

EKSTRAK TUNAS BAMBU (REBUNG) DAN KOMPOS MENINGKATKAN PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*Elaeis quineensis jacq*) DI MAIN NURSERY

Rahmi Zulhida dan Windi Rahmadi
Fakultas Pertanian UMSU Medan

Abstract

This study aims to determine the effect of Extract Bamboo Shoots (shoots) and compost on growth of oil palm seedlings in the Main Nursery . Experiments conducted at the Faculty of Agricultural Land Muhammadiyah University of North Sumatra , on January to May 2012 . The design used a randomized block design (Randoimized Block Design) factorial with three replications . Consists of two factors studied , bamboo shoots extract factor 0 cc / l of water plot (B0) , 30 cc / l of water plot (B1) , and 50 cc / l of water plot (B2) , and compost factor 0.9 kg / plot (K1) , 1.8 kg / plot (K2) , and 3.6 kg / plot (K3) . The parameters measured are higher palm oil plant seeds , leaf number , stem diameter , stem fresh weight , root fresh weight , dry weight of stem and root dry weight of oil palm seedlings . The study states bamboo shoots extract showed no apparent influence on all parameters were observed , whereas treatment with compost showed a significant effect on all parameters . For the interaction effect of treatment also showed no significant effect on all parameters.

Keywords: rebung, compost, palm oil sawit, main nursery

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian Ekstrak Tunas Bambu (Rebung) dan Kompos Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di Main Nursery. Dilaksanakan di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, pada bulan Januari sampai Mei 2012. Rancangan yang digunakan Rancangan Acak Kelompok (Randoimized Block Design) Faktorial dengan tiga ulangan. Terdiri dari dua factor yang diteliti, factor ekstrak rebung bamboo 0 cc/l air plot (B₀), 30 cc/l air plot (B₁), dan 50 cc/l air plot (B₂), dan factor kompos 0.9 kg/plot (K₁), 1,8 kg/plot (K₂), dan 3,6 kg/plot (K₃). Parameter yang diukur yaitu tinggi bibit tanaman kelapa sawit, jumlah daun, diameter batang, berat basah batang, berat basah akar, berat kering batang dan berat kering akar bibit kelapa sawit. Hasil penelitian menyatakan ekstrak rebung bambu tidak menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap semua parameter yang diamati, sedangkan perlakuan dengan kompos menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap semua parameter. Untuk interaksi perlakuan juga menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap semua parameter.

Kata kunci: rebung, kompos, kelapa sawit, main nursery

A. PENDAHULUAN

Kelapa sawit (*Elaeis quineensis Jacq*) merupakan tanaman palma yang termasuk komoditi andalan di sector perkebunan . Hal ini dikarenakan permintaan minyak sawit yang semakin meningkat, selain itu sebagai salah satu sawit komoditi andalan ekspor non migas, perkebunan kelapa sawit juga dapat kemasyarakatan. Kelapa sawit dapat digunakan untuk pembuatan sabun, minyak goreng, kosmetik dan bahan minyak biodiesel.

Penyediaan bibit yang baik dan sehat selama dipembibitan awal (Pre Nursery) maupun di pembibitan utama (Main Nursery) sangat besar pengaruhnya untuk pertumbuhan tanaman¹. Untuk memenuhi kebutuhan bibit dalam usaha meningkatkan luas areal penanaman kelapa sawit, ada beberapa factor yang perlu diperhatikan dalam pemilihan bibit yang dipergunakan untuk penanaman di lapangan agar diperoleh tanaman yang sehat dan berproduksi tinggi.

Untuk mendapatkan kualitas bibit yang baik, sangat berkaitan erat dengan pemupukan dan diusahakan juga persyaratan tumbuh

sebaik-baiknya. tanaman harus mendapatkan makanan yang cukup untuk pertumbuhannya. perlakuan pemberian zat makanan yang cukup terhadap pertumbuhan tanaman dilapangan dengan jalan pemupukan.

Salah satu upaya untuk meningkatkan pertumbuhan bibit guna memenuhi permintaan pasar adalah melakukan sistem bercocok tanam dengan menerapkan budi daya kelapa sawit yang dianjurkan dan ramah lingkungan. dengan demikian akan dapat memberikan pendapatan lebih baik bagi petani dan keluarganya serta masyarakat pada umumnya².

Bambu merupakan hasil hutan non kayu yang mempunyai peranan sangat penting bagi kehidupan masyarakat Indonesia, selain dapat digunakan untuk bahan bangunan, kerajinan, alat music, alat dapur dan pada beberapa jenis bambu yang masih muda (rebung) dapat juga dikonsumsi. pertumbuhan ruas bambu yang begitu cepat diduga mengandung zat pengatur tumbuh, terutama pada fase rebung.

Sesuai hasil penelitian Maretza³ pada pertumbuhan bibit sengon bahwa pemberian ekstrak tunas bambu rebung sebanyak 50ml/bibit

menghasilkan pertambahan tinggi yaitu 21,71 cm dan berat basah pucuk 5,5g dan pemberian 20ml/bibit menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap pertambahan tinggi bibit, pertambahan diameter batang dan berat batang pucuk.

Selain pemberian zat pengatur tumbuh (ZPT) baik yang alami (fitohormon) maupun sintetis (ZPT), berbagai usaha mempercepat pertumbuhan tanaman telah dilakukan diantaranya pupuk organik.

Kompos merupakan salah satu pupuk organik yang mampu mengembalikan kesuburan tanah melalui perbaikan sifat-sifat tanah, baik fisik, kimiawi, maupun biologis.

Penelitian yang telah diteliti oleh Kurniawan⁴ pada tanaman kacang panjang mendapatkan hasil bahwa dengan pemberian dosis kompos yang terus ditingkatkan dari 10ton/ha sampai 20/ha menunjukkan pengaruh pertumbuhan dan hasil yang meningkat terutama pada parameter pertumbuhan pertambahan tinggi tanaman dan parameter pertambahan daun. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui ekstrak tunas bambu (rebung) dan kompos meningkatkan pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis jacq*) di main nursery.

B. METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kebun percobaan fakultas pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara bulan Januari sampai Mei 2012 .

Bahan dan Alat

Bibit kelapa sawit umur 90 hari varietas marihat, ekstrak rebung bambu, kompos, tanah. Alat yang digunakan polybag, cangkung, dan alat bantu penyiraman, meteran serta timbangan.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan menggunakan rancangan acak kelompok factorial (RAK) dengan factor yang diteliti adalah ekstrak rebung bambu (B):

B₀ : tanpa ekstrak rebung bamboo

B₁ : 30 cc/l air

B₂ : 50 cc/l air

dan kompos (K) :

K₁ : 0.9 kg/plot

K₂ : 1.8kg/plot

K₃ : 3.6 kg/plot

Jumlah kombinasi perlakuan 3 x 3 = 9

kombinasi yaitu:

B₀K₁ B₁K₁ B₂K₁

B₀K₂ B₁K₂ B₂K₂

B₀K₃ B₁K₃ B₂K₃

dengan kombinasi perlakuan 9, jumlah ulangan 3, jumlah plot percobaan 27, jumlah tanaman perplot 5, jumlah tanaman persample 3 dan dianalisa dengan ANOVA dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut Duncan (DMRT).

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Bibit (Cm)

Hasil pengamatan tinggi bibit kelapa sawit pada pengamatan terakhir atau 12 minggu setelah tanam (MST) menunjukkan adanya pengaruh yang nyata pada perlakuan kompos, sedangkan perlakuan ekstrak rebung bambu dan kombinasi kedua perlakuan menunjukkan pengaruh yang tidak nyata. Hasil pengamatan tinggi bibit pada pengamatan 4, 6, 8, 10 dan 12 MST, berikut hasil sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, dan 13.

Data rata-rata pengamatan tinggi bibit tanaman kelapa sawit umur 12 MST, disajikan pada Tabel 1. Dari Tabel 1. Dapat dilihat bahwa perlakuan kompos sebanyak 3.6 kg/plot (K₃) memberikan hasil tertinggi pada parameter pengamatan tinggi bibit kelapa sawit 31.72 cm berbeda nyata dengan perlakuan K₁ dan K₂.

Berdasarkan hasil analisis data hasil penelitian diketahui bahwa kompos menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap parameter pengamatan tinggi bibit tanaman kelapa sawit, jumlah daun, berat basah batang, berat basah akar, berat kering batang dan berat kering akar.

Adanya pengaruh yang nyata dari pemberian kompos diduga karena kompos mengandung bahan organik yang cukup tersedia sehingga kebutuhan akan unsur hara dalam tanah terpenuhi untuk pertumbuhan bibit kelapa sawit, Disamping itu pemberian kompos yang diaplikasikan melalui akar segera dapat dimanfaatkan oleh tanaman untuk membantu kegiatan atau metabolisme sel-sel bibit kelapa sawit.

Tabel 1. Rataan Tinggi Bibit (Cm) Tanaman Kelapa Sawit Umur 12 MST Pada Perlakuan Ekstrak Rebung Bambu dan Kompos

| Perlakuan | K ₁ | K ₂ | K ₃ | Rataan |
|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|
| B ₁ | 30.00 | 31.17 | 31.37 | 30.84 |
| B ₂ | 29.60 | 30.27 | 31.10 | 30.32 |
| B ₃ | 29.77 | 30.30 | 32.70 | 30.92 |
| Rataan | 29.79 c | 30.58 b | 31.72 a | |

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada baris yang sama berbeda nyata pada taraf uji 5 % Menurut DMRT.

Tabel 2. Rataan Jumlah Daun (Helai) Tanaman Kelapa Sawit Umur 12 MST Pada Perlakuan Ekstrak Rebung Bambu dan Kompos

| Perlakuan | K ₁ | K ₂ | K ₃ | Rataan |
|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|
| B ₁ | 5.73 | 5.21 | 5.97 | 5.63 |
| B ₂ | 5.96 | 5.63 | 6.00 | 5.86 |
| B ₃ | 5.33 | 5.66 | 6.41 | 5.80 |
| Rataan | 5.67 b | 5.50 b | 6.12 a | |

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada baris yang sama berbeda nyata pada taraf uji 5 % Menurut DMRT.

Menurut (5), hasil asimilasi yang diberikan sebagian dari tiga organ tanaman yaitu akar, daun dan batang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan produktifitas. Tanaman cenderung menginvestasikan sebagian besar awal pertumbuhannya dalam bentuk penambahan luas daun dan pertumbuhan akar yang berakibat penyerapan cahaya, air dan nutrisi yang lebih besar sebagai bahan dasar dari proses fotosintesis.

Jumlah Daun (Helai)

Hasil pengamatan jumlah daun bibit kelapa sawit pada pengamatan 12 MST menunjukkan adanya pengaruh yang nyata pada perlakuan kompos, sedangkan perlakuan ekstrak rebung bambu dan kombinasi kedua perlakuan menunjukkan pengaruh yang tidak nyata.

Data rata-rata pengamatan jumlah daun dan bibit kelapa sawit umur 12 MST, disajikan pada Tabel 2. Dari Tabel 2. Dapat dilihat bahwa perlakuan kompos sebanyak 3.6 kg/plot (K₃) memberikan hasil tertinggi pada parameter pengamatan jumlah daun bibit kelapa sawit 6.12 helai berbeda nyata dengan perlakuan K₁ dan K₂.

Pengaruh yang nyata pada pertumbuhan bibit kelapa sawit (tinggi bibit dan jumlah daun) pada perlakuan kompos, karena kompos mengandung unsur N yang dibutuhkan oleh bibit kelapa sawit cepat terserap sehingga

kebutuhan akan unsur penunjang pertumbuhan terpenuhi.

Hasibuan⁶ menambahkan nitrogen diserap dalam tanah terbentuk ion nitrat dan ammonium. Kemudian, didalam tumbuhan bereaksi dengan karbon membentuk asam amino, selanjutnya berubah menjadi protein yang bermanfaat bagi tanaman untuk mempercepat pertumbuhan tanaman, menambah tinggi tanaman dan merangsang pematangan tanaman.

Diameter Batang (mm)

Dari hasil pengamatan diameter batang bibit kelapa sawit pada pengamatan 12 MST menunjukkan tidak adanya perlakuan nyata pada perlakuan ekstrak rebung bambu, kompos dan kombinasi kedua perlakuan.

Berat Basah Batang (g)

Hasil pengamatan berat basah batang bibit kelapa sawit pada pengamatan 12 MST menunjukkan adanya pengaruh yang nyata pada perlakuan kompos, sedangkan perlakuan ekstrak rebung bambu dan kombinasi kedua perlakuan menunjukkan pengaruh yang tidak nyata.

Tabel 3. Rataan Berat Basah Batang (g) Tanaman Kelapa Sawit Umur 12 MST Pada Perlakuan Ekstrak Rebung Bambu dan Kompos

| Perlakuan | K ₁ | K ₂ | K ₃ | Rataan |
|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|
| B ₁ | 6.22 | 5.00 | 6.78 | 6.00 |
| B ₂ | 5.67 | 5.56 | 6.22 | 5.81 |
| B ₃ | 5.89 | 6.67 | 6.78 | 6.45 |
| Rataan | 5.93 b | 5.74 b | 6.59 a | |

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada baris yang sama berbeda nyata pada taraf uji 5 % Menurut DMRT.

| Perlakuan | K ₁ | K ₂ | K ₃ | Rataan |
|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|
| B ₀ | 3.89 | 3.22 | 3.78 | 3.63 |
| B ₁ | 2.89 | 3.00 | 3.67 | 3.18 |
| B ₂ | 3.00 | 3.11 | 3.89 | 3.33 |
| Rataan | 3.26 b | 3.11 b | 3.78 a | |

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada bars yang sama berbeda nyata pada taraf uji 5% menurut DMRT.

Data rata-rata pengamatan berat basah batang bibit kelapa sawit umur 12 MST, disajikan pada Tabel 3. Dari Tabel 3. Dapat dilihat bahwa perlakuan kompos sebanyak 3.6 kg/plot (K_3) memberikan hasil tertinggi pada parameter pengamatan berat basah batang bibit kelapa sawit 6.59 g berbeda nyata dengan perlakuan K_1 dan K_2 .

Berat Basah Akar (g)

Hasil pengamatan berat basah akar bibit kelapa sawit pada pengamatan 12 MST menunjukkan adanya pengaruh yang nyata pada perlakuan kompos, sedangkan perlakuan ekstrak rebung bambu dan kombinasi kedua perlakuan menunjukkan pengaruh yang tidak nyata. Data rata-rata pengamatan berat basah akar bibit kelapa sawit umur 12 MST, disajikan pada Tabel 4 berikut :

Dari Tabel 4. Dapat dilihat bahwa perlakuan kompos sebanyak 3.6 kg/plot (K_3) memberikan hasil tertinggi pada parameter pengamatan berat basah akar bibit kelapa sawit 3.78 g berbeda nyata dengan perlakuan K_1 dan K_2 .

Berat Kering Batang (g)

Hasil pengamatan berat kering batang bibit kelapa sawit pada pengamatan 12 MST menunjukkan adanya pengaruh yang nyata pada perlakuan kompos, sedangkan perlakuan ekstrak rebung bambu dan kombinasi kedua perlakuan menunjukkan perlakuan yang tidak nyata.

Data rata-rata pengamatan berat kering batang bibit kelapa sawit umur 12 MST, disajikan pada tabel 5 berikut.

Dari Tabel 5. Dapat dilihat bahwa perlakuan kompos sebanyak 3.6 kg/plot (K_3) memberikan hasil tertinggi pada parameter pengamatan berat

kering batang bibit kelapa sawit 3.82 g berbeda nyata dengan perlakuan K_1 dan K_2 .

Berat Kering Akar (g)

Hasil pengamatan berat kering akar bibit kelapa sawit pada pengamatan 12 MST menunjukkan adanya pengaruh yang nyata pada perlakuan kompos, sedangkan perlakuan ekstrak rebung bambu dan kombinasi kedua perlakuan menunjukkan pengaruh yang tidak nyata. Data rata-rata pengamatan berat kering akar bibit kelapa sawit umur 12 MST, disajikan pada tabel 6 berikut.

Dari Tabel 6. Dapat dilihat bahwa perlakuan kompos sebanyak 3.6 kg/plot (K_3) memberikan hasil tertinggi pada parameter pengamatan berat kering batang bibit kelapa sawit 1.82 g berbeda nyata dengan perlakuan K_1 dan K_2 .

Pengaruh yang nyata pada berat basah dan berat kering bibit kelapa sawit karena kompos mengandung K. Kalium merupakan pengaktif dari sejumlah besar enzim yang penting untuk proses fotosintesis dan respirasi, kalium juga mengaktifkan enzim yang membentuk pati dan protein.

Pengaruh perlakuan kompos yang mengandung unsur K berhubungan dengan meningkatnya pH tanah, ketersediaan K dan perbaikan K. Perbaikan pH tanah mendekati pH netral bukan saja memberikan ketersediaan K bagi tanaman, namun kondisi ini memungkinkan semua unsur hara berada dalam keadaan tersedia bagi tanaman. Hal ini dikarenakan pada pH yang semakin tinggi pertumbuhan akan semakin baik karena pengaruhnya pada persediaan atau kelarutan unsur hara.

Tabel 5. Rataan Berat Kering Batang (g) Bibit Kelapa Sawit 12 MST pada Perlakuan Ekstrak Rebung Bambu dan Kompos

| Perlakuan | K_1 | K_2 | K_3 | Rataan |
|-----------|--------|---------|--------|--------|
| B_0 | 2.89 | 2.78 | 4.00 | 3.22 |
| B_2 | 2.89 | 3.11 | 3.67 | 3.22 |
| B_3 | 2.89 | 3.56 | 3.78 | 3.41 |
| Rataan | 2.89 b | 3.15 ab | 3.82 a | |

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada baris yang sama berbeda nyata pada taraf uji 5 % Menurut DMRT.

Tabel 6. Rataan Berat Kering Akar (g) Bibit Kelapa Sawit Umur 12 MST Pada Perlakuan Ekstrak Rebung Bambu dan Kompos.

| Perlakuan | K_1 | K_2 | K_3 | Rataan |
|-----------|---------|-------|-------|--------|
| B_0 | 1.64 | 1.25 | 1.97 | 1.62 |
| B_2 | 1.43 | 1.45 | 1.59 | 1.49 |
| B_3 | 1.22 | 1.48 | 1.92 | 1.54 |
| Rataan | 1.43 ab | 1.40 | 1.83 | |

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada baris yang sama berbeda nyata pada taraf uji 5 % Menurut DMRT.

Berdasarkan hasil analisis data hasil penelitian diketahui bahwa ekstrak rebung bambu dan kompos tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap parameter pengamatan tinggi bibit tanaman-tanaman, jumlah daun, diameter batang, berat basah batang, berat basah akar, berat kering batang dan berat kering akar.

Pengaruh yang tidak nyata pada setiap parameter pengamatan diduga karena kedua factor yang digunakan pada penelitian ini belum saling mendukung sehingga interaksi yang ditimbulkan kedua faktor tersebut tidak berbeda nyata.

Sejalan dengan itu (7) menyatakan apabila tidak ada interaksi, berarti pengaruh suatu faktor sama untuk semua taraf faktor lainnya dan sama dengan pengaruh utamanya . Sesuai dengan pernyataan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa kedudukan dari kedua faktor adalah sama-sama mendukung pertumbuhan tanaman, tetapi tidak saling mendukung bila salah satu factor menutupi factor lainnya.

D. KESIMPULAN

1. Pemberian ekstrak rebung bambu dengan dosis 0 cc/l air (E₀) menjadi 50 cc/l air (E₃) menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap pengamatan tinggi bibit, jumlah daun, diameter batang, berat basah batang, berat basah akar, berat kering batang dan berat kering akar bibit kelapa sawit.
2. Pemberian kompos dari 0,9 kg/plot menjadi 3,9 kg/plot dapat meningkatkan tinggi bibit tanaman kelapa sawit dari 29,79 cm menjadi 31,72 cm, jumlah daun dari 5,67 helai menjadi 6,12 helai, berat basah batang dari 5,39 g menjadi 6,59 g, berat basah akar dari 3,14 g menjadi 3,78 g, berat kering batang 2,92 g menjadi 3,63 g, berat kering akar dari 1,43 g menjadi 1,83 g dan menunjukkan pengaruh yang tidak nyata pada pengamatan diameter batang bibit kelapa sawit.
3. Interaksi pemberian ekstrak rebung bambu dan kompos menunjukkan pengaruh yang tidak nyata pada pengamatan tinggi bibit, jumlah daun, jumlah daun, diameter batang, berat basah batang, berat basah akar, berat kering batang dan berat kering akar bibit kelapa sawit.

DAFTAR PUSTAKA

1. PTPN IV. 1996. Vademecum Kelapa Sawit. PTPN IV. Sumatera Utara.
2. Hartanto, H. 2011. Budidaya Kelapa Sawit. Citra Media Publishing. Yogyakarta.
3. Maretza, D, T. 2010. Pengaruh Dosis Ekstrak Rebung Terhadap pertumbuhan Semai Sangon (*Paraserianthes falcataria*) http://studensearch.ipb.ac.id/index.php/dept_of_forestry/article/view/210.
4. Kurniawan, B. 2007. Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos dan Jenis Varietas Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Panjang (*Vigna sinensis*). http://greenloveind.org/index.php?option=com_content&view=article&id=541:study-pengaruh-pemberian-pupuk-kompos-terhadap-pertumbuhan-propagul-keguminosa-apiculata-pada-persemaian%catid=42; diakses pada tanggal 22 september 2011. 4 halaman.
5. Gardener, Franklin, R. Brent Pearc dan Roger L. M. 1991. Fisiologi TAnaman Budidaya. Terjemahan Susilo. Universitas Indonesia Jakarta.
6. Hasibuan, B. E. 2010. Buku Pupuk dan Pemupukan . Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.
7. Hanafiah. K. A. 2010. Perancangan Percobaan. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Rajawali Pres. Palembang.