacq) in prenursery, has been implemented at BSIP West Sumatra Province located on Jalan Khatib Sulaiman, Padang City with an altitude of  $\pm 5$  m above sea level. The research began in January - March 2024. The aim of the study was to determine the effect of bokashi (gambir leaf dregs + chicken manure) which is best for the growth of oil palm seedlings (*Elaies guineensis* Jacq) in prenursery. The design used was a completely randomized design (CRD) with 5 treatments and 5 groups as follows: A = Bokashi (Gambir Leaf Dregs + Chicken Manure) 0 g/plant, B = Bokashi (Gambir Leaf Dregs + Chicken Manure) 125g/plant, C = Bokashi (Gambir Leaf Dregs + Chicken Manure) 250 g/plant, D = Bokashi (Gambir Leaf Dregs + Chicken Manure) 375 g/plant, E = Bokashi (Gambir Leaf Dregs + Chicken Manure) 500 g/plant. Giving several doses of bokashi (gambir leaf pulp + chicken manure) to oil palm seedlings has a very different effect on: number of leaves, dry weight of top, fresh weight of top, dry weight of roots, fresh weight of roots and root length. Giving several doses of bokashi (gambir leaf pulp + chicken manure) on oil palm seedlings Significantly different in: plant height. Treatment D = bokashi (gambir leaf pulp + chicken manure) 375 g/plant provide the best results for the growth of oil palm seedlings

## PENDAHULUAN

Kelapa sawit hidup subur diluar daerah asalnya, seperti Malaysia, Indonesia, Thailand, kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) berasal dari Nigeria, Afrika Barat dan Papua Nugini. Bagi Indonesia, kelapa sawit mampu menciptakan kesempatan kerja yang mengarah pada kesejahteraan masyarakat, juga sebagai sumber perolehan devisa negara (Fauzi, Widyastuti, dan Satyawibawa, 2014).

Menurut Badan Pusat Statistik Sumatera Barat (BPS 2023), produksi kelapa sawit di Sumatera Barat pada tahun 2021 sebesar 668.605,06 ton dan luas area 250.630,69 ha. Pada tahun 2022 produksi kelapa sawit sebesar 674.933,14 ton dan luas area 251.591,14 ha. Seiring dengan peningkatan luas areal perkebunan kelapa sawit, diperlukan ketersediaan bibit kelapa sawit dalam jumlah yang sesuai (Samosir, 2010). Bibit yang berkualitas dipengaruhi oleh beberapa faktor, yakni faktor varietas bibit, jenis tanah, air, dan pemupukan (Nurhayati, 2022).

Masalah yang sering dihadapi pada kelapa sawit adalah ketersediaan bibit yang kurang berkualitas. faktor penentu produktivitas kelapa sawit adalah dengan menggunakan bibit yang berkualitas, yang didapatkan melalui penggunaan benih yang secara genetik unggul, dan pemeliharaan yang baik, terutama pemupukan. sebagian besar perkebunan swadaya menggunakan bibit yang berkualitas rendah yang berasal dari brondolan lepas di kebun serta pengolahan pupuk yang rendah. Hal itu disebabkan oleh kurangnya informasi mengenai pengolahan pembibitan yang baik serta dosis pemupukan yang tepat (Ramadhaini, Sudrajat, dan Ade, 2014).

Salah satu pupuk organik yang dapat digunakan ialah pupuk bokashi, bokashi merupakan bahan pembenah tanah yang paling baik dan alami dari pada bahan pembenah buatan atau pembenah sintesis. Pada umumnya pupuk ini mengandung hara makro, nitrogen, fosfor, dan kalium, juga mengandung hara mikro, dalam jumlah cukup yang sangat diperlukan dalam pertumbuhan tanaman, sebagai bahan pembenah tanah, mencegah terjadinya erosi, pergerakan dan retakan tanah, mempertahankan kelengasan tanah serta memperbaiki pengatusan (Internal drainase) (Sutanto, 2002).

Menurut Destiawan (2020), kompos dari kempaan daun gambir yang diberi bioaktivator EM-4 memiliki kandungan unsur hara C sebesar 45,00 %; C/N sebesar 15,36; K sebesar 0,37 %; N sebesar 3,00 %; P sebesar 0,23 %; dan pH sebesar 5,35. Menurut Rismanto, Vantika, Juniardi, dan Oktavia, (2023) kandungan hara kotoran ayam N = 1,610% ; P = 1,131% ; K = 1,015%, C- organik ; 17,6% ; rasio C/N = 10,93%. Hasil penelitian Shadrian (2023) didapatkan bahwa perlakuan kompos ampas daun gambir dengan dosis 100 g/5kg tanah mampu meningkatkan pertumbuhan tinggi bibit, jumlah daun, panjang daun, diameter batang dan panjang akar kopi robusta.

Tujuan dari penelitian ini Adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian Bokashi (Ampas daun Gambir + Kotoran Ayam) terhadap pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Pre Nursery.

## METODE

Penelitian telah dilakukan di lahan Labdis BPSIP Sumatera Barat, jalan Khatib Sulaiman Alai Parak Kopi, Kecamatan Padang Utara, Kota Padang ketinggian  $\pm$  5 mdpl, mulai bulan Januari-Maret 2024. Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah kecambah kelapa sawit varietas DxP Simalungun, deskripsi bibit kelapa sawit Tanah topsoil, Bokashi (Ampas daun gambir + kotoran ayam), Polybag ukuran 30 cm x 35 cm, Decis 25 EC. Alat yang digunakan adalah jangka sorong, penggaris, pisau, cangkul, meteran, tali rafia, timbangan digital, handsprayer, alat tulis, kamera, paranet dan thermometer.

Percobaan ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 5 perlakuan 5 ulangan, sehingga terdapat 25 satuan percobaan. Masing – masing satuan percobaan terdiri

dari 4 tanaman, sehingga terdapat 100 tanaman, semua tanaman diamati. Pemberian Bokashi (Ampas daun gambir + Kotoran ayam) sebagai berikut:

- A = 0 g/tan Bokashi (Ampas daun gambir + Kotoran ayam)
- B = 125 g/tan Bokashi (Ampas daun gambir + Kotoran ayam)
- C = 250 g/tan Bokashi (Ampas daun gambir + Kotoran ayam)
- D = 375 g/tan Bokashi (Ampas daun gambir + Kotoran ayam)
- E = 500 g/tan Bokashi (Ampas daun gambir + Kotoran ayam)

Data-data hasil pengamatan yang diperoleh dianalisis secara statistika menggunakan sidik ragam, dan ( $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}} 5\%$ ) maka untuk membandingkan dua perlakuan dilakukan uji lanjut dengan *Duncan's New Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf nyata 5 %.

Lahan yang digunakan sebagai areal pembibitan memiliki ukuran 6 m x 6 m, dibersihkan dari gulma, maupun sisa-sisa tumbuhan, lalu lahan didatarkan dengan menggunakan cangkul, kemudian membuat parit atau aliran air agar pada saat hujan tidak terjadi genangan air pada lahan pembibitan. Naungan dibuat menggunakan paranet dengan ukuran panjang 6 m x 6 m, tiang naungan dibuat dari kayu dengan tinggi naungan 2 m.

Sebelum pemberian perlakuan media tanam dicampurkan, tanah top soil diayak terlebih dahulu agar tidak ada tanah yang menggumpal. Tanah dimasukkan kedalam Polybag ukuran 30 cm x 35 cm, Sebanyak 5 kg dan diberikan perlakuan sesuai dosis yang telah ditetapkan, kemudian disiram dengan air hingga jenuh, dan diinkubasi selama dua minggu.

Pemasangan label dilakukan bersamaan dengan pemberian perlakuan, ajir dipasang disetiap polybag dengan cara dibenamkan 5 cm pada tanah dan 5 cm di atas permukaan tanah. Kriteria kecambah kelapa sawit normal adalah kecambah tumbuh sempurna dan kecambah tidak berjamur. Stadia kecambah kelapa sawit yang akan ditanam adalah stadia perkecambahan yang berumur 4-7 hari dengan ciri-ciri yaitu radikula tumbuh dan plumula (tunas embrionik) mulai muncul.

Penanaman dilakukan dengan cara membuat lobang tanam sedalam  $\pm 1$  cm, atau  $\frac{3}{4}$  dari Kecambah, kelapa sawit dimasukkan kedalam lobang tanam, masing masing lobang tanam di isi 1 kecambah. Pupuk anorganik yang akan digunakan pada penelitian ini adalah pupuk NPK 16:16:16. Pemupukan dilakukan 3 minggu setelah tanam dengan dosis 5 g per tanaman.

Penyiraman bibit dilakukan secara manual menggunakan gembor. Penyiraman tanaman dilakukan 2 kali sehari yaitu pagi dan sore, agar media tanam cukup lembab. Penyiraman dilakukan pada pagi dan sore hari dilakukan. Jika hari hujan lebat (Permukaan tanah basah) tidak dilakukan penyiraman. Penyiangan dilakukan untuk mengendalikan gulma, penyiangan gulma dilakukan setiap ada gulma yang tumbuh dengan cara mencabut gulma yang tumbuh di dalam polybag dan disekitar polybag.

Pengendalian hama bibit kelapa sawit dilakukan secara kimia, karena serangan hama di atas batas ambang ekonomi dan tidak bisa dikendalikan secara manual. Hama yang menyerang bibit kelapa sawit adalah kutu putih (*Phenacoccus manihoti*) pada umur 1 MST, pengendalian dilakukan dengan menyemprotkan insektisida Decis 25 EC (konsentrasi 2 ml/liter air) pada seluruh bibit kelapa sawit. Penyemprotan hanya dilakukan satu kali.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Tanaman (cm)

Pada Tabel 1. dapat dilihat bahwa perlakuan A berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, perlakuan D, B, C, dan E berbeda tidak nyata sesamanya dan berbeda nyata dengan perlakuan A.

Tabel 1. Rata-rata tinggi bibit kelapa sawit pada pemberian bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam)

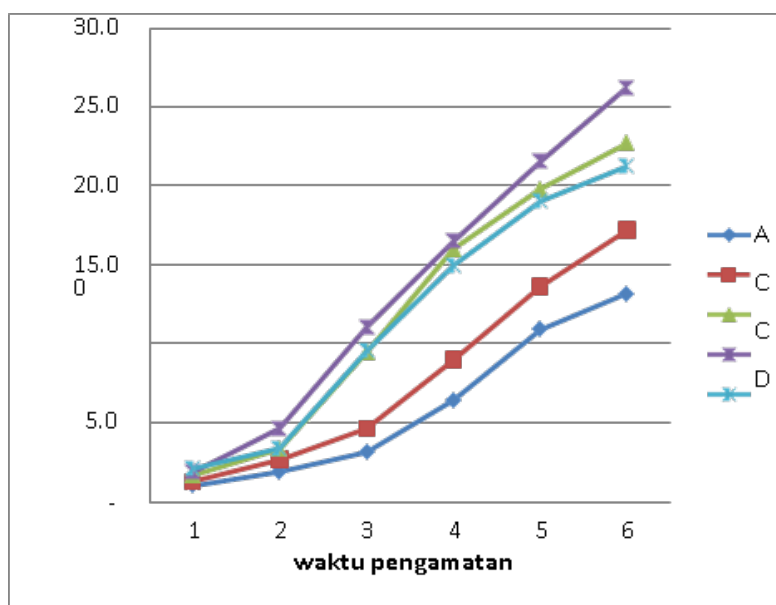
Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)
-----------	---------------------

D = 375 g/tanaman	23,30 a
B = 150 g/tanaman	22,30 a
C = 250 g/tanaman	21,70 a
E = 500 g/tanaman	21,70 a
A = 0 g/tanaman	16,80 b
KK	14,41%

Keterangan: Angka-angka pada lajur yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama, berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf 5%.

Tingginya tanaman pada perlakuan D diduga karena pemberian bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam) akan memperbaiki struktur tanah, sehingga pertumbuhan akar tanaman menjadi lebih baik. Dengan baiknya perakaran pada bibit akan menyebabkan penyerapan unsur hara dan air menjadi lebih optimal sehingga menyebabkan pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik. Disamping perbaikan struktur pada tanah, bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam).

Juga menyumbangkan unsur hara pada media tanam yaitu N : 1,30%, P : 0,77%, dan K : 1,52% (lampiran 7). Diduga kandungan hara pada bokashi (ampas daun gambir + Kotoran ayam) sudah memenuhi kebutuhan sehingga meningkatkan tinggi tanaman. Bila tinggi bibit dibandingkan dengan deskripsi standar fisik bibit kelapa sawit maka tinggi bibit pada semua perlakuan pemberian bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam) pada penelitian telah memenuhi kriteria yaitu 21,5 cm. Menurut Lingga dan Marsono (2006), penambahan unsur hara Nitrogen dapat merangsang pertumbuhan vegetatif yaitu batang dan daun yang merupakan komponen penyusunan Asam Amino, Protein, dan pembentukan protoplasma sel sehingga dapat merangsang pertumbuhan tinggi tanaman.



Gambar 1. Grafik pertumbuhan bibit kelapa sawit terhadap pemberian bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam).

### Jumlah Daun (pelepah)

Pada Tabel 2. dapat dilihat bahwa perlakuan A berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, perlakuan E, D, C, dan B berbeda tidak nyata sesamanya tetapi berbeda nyata dengan perlakuan A. Perlakuan yang memiliki daun terbanyak yaitu E, D, dan C.

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Daun bibit kelapa sawit pada pemberian bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam)

Perlakuan	Jumlah Daun (helai)
E = 500 g/tanaman	3,60 a
D = 375 g/tanaman	3,60 a
C = 250 g/tanaman	3,60 a
B = 125 g/tanaman	3,20 a
A = 0 g/tanaman	2,20 b
KK	10,04%

Keterangan: Angka-angka pada lajur yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama, berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf 5%.

Jumlah daun pada bibit yang diberi perlakuan bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam) jika dibandingkan dengan deskripsi standar fisik bibit kelapa sawit maka jumlah daun pada penelitian masih belum memenuhi kriteria standar tersebut. Hal ini diduga karena unsur hara N, P, dan K yang disumbangkan oleh Bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam) belum mampu memenuhi nutrisi yang dibutuhkan tanaman sehingga pertumbuhan bibit masih dibawah standar fisik bibit kelapa sawit.

Menurut Pusat Penelitian Kelapa Sawit (2010), ketersediaan unsur hara merupakan faktor yang sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman terutama pada pembesaran sel yang berpengaruh pada jumlah daun, dimana pada umumnya bibit kelapa sawit memiliki sifat pertambahan daun yang hampir merata pada perawatan yang maksimal, dimana setelah 1 bulan jumlah daun akan bertambah 1 helai, asupan unsur hara yang cukup sangat berpengaruh terhadap pertumbuhannya. Menurut Lingga dan Marsono (2013), unsur hara Nitrogen berperan dalam pembentukan hijau daun yang sangat berguna dalam fotosintesis, dan merangsang pertumbuhan secara keseluruhan, khususnya batang, cabang, dan daun.

### Bobot Segar Bagian Atas (g)

Tabel 3. Memperllihatkan bahwa pengaruh pemberian bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam) menunjukkan pengaruh berbeda nyata terhadap bobot segar bagian atas bibit kelapa sawit, dimana perlakuan A berbeda nyata terhadap perlakuan lainnya. Perlakuan B, C dan E berbeda tidak nyata sesamanya dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, Perlakuan E dan D, berbeda tidak nyata sesamanya dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Tabel 3. Rata-rata bobot segar bagian atas bibit kelapa sawit pada pemberian bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam)

Perlakuan	Bobot Segar Bagian Atas (g)
D = 375 g/tanaman	6,60 a
E = 500 g/tanaman	6,20 ab
C = 250g/tanaman	5,40 b
B = 125 g/tanaman	4,70 b
A = 0 g/tanaman	2,00 c
KK	13,22%

Keterangan: Angka-angka pada lajur yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama, berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf 5%.

Bobot segar bagian atas terbesar yaitu pada perlakuan D, hal ini diduga karena bobot segar bagian atas berhubungan dengan tinggi tanaman dan jumlah daun karena pada kedua paramater tersebut didapatkan hasil bobot segar bagian atas yang sangat berbeda nyata pula. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian Bokashi ampas daun gambir + kotoran ayam) mampu meningkatkan bobot segar bagian atas bibit kelapa sawit.

Menurut Sutedjo (2010), Penggunaan pupuk organik dapat meningkatkan kandungan unsur hara serta memperbaiki struktur tanah karena dapat merangsang kemampuan penyerapan unsur hara dan air di dalam tanah. Sesuai yang dinyatakan oleh Prawiranata, Harran, dan Tjondronegoro (1981) bahwa berat segar tanaman merupakan komposisi hara dari jaringan tanaman dengan mengikut sertakan kandungan airnya. Kandungan air tanaman dipengaruhi oleh tersedianya unsur N,P,K dalam jumlah optimum.

### Bobot Kering Bagian Atas (g)

Tabel 4. Memperlihatkan bahwa bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam) menunjukkan pengaruh berbeda nyata terhadap bobot kering bagian atas bibit kelapa sawit, dimana perlakuan A berbeda nyata terhadap perlakuan lainnya. Perlakuan B, C, berbeda tidak nyata sesamanya dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, Perlakuan C, D, E, berbeda tidak nyata sesamanya dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. berat kering bagian atas pada penelitian ini adalah 0,40 – 1,80 g.

Tabel 4. Rata-rata bobot kering bagian atas kelapa sawit pada pemberian bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam)

Perlakuan	Bobot kering bagian atas (g)
D = 375 g/tanaman	1,80 a
E = 500 g/tanaman	1,60 a
C = 250 g/tanaman	1,50 ab
B = 125 g/tanaman	1,20 b
A = 0 g/tanaman	0,40 c
KK	13,79%

Keterangan: Angka-angka pada lajur yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama, berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf 5%.

Hal ini diduga banyaknya jumlah unsur hara yang diserap oleh bibit kelapa sawit akan mempengaruhi berat kering bagian atas tanaman. Hal ini disebabkan karena berat kering merupakan daerah akumulasi pertambahan berat tanaman khususnya tanaman yang masih muda. Pada berat kering ini kita kaitkan dengan tabel 3 maka terlihat bahwa perlakuan A, berat basah dan berat kering nya paling rendah. Imam dan Widyastuti (1992), menyatakan bahwa tinggi rendahnya bobot kering bagian atas tanaman tergantung pada banyak atau sedikitnya serapan unsur hara yang berlangsung selama proses pertumbuhan tanaman.

Menurut Nyakpa, Lubis, Pulung, Amrah, Munawar, Hong dan Hakim (1988), bahwa ketersediaan unsur hara Nitrogen, Phospor, dan Kalium yang optimal bagi tanaman dapat meningkatkan jumlah klorofil, peningkatan klorofil akan meningkatkan aktifitas fotosintesis yang menghasilkan asimilat lebih banyak yang mendukung berat kering tanaman.

Anjasari (2007), bobot kering tanaman merupakan salah satu indikator pertambahan tanaman. Nilai bobot kering tanaman yang tinggi menunjukkan terjadinya peningkatan proses fotosintesis dan metabolisme lainnya karena unsur hara yang diperlukan cukup tersedia.

### Panjang Akar (cm)

Tabel 5. Memperlihatkan bahwa pengaruh bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam) menunjukkan pengaruh berbeda nyata terhadap panjang akar bibit kelapa sawit, dimana perlakuan A berbeda nyata terhadap perlakuan lainnya. Perlakuan E, B, D, dan C berbeda tidak nyata sesamanya. Panjang akar pada penelitian ini adalah 21,00 – 34,90 cm.

Tabel 5. Rata-rata panjang akar atas kelapa sawit pada pengaruh bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam)

Perlakuan	Panjang Akar (cm)
C = 250 g/tanaman	34,90 a
D = 375 g/tanaman	34,10 a
B = 125 g/tanaman	31,70 a



E = 500 g/tanaman	31,10	a
A = 0 g/tanaman	21,00	b
KK	10,72%	

Keterangan: Angka-angka pada lajur yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama, berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf 5%.

Panjang akar terpanjang pada perlakuan C diduga karena pemberian bokashi dapat menyediakan unsur hara N, P dan K, untuk pertumbuhan akar dari bibit kelapa sawit Hal ini diduga karena pemberian bokashi dapat memperbaiki struktur tanah sehingga perkembangan akar menjadi lebih baik. Hara yang N,P dan K terkandung pada bokashi akan menyebabkan pertumbuhan akar dari bibit kelapa sawit menjadi lebih baik.

Sarieff(1986) berpendapat bahwa unsur N yang diserap tanaman berperan dalam menunjang pertumbuhan vegetatif tanaman seperti akar. Unsur P berperan dalam pembentukan sistem perakaran yang baik. Unsur K yang berada pada ujung akar merangsang proses pemanjangan akar.

Lakitan (2004) menyatakan bahwa laju pertumbuhan dan perkembangan akar dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti ketersediaan air, kondisi tanah, dan unsur hara. Pupuk organik disamping menyumbangkan unsur hara, juga dapat memperbaiki sifat-sifat tanah, baik fisik, biologi maupun kimia tanah. Hal itu juga sejalan dengan pendapat Saljuna (2012), yang menyatakan bahwa penambahan bahan organik ke tanah secara langsung dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah.

Perbaikan sifat fisika tanah dengan penambahan bahan organik dapat terjadi karena bahan organik berperan sebagai perekat (cement agent) yang menstimulir pembentukan agregat tanah meningkatkan daya serap akar tanaman dalam penyerapan air dan unsur hara.

### Bobot Segar Akar (g)

Tabel 6. Rata-rata bobot segar akar kelapa sawit pada pengaruh bokasi (ampas daun gambir + kotoran ayam)

Perlakuan	Bobot Segar Akar (g)	
E = 500 g/tanaman	2,70	a
C = 250 g/tanaman	2,60	a
D = 375g/tanaman	2,50	a
B = 125 g/tanaman	2,20	a
A = 0 g/tanaman	0,90	b
KK	14,00%	

Keterangan: Angka-angka pada lajur yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama, berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf 5%

Tabel 6. Memperllihatkan bahwa pengaruh bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam) menunjukkan pengaruh berbeda nyata terhadap bobot segar akar bibit kelapa sawit, dimana perlakuan A berbeda nyata terhadap perlakuan lainnya. Perlakuan B, D, C, dab E berbeda tidak nyata sesamanya dan berbeda nyata dengan perlakuan A. Bobot segar akar pada penelitian ini berkisar 0,90 – 2,70 cm.

Hal ini diduga ketersediaan hara yang terdapat pada Bokashi (Ampas daun gambir + Kotoran ayam) N 1,30%, P 0,77%, dan K 1,52% sudah mencukupi untuk meningkatkan bobot segar akar bibit kelapa sawit (Lampiran 7.) Hal ini sesuai dengan pendapat Madjasukaarta (2001) bahwa suatu tanaman mencapai tingkat produksi tinggi apabila unsur hara yang dibutuhkan tanaman berada dalam keadaan cukup tersedia dan berimbang dalam tanah dan unsur N, P, K yang merupakan tiga dari enam unsur hara makro yang mutlak di perlukan oleh tanaman.

Hal ini sesuai dengan pendapat Madjasukaarta (2001) bahwa suatu tanaman mencapai tingkat produksi tinggi apabila unsur hara yang dibutuhkan tanaman berada dalam keadaan cukup tersedia dan berimbang dalam tanah dan unsur N, P, K yang merupakan tiga dari

enam unsur hara makro yang mutlak di perlukan oleh tanaman. Sarief (1986) berpendapat bahwa unsur N yang diserap tanaman berperan dalam menunjang pertumbuhan vegetatif tanaman seperti akar. Unsur P berperan dalam pembentukan system perakaran yang baik. Unsur K yang berada pada ujung akar merangsang proses pemanjangan akar. Menurut Ariyanti, Gita, dan Cucu (2017), hara P mampu membantu perkembangan akar walaupun bukan berpengaruh secara langsung, namun awalnya unsur hara P dapat membantu meningkatkan fotosintesis yang selanjutnya dapat meningkatkan pertumbuhan akar tanaman.

### Bobot Kering Akar (g)

Tabel 7. Memperllihatkan bahwa pengaruh bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam) menunjukkan pengaruh berbeda nyata terhadap bobot kering akar bibit kelapa sawit, dimana perlakuan A berbeda nyata terhadap perlakuan lainnya. Perlakuan B, E, C, dan D berbeda tidak nyata sesamanya. Bobot kering akar pada penelitian ini adalah 0,20 – 0,60 cm.

Tabel 7. Rata-rata bobot kering akar kelapa sawit pada pengaruh (ampas daun gambir + kotoran ayam)

Perlakuan	Bobot kering akar (g)	
E = 500g/tanaman	0,60	a
B = 125 g/tanaman	0,40	b
C = 250 g/tanaman	0,40	bc
D = 375 g/tanaman	0,40	c
A = 0 g/tanaman	0,20	d
KK	13,72%	

Keterangan: Angka-angka pada lajur yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama, berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf 5%.

Bila dikaitkan pengamatan bobot kering akar dengan bobot segar akar maka perlakuan A merupakan perlakuan yang bobotnya paling rendah jika dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Diduga hal ini disebabkan karena pada perlakuan A penyerapan haranya juga lebih rendah yang tercermin dari panjang akar yang paling rendah pula.

Berat kering akar mencerminkan status nutrisi karena tergantung pada jumlah dan ukuran sel pendukung. Tanaman pada umumnya terdiri dari 70% air, melalui proses pengeringan akan diperoleh bahan kering berupa zat-zat organik. Lakitan (1996) menyatakan sistem perakaran dipengaruhi oleh kondisi tanah atau media tumbuh tanaman, berat kering merupakan cerminan dari kemamouan tanaman tersebut dalam menyerap unsur hara yang ada. Halim (2012) menyatakan bahwa kalium dapat meningkatkan bobot kering akar sehingga penyerapan unsur hara lebih besar

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil percobaan yang telah dilakukan maka diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pemberian Bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam) terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit memberikan pengaruh sangat berbeda nyata terhadap jumlah daun, bobot kering atas, bobot segar atas, bobot kering akar, bobot segar akar, dan panjang akar, sedangkan pada variabel tinggi tanaman memperlihatkan pengaruh berbeda nyata.
2. Pemberian Bokashi (Ampas daun gambir + Kotoran ayam) pada perlakuan D (375 g/tanaman) memiliki kecenderungan yang lebih baik dari perlakuan lainnya.



## REFRERENSI

- Anjasari. I. D. 2007. Pengaruh Kombinasi pupuk P dan Kompos Terhadap Pertumbuhan Tanaman Teh. Dikutip dari <http://pustaka.unpad.ac.id>. Diakses pada tanggal 2 Agustus 2023.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2021 Luas Tanaman Perkebunan Menurut Provinsi, 2018-2020. Jakarta. Badan Pusat Statistik Sumatera Barat (BPS). 2021 Produksi Tanaman Perkebunan Menurut Provinsi Sumatera Barat. Di Akses 14 Desember 2022.
- Buckman, H.O. dan N.C. Brady. 1982. Ilmu Tanah. Bharatara Karya Aksara. Jakarta.
- Destiawan, P. 2020. Efektivitas Berbagai Bioaktifator Terhadap Pengomposan Ampas Kempaan Daun Gambir (*Urcaria gambir* Roxb). Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Andalas. Padang.
- Fauzi, Widyastuti, Satyawibawa, Paeru, 2014. Kelapa Sawit. Penebar Swadaya. Jakarta:
- Foth. 1998. Dasar- Dasar Ilmu Tanah. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Habibi, A. R., J. Ginting dan T. Simanungkalit. 2014. Pertumbuhan dan akuisisi N, P, K bibit bibit kelapa sawit Sistem single stage dengan perlakuan media tanam limbah bibit kelapa sawit. Jurnal online. Agroteknologi, 2 (2) :645- 652.
- Halim. 2012 Optimalisasi Dosis Nitrogen dan Kalium pada Bibit Kelapa Sawit di Pembibitan Utama. Thesis. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hertos, M. 2013. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Ayam Dan Pupuk NPK Mutiara Yaramila Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elais guineesis* Jacq). Anterior jurnal vol 13 (10) : 1-9.