

Pengaruh Berbagai Macam Kompos (Batang Pisang, Daun Bambu Kering, Tandan Kosong) dan Dosisnya Pada Bibit Kelapa Sawit *Main Nursery*

M. Chandra Lesmana^{*)}, Pauliz Budi Hastuti, Achmad Himawan

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, INSTIPER Yogyakarta

^{*)}Email Korespondensi: lesmanachandra760@gmail.com

ABSTRAK

Pembibitan kelapa sawit adalah tahapan paling awal dalam menuntukan kesuksesan penanaman selanjutnya di lapangan. Pembibitan pada fase main nursery pemberian jenis kompos dan menentukan dosis sangat dibutuhkan oleh bibit untuk masa pertumbuhan, salah satunya pupuk organik yang bisa menyesuaikan pada struktur tanah dan memperkaya biodiversitas mikroorganisme didalam tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya interaksi dan pengaruh antara jenis pupuk kompos dan dosis terhadap pertumbuhan bibit di main nursery. penelitian ini dilakukan di Kebun Penelitian dan Penelitian (KP2) Instiper yang berlokasi di Desa Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Penelitian ini dilakukan pada bulan April sampai Juli 2026. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama adalah jenis kompos yaitu kompos batang pisang, kompos daun bambu kering dan kompos janjang kosong. Faktor yang kedua yaitu dosis yang terdiri dari 0 + NPK, 250 g/polybag, 500 g/polybag, dan 750 g/polybag. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya interaksi antara jenis kompos dan dosis terhadap parameter jumlah daun dan berat kering tajuk bibit kelapa sawit di main nursery dengan pemberian kompos janjang kosong dengan dosis 750 g/polybag menunjukkan hasil terbaik. Sementara itu, pemberian kompos janjang kosong memberikan tinggi bibit, luas daun dan berat kering akar yang terbaik. Dosis 250 g/polybag sudah cukup untuk meningkatkan tinggi bibit dan luas daun terbaik.

Kata Kunci : kompos, batang pisang, daun bambu kering, janjang kosong, *main nursery*.

PENDAHULUAN

Sektor perkebunan kelapa sawit memiliki posisi strategis dalam perekonomian nasional, mengingat kontribusinya yang besar sebagai salah satu sumber penghasil devisa negara sekaligus penyerap tenaga kerja dalam jumlah yang tidak sedikit. Perjalanan pengembangan perkebunan kelapa sawit di Indonesia secara formal dimulai sejak tahun 1969, ketika pemerintah melalui Perusahaan Negara Perkebunan mulai merintis ekspansi perkebunan dengan dukungan finansial dari lembaga keuangan internasional, yakni Bank Dunia dan Bank Pembangunan Asia (Saragih *et al.*, 2020). Dalam kurun waktu beberapa dekade berikutnya, perkembangan subsektor ini menunjukkan trajektori yang terus meningkat, yang tercermin dari ekspansi luas areal tanam dan lonjakan volume produksi seiring dengan meningkatnya permintaan pasar. Data terkini dari Badan Pengelola Dana Perkebunan Kelapa Sawit mencatat bahwa pada pertengahan tahun 2025, pada luasan total perkebunan kelapa sawit mencapai 16,8 juta hektar (BPDP Sawit, 2025).

Ekspansi luas perkebunan yang terus berlangsung secara langsung berimplikasi pada meningkatnya kebutuhan akan bahan tanam berupa bibit kelapa sawit berkualitas, baik dalam rangka pembukaan lahan tanam baru maupun pelaksanaan program peremajaan terhadap tanaman-tanaman yang memasuki fase tidak produktif. Kondisi fisiologis bibit selama fase ini memberikan pengaruh yang signifikan terhadap vigor tanaman ketika nantinya dipindahkan ke lahan pertanaman (Suhadi *et al.*, 2025). Media tanam memiliki peran ganda, yaitu sebagai tempat penjangkaran dan perkembangan sistem perakaran sekaligus sebagai penyedia unsur hara bagi tanaman (Maulana *et al.*, 2023). Dalam konteks ini, pemberian pupuk pada media tanam terbukti efektif dalam meningkatkan ketersediaan nutrisi serta mendorong perkembangan akar bibit kelapa sawit secara optimal selama fase *main nursery*. Oleh karenanya, pemupukan menjadi intervensi agronomis yang diperlukan untuk mengoptimalkan pertumbuhan bibit melalui penyediaan unsur hara yang cukup dan perbaikan karakteristik media tanam.

Batang pisang merupakan salah satu jenis limbah pertanian organik yang memiliki potensi signifikan untuk diolah dan dimanfaatkan sebagai pupuk kompos. Kandungan unsur hara yang tersimpan dalam batang pisang cukup beragam dan bernilai agronomis, di antaranya nitrogen (N) sebesar 1,24%, fosfor dalam bentuk P_2O_5 sebesar 1,5%, serta kalium dalam bentuk K_2O sebesar 2,7%, yang keseluruhannya memiliki peran penting dalam mendukung kebutuhan nutrisi tanaman (Ernawati, 2016). Dari sisi komposisi struktural, batang pisang tersusun atas beberapa komponen utama meliputi lignin dengan proporsi 5–10%, selulosa sebesar 60–65%, hemiselulosa berkisar antara 6–8%, serta kadar air antara 10–15% (Ardiansyah *et al.*, 2024).

Hasil analisis kandungan unsur hara daun bambu yang dilaporkan oleh Ariansah *et al.* (2025) menunjukkan keberadaan berbagai unsur, antara lain mangan (Mn) sebesar 46,31%, seng (Zn) sebesar 4,5%, tembaga (Cu) sebesar 1,53%, besi (Fe) sebesar 421,5%, kalium (K) sebesar 0,18%, fosfor (P) sebesar 0,08%, dan nitrogen (N) sebesar 0,82%. Komposisi unsur-unsur tersebut memperlihatkan potensi daun bambu kering sebagai sumber nutrisi mikro maupun makro yang cukup signifikan dalam konteks pengomposan ataupun sebagai substrat dalam sistem budidaya tanaman. Selain itu, analisis fitokimia terhadap daun bambu kering mengungkapkan keberadaan sejumlah senyawa bioaktif yang beragam, di antaranya senyawa fenolik sebesar 1,56% yang berperan sebagai antioksidan alami, asam lemak sebesar 29% yang berfungsi dalam pembentukan membran sel, metil ester sebesar 27,03% yang berperan sebagai agen antimikroba alami pada jaringan tanaman, asam linolenat sebesar 12,13% yang berfungsi layaknya hormon tumbuhan dalam memediasi respons terhadap cekaman dan luka, serta fitol sebesar 3,62% yang berfungsi sebagai prekursor pembentukan klorofil (Karim *et al.*, 2023).

Dari aspek kandungan nutrisi, kompos TKKS mengandung unsur hara makro dan mikro dalam komposisi yang cukup lengkap, meliputi karbon (C) sebesar 42,80%, kalium oksida (K_2O) sebesar 2,90%, nitrogen (N) sebesar 0,80%, fosfor pentoksida (P_2O_5) sebesar 0,22%, magnesium oksida (MgO) sebesar 0,30%, serta unsur mikro berupa tembaga (Cu) sebesar 23 ppm dan seng (Zn) sebesar 51 ppm (Wibowo *et al.*, 2024). Kehadiran unsur-unsur tersebut menjadikan kompos TKKS sebagai sumber hara makro esensial seperti N, P, dan K, sekaligus berperan dalam memperbaiki dan meningkatkan agregasi struktur tanah.

Dari perspektif perbaikan sifat fisik tanah, Simanungkalit *et al.* (2016) menyatakan bahwa penambahan kompos mampu mengubah kondisi tanah yang padat dan keras menjadi lebih gembur dan mudah diolah. Pada jenis tanah berpasir, aplikasi kompos berkontribusi dalam meningkatkan kekompakan dan kohesi antar partikel tanah, sedangkan pada tanah berlempung, kompos berperan dalam meningkatkan derajat kegemburan. Transformasi

struktur tanah ini terjadi akibat aktivitas mikroorganisme pengurai yang menghasilkan senyawa polisakarida serta pembentukan jaringan miselium atau hifa yang berfungsi sebagai pengikat antar partikel tanah. Struktur tanah yang semakin remah pada gilirannya meningkatkan kapasitas infiltrasi air ke dalam profil tanah, sekaligus mereduksi risiko terjadinya erosi permukaan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di kebun pendidikan dan penelitian (KP2) INSTIPER yang berlokasi di Desa Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, pada ketinggian 118 MDPL (meter diatas permukaan laut). Kegiatan penelitian ini berlangsung pada bulan April – Juli 2026. Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu cangkul, ayakan, parang, gembor, selang air, penggaris, timbangan, kamera handphone, buku, pulpen, jangka sorong, oven dan laptop/komputer untuk mencatat data. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pupuk NPK, polybag dengan ukuran 40 cm x 40 cm dengan ketebalan 0,2 mm, air, tanah regosol, pupuk kompos (batang pisang, daun bambu kering, tandan kosong), bibit kelapa sawit *pre nursery* usia 3-4 bulan.

Penelitian ini menggunakan rancangan percobaan faktorial dengan pola rancangan acak lengkap (RAL) yang menerapkan 2 faktor yaitu, faktor 1 macam pupuk kompos yang terbagi kedalam 3 kategori : (P1) pupuk kompos batang pisang, (P2) pupuk kompos daun bambu kering, (P3) pupuk kompos tandan kosong. Faktor 2 variasi dosis dari berbagai macam pupuk kompos terbagi kedalam 4 kategori : (D0) 0 g/polybag + NPK (kontrol), (D1) 250 g/polybag, (D2) = 500 g/polybag, (D3) = 750 g/polybag. Berdasarkan dari kedua faktor diperoleh 12 kombinasi perlakuan ($3 \times 4 = 12$). Setiap kombinasi diulang sebanyak empat kali, sehingga total bibit yang digunakan adalah 48 tanaman 3 jenis kompos x (3 dosis kompos + 1 kontrol) = 12 perlakuan x 4 ulangan = 48 tanaman. Analisis data dilakukan dengan *Analysis of Variance* pada signifikan 5% dan diuji lanjut dengan *Duncan's Multiple Range Test* 5%.

Proses pemindahan (transplanting) bibit kelapa sawit diawali dengan seleksi bibit berumur 3–4 bulan yang sehat dan memiliki sistem perakaran yang kuat. Sebelum pemindahan dilakukan, polybag di *main nursery* disiram terlebih dahulu hingga tanah cukup padat, sehingga dapat menopang pertumbuhan akar dengan baik. Pada saat yang sama, penyiraman juga dilakukan pada polybag di *pre nursery* untuk menjaga kelembaban media tanam dan mempermudah proses pengeluaran bibit. Tanah yang ada didalam polybag dikeluarkan setengah dan dicampurkan dengan kompos hingga merata dan disisihkan untuk lubang tanam kemudian dibuat ditengah media tanam polybag *main nursery*, dengan ukuran yang disesuaikan dengan dimensi polybag *pre nursery*. Setelah lubang siap, masukkan dosis pupuk kompos yang sudah ditentukan kedalam lubang tanam. Plastik polybag *pre nursery* dipotong dengan hati-hati dan bagian bawah bibit ditekan perlahan agar bibit dapat dikeluarkan bersama media tanam secara utuh tanpa merusak struktur perakaran. Bibit kelapa sawit selanjutnya dipindahkan ke lubang tanam dengan cermat untuk menjaga keutuhan media di sekitar akar. Setelah bibit ditanam, tanah di sekitar perakaran ditekan secara ringan agar posisi bibit stabil, kemudian dilakukan penyiraman kembali untuk membantu pemadatan tanah serta mengurangi stres pada tanaman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Rasio C/N 3 jenis kompos

Parameter Uji	Satuan	Nama Sampel			Metode Uji
		Batang Pisang	Daun Bambu Kering	Janjang Kosong	
C-Organik	%	43,21	38,57	48,43	Gravimetri
Nitrogen Total	%	2,14	1,98	2,70	Kjeldahl
C/N Ratio		20,19	19,48	17,94	

Keterangan : Analisis di UPT LABORATORIUM INSTIPER, Tahun 2026

Hasil analisis rasio C/N menunjukkan bahwa jenis kompos memiliki rasio C/N dengan nilai yang berbeda kompos janjang kosong 17,94, kompos daun bambu kering 19,48, dan kompos batang pisang 20,19. Dari 3 jenis kompos tersebut memiliki nilai antara 15 sampai ≤ 25 yang artinya kompos sudah terdekomposisi dengan baik, nilai tersebut telah memenuhi standar (Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2019). Rasio C/N kompos yang rendah pada aplikasi media tanam menjadikan tidak ada persaingan dalam penyerapan unsur hara nitrogen (N) antara bibit dengan mikrobia pengurai dan bibit menyerap unsur hara nitrogen (N) lebih mudah, karbon (C) juga memiliki peran penting karena mikroorganisme membutuhkan sumber energi dan bahan untuk pembelahan sel (Yunindanova *et al.*, 2013).

Tabel 2. Pengaruh pupuk kompos batang pisang, daun bambu kering, janjang kosong dan dosis terhadap jumlah daun bibit kelapa sawit di *main nursery*

Jenis Pupuk Kompos	Dosis Pupuk Kompos (g/polybag)			
	0+NPK	250	500	750
Batang Pisang	8,25 c	9,75 ab	9,00 abc	8,50 bc
Daun Bambu Kering	9,75 ab	9,00 abc	8,50 bc	9,00 abc
Janjang Kosong	8,75 abc	9,00 abc	9,50 abc	10,00 a (+)

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom maupun baris menunjukkan bahwa tidak berbeda nyata berdasarkan hasil uji DMRT pada taraf 5%.

(+) : Interaksi nyata

Pada Tabel 2. Peningkatan jumlah daun dipengaruhi oleh jenis kompos dan dosis pada bibit kelapa sawit di *main nursery*. Perlakuan tertinggi diperoleh pada kombinasi kompos janjang kosong dengan dosis 750 g/polybag dengan nilai rerata 10,00 helai. Dan tidak berbeda dengan dosis yang lainnya, sedangkan perlakuan terendah diperoleh pada kombinasi 0+NPK dengan nilai rerata 8,25 helai, hal ini diduga karena kontrol 0+NPK hanya menyediakan unsur hara makro bagi bibit kelapa sawit di *main nursery* tetapi tidak mampu untuk memperbaiki sifat fisik dan biologi.

Jumlah daun dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara pada media tanam Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) dengan dosis 760 g/polybag memberikan manfaat yang sangat signifikan bagi tanah, yaitu sebagai sumber unsur hara makro seperti N, P, K, dan mampu meningkatkan dan memperbaiki agresi tanah, kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) mengandung unsur hara makro dan mikro (Wibowo *et al.*, 2024). Penelitian ini sejalan dengan (Ariyanti *et al.*, 2023) yang menyatakan bahwa pemberian kompos TKKS juga mampu untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah sehingga akar menyerap unsur hara pada media tanam dengan efektif sehingga mengoptimalkan pertumbuhan jumlah daun.

Tabel 3. Pengaruh pupuk kompos batang pisang, daun bambu kering, janjang kosong dan dosis terhadap berat kering tajuk bibit kelapa sawit di main nursery

Jenis Pupuk Kompos	Dosis Pupuk Kompos (g/polybag)			
	0+NPK	250	500	750
Batang Pisang	9,19 c	13,45 bc	12,25 bc	10,03 c
Daun Bambu Kering	10,20 c	15,95 bc	13,55 bc	14,82 bc
Janjang Kosong	10,69 bc	12,75 bc	17,94 b	26,59 a (+)

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom maupun baris menunjukkan bahwa tidak berbeda nyata berdasarkan hasil uji DMRT pada taraf 5%.

(+) : Interaksi nyata

Pada Tabel 3. Mendekripsikan bahwa ada interaksi antara jenis kompos dan dosis pada berat kering tajuk bibit kelapa sawit di *main nursery*. Perlakuan tertinggi diperoleh oleh kombinasi jenis kompos janjang kosong dengan dosis 750 g/polybag dengan nilai rerata 26,59 g. Dan tidak berbeda dengan dosis yang lainnya, sedangkan kombinasi yang paling terendah diperoleh kontrol 0 + NPK dengan nilai 9,19 g.

Berat kering tajuk tertinggi pada aplikasi kompos janjang kosong dengan dosis 750 g/polybag diduga karena dosis tersebut mampu memberikan unsur hara yang cukup bagi pertumbuhan bibit kelapa sawit di *main nursery*. Penelitian ini sejalan dengan Setiawan & Saputri, (2026) menyatakan bahwasannya berhasilnya pertumbuhan bibit salah satu penyebab berat kering tertinggi menggunakan kompos janjang kosong mencerminkan akumulasi hasil fotosintesis bersih setelah kandungan air dihilangkan melalui proses pengovenan, peningkatan berat kering tajuk tidak terlepas dari unsur hara nitrogen yang mampu menunjang pertumbuhan vegetatif secara menyeluruh terutama pada batang dan daun. Unsur hara fosfor dan kalium membantu menyalurkan unsur hara keseluruhan bagian tanaman sehingga proses fotosintat meningkat.

Tabel 4. Pengaruh berbagai jenis pupuk kompos pada bibit kelapa sawit di *main nursery*

Parameter Pengamatan	Jenis Pupuk Kompos		
	Batang Pisang	Daun Bambu Kering	Janjang Kosong
Pertambahan tinggi bibit (cm)	5,10 a	4,55 a	4,68 a
Tinggi bibit (cm)	32,48 b	34,38 ab	36,41 a
Pertambahan jumlah daun (helai)	4,87 a	4,75 a	5,25 a
Pertambahan diameter batang (mm)	16,05 a	16,44 a	17,95 a
Diameter batang (mm)	23,00 a	23,83 a	25,31 a
Berat segar tajuk (g)	36,77 a	42,21 a	46,24 a
Berat segar akar (g)	16,37 a	19,00 a	19,78 a
Volume akar (ml)	18,31 a	22,25 a	22,75 a
Luas daun (cm ²)	2.113,69 b	2.051,33 b	2.671,33 a
Berat kering akar (g)	3,11 b	3,88 a	4,02 a

Keterangan : Angka pada kolom dan baris yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan uji Duncan taraf 5%.

Tabel 4. Menunjukkan bahwa pada parameter pertambahan tinggi bibit, pertambahan jumlah daun, pertambahan diameter batang, diameter batang, berat segar tajuk, berat segar akar, dan volume akar tidak menunjukkan perbedaan nyata antar perlakuan jenis pupuk kompos pada bibit kelapa sawit di *main nursery*. Namun pada parameter tinggi bibit, luas daun, dan berat kering akar menunjukkan pengaruh nyata pada bibit dengan pemberian kompos janjang kosong yang mendapatkan nilai tertinggi tertinggi atau mendominasi.

Tinggi bibit berhubungan dengan pembelahan sel dan pemanjangan sel yang harus memerlukan unsur hara nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Kompos janjang kosong juga memiliki kandungan unsur hara yaitu karbon (C) sebesar 42,80%, kalium oksida (K_2O) 2,90%, nitrogen (N) 0,80%, fosfor pentoksida (P_2O_5) 0,22%, dan magnesium oksida (MgO) 0,30%, serta tembaga (Cu) sebesar 23 ppm dan seng (Zn) sebesar 51 ppm (Wibowo *et al.*, 2024). Ketersediaan unsur hara pada kompos janjang kosong diduga membantu untuk pembentukan jaringan pada fase vegetatif dan pertumbuhan tinggi pada bibit kelapa sawit di *main nursery*. Kompos janjang kosong pada luas daun memiliki nilai tertinggi sebesar 2.671,33 cm² dibandingkan dengan kompos batang pisang dan daun bambu kering. Daun merupakan tempat utama dalam fotosintesis sehingga peningkatan luas daun memperbesar kemampuan tanaman menangkap cahaya. Dengan adanya ketersediaan unsur hara nitrogen (N) dapat meningkatkan pembentukan klorofil dan perkembangan jaringan daun, sedangkan unsur hara kalium (K) mendukung pembukaan stomata, keseimbangan air dan translokasi hasil fotosintesis. Namun pemberian kompos janjang kosong juga memperbaiki porositas media tanam dan mendukung perkembangan akar dan penyerapan unsur hara. Hasil ini sejalan dengan penelitian Ariyanti *et al.* (2023) yang menunjukkan bahwasannya kompos janjang kosong dapat menunjang pertumbuhan vegetatif dan kandungan klorofil pada bibit kelapa sawit di *main nursery*. Selanjutnya pada parameter berat kering akar kompos yang paling mendominasi kompos janjang kosong dengan bobot 4,02 g dan tidak berbeda nyata dengan kompos daun bambu kering dengan bobot 3,88 g tetapi berbeda nyata dengan kompos batang pisang dengan bobot 3,11 g. Pada berat kering akar pada bibit kelapa sawit di *main nursery* menggambarkan pada perkembangan biomassa perakaran. Kompos daun bambu kering juga dapat meningkatkan pertumbuhan pada akar, merubah struktur tanah menjadi remah sehingga akar mudah menembuh media tanam dan pertumbuhan perakaran yang berkembang dengan baik akan mudah menyerap unsur hara pada kompos (Gumelar *et al.*, 2021).

Tabel 5. Pengaruh berbagai dosis pupuk kompos pada bibit kelapa sawit di *main nursery*

Parameter pengamatan	Dosis Pupuk Kompos (g/polybag)			
	0+NPK	250	500	750
Pertambahan tinggi bibit (cm)	3,74 p	5,60 p	5,44 p	4,32 p
Tinggi bibit (cm)	31,67 q	34,30 pq	35,35 p	36,38 p
Pertambahan jumlah daun (helai)	4,83 p	5,00 p	4,91 p	5,08 p
Pertambahan diameter batang (mm)	15,73 p	18,24 p	15,52 p	17,77 p
Diameter batang (mm)	22,87 p	25,52 p	23,15 p	24,04 p
Berat segar tajuk (g)	35,55 p	47,43 p	39,37 p	44,60 p
Berat segar akar (g)	16,85 p	20,85 p	17,11 p	18,72 p
Volume akar (ml)	18,50 p	23,58 p	19,58 p	22,70 p
Luas daun (cm ²)	1.882,43 q	2.393,41 p	2.476,22 p	2.363,06 p
Berat kering akar (g)	3,35 p	4,00 p	3,51 p	3,83 p

Keterangan : Angka pada kolom dan baris yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan uji Duncan taraf 5%.

Tabel 5. Menunjukkan bahwa pengaruh berbagai dosis pupuk kompos pada parameter pertambahan tinggi bibit, pertambahan jumlah daun, pertambahan diameter batang, diameter batang, berat segar tajuk, berat segar akar dan volume akar tidak ada beda nyata dengan penggunaan dosis 0+NPK, 250 g/polybag, 500 g/polybag dan 750 g/polybag. Namun pada parameter tinggi bibit dan luas daun berbeda nyata pemberian 0+NPK memiliki nilai terendah dibandingkan dengan 250 g/polybag, 500 g/polybag dan 750 g/polybag.

Pada parameter tinggi bibit menggunakan dosis 750 g/polybag mendapatkan nilai tertinggi 36,38 cm, tidak berbeda nyata dengan dosis 500 g/polybag 35,35 cm dan dosis 250

g/polybag 34,30 cm. Namun aplikasi dosis kompos memiliki pertumbuhan bibit lebih baik dibandingkan dengan dosis 0+NPK sebesar 32,02 cm walaupun notasi dosis 0+NPK mempunyai notasi yang sama dengan dosis 250 g/polybag. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pemberian jenis kompos dapat mendukung pertumbuhan tinggi bibit akan tetapi peningkatan dosis 250 g/polybag sampai 750 g/polybag tidak selalu menghasilkan perbedaan nyata. Respon pada bibit dipengaruhi oleh kematangan kompos, aktifitas mikroorganisme serta kelembaban pada media yang di hasilkan oleh kompos. Pada parameter luas daun, dosis 500 g/polybsg yang menghasilkan nilai rerata tertinggi 2.476,22 cm² dan tidak berbeda nyata dengan dosis 250 g/polybag sebesar 2.393,41 cm², dosis 750 g/polybag sebesar 2.363,06 cm². Dari ketiga dosis berbeda nyata dengan dosis 0+NPK memiliki nilai sebesar 1.882,43 cm². Hasil pada luas daun menunjukkan bahwa aplikasi kompos pada dosis mampu memberikan peningkatan dibandingkan dengan kontrol. Kontrol dalam penelitian ini menggunakan pupuk NPK tanpa adanya tambahan pupuk kompos. Pupuk NPK menyediakan unsur hara makro dalam bentuk relatif cepat tersedia, akan tetapi pupuk NPK tidak memberikan bahan organik yang cukup bagi bibit dibandingkan dengan jenis kompos yang dapat meningkatkan agregasi, porositas, kapasitas menahan air, aktifitas mikroorganisme dan kapasitas media dalam menyediakan unsur hara (Simanungkalit *et al.*, 2016).

KESIMPULAN

1. Ada interaksi nyata antar jenis kompos dan dosis terhadap jumlah daun dan berat kering tajuk terbaik pada kompos janjang dengan dosis 750 g/polybag.
2. Pemberian kompos janjang kosong memberikan tinggi bibit, luas daun dan berat kering akar yang terbaik.
3. Pemberian dosis 250 g/polybag sudah cukup untuk meningkatkan tinggi bibit dan luas daun terbaik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiansyah, A., Mardhiansyah, M., & Darlis, V. V. (2024). Pengaruh pemberian kompos batang pisang terhadap pertumbuhan semai pulai (*Alstonia scholaris*). *ULIN: Jurnal Hutan Tropis*, 8(2), 263-268.
- Ariyanti, M., Rosniawaty, S., & Nadiyah, F. (2023). Pengaruh aplikasi *bacillus sp.* dan kompos tandan kosong kelapa sawit terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit. *Jurnal Agricultura*. 34(2), 306–314. <https://doi.org/10.24198/agrikultura.v34i2.43170>.
- Ariansah, D., Kristalisasi, E. N., & Jaya, G. I. (2025). Pengaruh macam dan dosis pupuk organik (serasah daun bambu dan pupuk kandang) terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di pre nursery. *AGROFORETECH*, 3(2), 867-872.
- BPDP Sawit. (2025). *Mencermati perkebunan kelapa sawit indonesia yang sangat strategis!*. <https://www.bpdp.or.id/mencermati-perkebunan-kelapa-sawit-indonesia-yang-sangat-strategis>
- Ernawati, E. (2016). Pengaruh Pemberian Kompos Batang Pisang Kepok (*Musa acuminata balbissiana Colla*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Terung Ungu (*Solanun melongena L.*) dan Sumbangsihnya pada Materi Pertumbuhan dan Perkembangan di SMA/MA Kelas XII. *Skripsi Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Negeri Islam Raden Fatah Palembang*, 1–97.
- Gumelar, A., Karyaningsih, I., & Nurlaila, A. (2021). Pengaruh penggunaan kompos daun bambu terhadap pertumbuhan semai sonokeling (*Dalbergia latifolia*). *Prosiding Fahutan*, 2(02), 214-224.
- Karim, F. F., Indhasari, F., Idris, A. I., & Arhim, M. (2023). Pemanfaatan serasah daun bambu menjadi pupuk organik di desa alu kabupaten polewali mandar. *Jurnal Ilmiah Pangabdhi*, 9(2), 139-144. <https://doi.org/10.21107/pangabdhi.v9i2.22346>.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia, (2019). Keputusan Menteri Pertanian Republik

- Indonesia Nomor 261/KPTS/SR.310/M/4/2019 Tentang Persyaratan Teknis Minimal Pupuk Organik Pupuk Hayati Dan Pembenah Tanah.Pdf, Pub. L. No. 261, 1 (2019).
- Maulana, T.Y., Sugiono, D., & Rahayu., Y.S. (2023). Pengaruh komposisi media tanam arang sekam terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) varietas dxp yangambi pada pre nursery. *Jurnal Agroplasma*.10(2), 527-534. <https://doi.org/10.36987/agroplasma.v10i2.4788>
- Saragih, I. K., Rachmina, D., & Krishnamurthi, B. (2020). Analisis status keberlanjutan perkebunan kelapa sawit rakyat provinsi jambi. *Jurnal Agribisnis Indonesia (Journal of Indonesian Agribusiness)*. 8(1), 17-32. <https://doi.org/10.29244/jai.2020.8.1.17-32>
- Setiawan, I. A. Y., & Saputri, Y. V. (2026). Pengaruh pemberian pupuk kandang sapi dan tandan kosong kelapa sawit pada tanaman kangkung di tanah Ultisol Lamandau. *RADIKULA: Jurnal Ilmu Pertanian*, 5(1), 1–11. <https://doi.org/10.70609/radikula.v5i1.10130>
- Simanungkalit, R. D. M., Suriadikarta, D. A., Saraswati, R., Setyorini, D., & Hartatik, W. (2016). Pupuk organik dan pupuk hayati. organic fertilizer and biofertilizer. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian 2016.
- Suhadi, S., Hasibuan, A., Amir, S., Syofiani, R., & Puspita, D. (2025). Respon pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) terhadap pemberian kompos batang pisang. *Jurnal Agrium*, 22(3), 292-301. <https://doi.org/10.29103/agrium.v22i3.24490>.
- Wibowo, V. A., Santoso, H., & Sutanto, A. (2024). Penggunaan pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit terhadap pertumbuhan tanaman dan kualitas tanah: studi literatur. *Biolova*, 5(2), 141-151.
- Yunindanova, M. B., Agusta, H., & Asmono, D. (2013). Pengaruh tingkat kematangan kompos tandan kosong sawit dan mulsa limbah padat kelapa sawit terhadap produksi tanaman tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) pada tanah ultisol. *Sains Tanah - Jurnal Ilmu Tanah dan Agroklimatologi*, 10(2), 91–100 .