

instiper 12

jurnal_21866

 17 Maret 2025-2

 Cek Plagiat

 INSTIPER

Document Details

Submission ID

trn:oid::1:3185399439

Submission Date

Mar 17, 2025, 10:29 AM GMT+7

Download Date

Mar 17, 2025, 10:32 AM GMT+7

File Name

Jurnal_Online_andri_INSTIPER_NEW.docx

File Size

101.9 KB

5 Pages

1,807 Words

11,019 Characters




19% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- ▶ Bibliography
- ▶ Quoted Text

Top Sources

- 17%  Internet sources
- 13%  Publications
- 5%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Top Sources

- 17% Internet sources
- 13% Publications
- 5% Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	journal.instiperjogja.ac.id	5%
2	Internet	eprints.mercubuana-yogya.ac.id	3%
3	Internet	jurnal.instiperjogja.ac.id	2%
4	Internet	www.scilit.net	1%
5	Publication	Filsafat Waruwu, Bilman Wilman Simanihuruk, Prasetyo Prasetyo, Hermansyah H...	<1%
6	Student papers	Southville International School and Colleges	<1%
7	Publication	W. Tilaar, Saartje Sompotan. "PERBANYAKAN IN VITRO PISANG BARANGAN (Musa...	<1%
8	Student papers	St. Ursula Academy High School	<1%
9	Internet	123dok.com	<1%
10	Internet	qdoc.tips	<1%
11	Internet	repo.unand.ac.id	<1%

12	Internet	text-id.123dok.com	<1%
13	Publication	Vazza Navtra Tylova, Syamsul Bahri, Boy Riza Juanda, Alchemi Putri Juliantika Kus...	<1%
14	Internet	e-journal.janabadra.ac.id	<1%
15	Internet	mafiadoc.com	<1%
16	Internet	media.neliti.com	<1%
17	Internet	www.neliti.com	<1%
18	Publication	Tommy Suranta Ginting, Razali Razali, Octanina Sari Sijabat, Yunida Berliana. "RE...	<1%

PENGARUH APLIKASI BERBAGAI JENIS PUPUK ORGANIK (NASA FOTOSINTESA DAN ASAM HUMAT) TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT DI PRE NURSERY

Andri Muhamad Fatoni¹, Valensi Kautsar², Pauliz Budi Hastuti²

Program Studi Pertanian, Fakultas Pertanian, INSTIPER Yogyakarta

Email Korespondensi: andrypaijah@gmail.com

ABSTRAK

Peningkatan produktivitas, memperbaiki kualitas tanah, dan meningkatkan unsur hara pada pertanian secara berkelanjutan dengan menggunakan pupuk organik, Penelitian ini untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh ketiga jenis pupuk organik yaitu Nasa 15 ml/L, Nasa 20 ml/L, Fotosintesa 1 ml/L Fotosintesa 2 g/L, dan Asam Humat 25 g/polybag Asam Humat 30 g/polybag terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pada tahap pre nursery. Studi dilaksanakan di Kebun (KP2) INSTIPER yang berlokasi di Desa Maguwoharjo, Depok, Sleman, DI Yogyakarta dengan ketinggian 118 mdpl. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan fokus pada pengujian satu faktor berupa jenis dan dosis pupuk organik. Data dianalisis ANOVA dengan jenjang nyata 5%. Bila analisis varians ANOVA mengindikasikan adanya perbedaan nyata antar perlakuan, maka tahap berikutnya adalah melakukan uji DMRT dengan jenjang nyata 5%. pertumbuhan bibit kelapa sawit dilakukan dengan pengukuran yang meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar tajuk, berat kering tajuk, berat segar akar, berat kering akar, diameter batang, dan volume akar. Berdasarkan analisis statistik, aplikasi berbagai jenis dan dosis pupuk organik tidak menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap seluruh parameter pertumbuhan bibit kelapa sawit yang diamati pada pre nursery.

Kata Kunci: Pre nursery, macam pupuk, dosis

PENDAHULUAN

Di Indonesia, tanaman kelapa sawit mengarah kepada komoditas pertanian yang sangat penting dan berkontribusi besar terhadap perekonomian negara. Kelapa sawit, lalu diproduksi menjadi minyak sawit, menjadi salah satu ekspor utama Indonesia, menghasilkan triliunan setiap tahunnya. Dua pulau besar Indonesia yaitu Sumatera dan Kalimantan menjadi wilayah utama pertumbuhan tanaman ini secara optimal, yang memiliki iklim tropis yang ideal untuk pertumbuhannya. Minyak kelapa sawit yang berasal dari tanaman *Elaeis guineensis* Jacq. Tanaman ini dikenal sebagai penghasil minyak nabati paling produktif dibandingkan tanaman lainnya (Nugroho, 2019)

Tahap pembibitan menjadi kunci utama dalam menentukan kesuksesan budidaya tanaman. Bibit unggul tersebut hanya bisa didapatkan dari sumber benih resmi seperti Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) atau lembaga pembibitan terpercaya lainnya yang menerapkan sistem pengelolaan sesuai standar yang telah ditetapkan. Pengelolaan pembibitan kelapa sawit menerapkan dua metode, yakni sistem satu tahap dan dua tahap, dengan metode dua tahap menjadi pilihan yang lebih populer dan umum digunakan dalam praktik budidaya modern. Pada sistem dua tahap (double stage), bibit pertama kali ditanam dalam polibag berukuran kecil atau disebut pembibitan awal (PN) selama periode 3 bulan (Darmosarkoro et al., 2008)

Pemberian nutrisi pada tanaman atau yang dikenal dengan pemupukan merupakan tahapan penting untuk mendukung pertumbuhan dan produktivitas optimal tanaman. Pada budidaya kelapa sawit, tanaman membutuhkan dua kelompok unsur hara yaitu makro dan mikro. Unsur makro seperti N, P, K, Ca, dan Mg dibutuhkan dalam jumlah lebih besar, sementara unsur mikro seperti B, Cu, dan Zn tetap diperlukan meski dalam jumlah yang lebih sedikit (Iwan, 2021)

Pupuk organik memberikan manfaat pada tanah dalam tiga aspek utama. Pertama, dari segi fisik, pupuk organik meningkatkan kualitas struktur tanah dengan menggemburkan tanah padat dan mengikat tanah berpasir (Budiyanto et al., 2018). Hasil pengolahan limbah biologis berupa sisa tumbuhan dan hewan yang telah direkayasa secara khusus menghasilkan pupuk organik. Pupuk ini dapat ditemukan dalam dua bentuk padat dan cair yang memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas tanah dari segi fisik, kimia, maupun aspek biologisnya. Apabila kadar C-organik atau kandungan bahan organiknya lebih dominan dibandingkan unsur haranya, maka pupuk organik dikategorikan sebagai bahan pembenah tanah organik. Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian, pembenah tanah dapat berupa mineral, bahan sintesis dan lainnya (Simanungkalit et al., 2006). Pupuk cair memiliki keunggulan seperti penyerapan cepat, meningkatkan kualitas tanah, ramah lingkungan dan mengandung unsur hara yang lengkap. (Hadisuwito, 2007)

Organik Nasa, sebuah pupuk berbentuk cairan yang dibuat dari komponen-komponen alami, menjadi solusi khusus untuk peningkatan pertumbuhan tanaman. Dengan kandungan organik murninya, pupuk ini terbukti efektif dalam mendorong peningkatan hasil panen, baik dari segi jumlah maupun mutunya, tetapi juga berperan dalam menjaga kelestarian lingkungan dengan mengubah tanah yang keras menjadi lebih gembur. (Nurahmi et al., 2010).

Eco Farming Fotosintesa adalah aplikasi teknologi yang bertujuan untuk mengoptimalkan proses fotosintesis pada tanaman, yang berisi mikroba dan nutrisi penting untuk tanaman. Pupuk ini membantu memperbaiki kualitas tanah dan kesehatan tanaman secara alami, sehingga menghasilkan panen yang lebih baik. Eco Farming juga fokus pada keseimbangan ekosistem dan penggunaan sumber daya alam yang berkelanjutan, dengan cara memaksimalkan penggunaan pupuk organik, meningkatkan teknik pengolahan tanah, menggunakan teknologi irigasi (Farms, 2024)

Bahan organik alami tanah mengandung komponen senyawa humat yang salah satunya adalah asam humat. Senyawa ini terbentuk akibat proses degradasi bahan organik di permukaan tanah yang terjadi secara biologis melalui aktivitas enzim, proses kimiawi, serta proses abiotik. Karakteristik asam humat ditunjukkan dengan sifat kelarutannya, dimana senyawa ini dapat larut dalam pH tinggi namun tidak larut pH rendah (Nurlina et al., 2018). Secara kimia, asam humat dapat berinteraksi dengan ion logam beracun, membuatnya tidak larut dan mencegah kerusakan pada tanaman. Secara fisik, asam humat berkontribusi terhadap perbaikan struktur tanah, aerasi, permeabilitas, dan kemampuan tanah untuk menyerap air (Tan, 2003)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di KP2 INSTIPER yang berlokasi di Kalikuning, Maguwoharjo, Depok, Sleman menjadi tempat pelaksanaan penelitian yang berlangsung selama rentang waktu tiga bulan, dimulai dari September hingga November 2024.

14 Untuk penelitian ini, rancangan acak lengkap (RAL) digunakan dengan satu faktor. Dalam penelitian ini, perlakuan digunakan yaitu.

- N1= Nasa 15 ml/liter air setiap 1 bulan
- N2= Nasa 20 ml/liter air setiap 1 bulan
- F1= Fotosintesa 1 g/liter air setiap 1 bulan
- F2= Fotosintesa 2 g/liter air setiap 1 bulan
- A1= asam humat 25 g/polybag setiap 1 bulan
- A2= asam humat 30 g/polybag setiap 1 bulan

13 Penelitian menggunakan satu faktor yang menghasilkan 6 perlakuan berbeda, dimana setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali. Total bibit yang digunakan dalam percobaan adalah 24 bibit, yang diperoleh dari hasil 6 perlakuan dengan 4 ulangan. Untuk menganalisis data, digunakan analisis sidik ragam (ANOVA) dengan tingkat signifikansi jenjang 5%. Apabila analisis data menunjukkan perbedaan signifikan, pengujian dilanjutkan menggunakan metode uji DMRT pada tingkat signifikansi yang sama jenjang 5%.

Proses penyiapan media tanam di mulai dengan menyaring tanah terlebih dahulu. Selanjutnya, media tanam di siapkan, di mana bibit kelapa sawit di tanam polybag berukuran 18 x 18 cm. Setelah penanaman, bibit disiram untuk memastikan tanahnya lembab. Polybag kemudian diatur sesuai dengan tata letak yang diinginkan dan di berikan label agar perlakuan yang di berikan dapat dikenali dengan jelas. Pengamatan dalam penelitian mencakup beberapa parameter pertumbuhan tanaman yang diukur, meliputi pengukuran ketinggian bibit,

penghitungan jumlah daun, penimbangan berat tajuk dalam keadaan segar dan kering, pengukuran berat akar baik saat basah maupun kering, pengukuran diameter batang dalam milimeter, serta pengukuran volume akar dalam satuan milliliter.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa efek dari perlakuan dosis pemupukan organik Nasa, Fotosintesa, dan asam humat tidak menghasilkan perbedaan signifikan pada parameter pertumbuhan bibit kelapa sawit di tahap pre nursery. Hal ini terlihat dari tidak adanya pengaruh yang bermakna terhadap aspek-aspek pertumbuhan seperti pengukuran ketinggian bibit, penghitungan jumlah daun, penimbangan berat tajuk dalam keadaan segar dan kering, pengukuran berat akar baik saat basah maupun kering, pengukuran diameter batang, serta pengukuran volume akar.

Tabel 1. Pengaruh pengaplikasian pupuk organik Nasa, Fotosintesa, dan asam humat terhadap pertumbuhan pada bibit kelapa sawit di pre nursery

Parameter	Macam Pupuk organik					
	Nasa 15 ml/l	Nasa 20 ml/l	Fotosintesa 1 g/l	Fotosintesa 2 g/l	Asam humat 25 g/p	Asam humat 30 g/p
Tinggi Tanaman (cm)	18,88 a	18,37 a	16,77 a	18,10 a	17,92 a	19,97 a
Jumlah daun (helai)	3,25 a	3,25 a	3,50 a	3,50 a	3,50 a	3,50 a
berat segar tajuk (g)	2,30 a	2,56 a	2,85 a	2,56 a	2,67 a	2,55 a
berat kering tajuk (g)	0,52 a	0,53 a	0,61 a	0,59 a	0,51 a	0,64 a
berat segar akar (g)	1,46 a	1,29 a	1,47 a	1,26 a	1,13 a	1,61 a
berat kering akar (g)	0,22 a	0,22 a	0,25 a	0,24 a	0,21 a	0,22 a
diameter batang (mm)	8,2 a	7,6 a	8,0 a	7,9 a	7,2 a	7,6 a
volume akar (ml)	2,00 a	1,88 a	1,75 a	1,63 a	1,25 a	1,50 a

Keterangan: Berdasarkan analisis DMRT pada jenjang nyata 5%, angka yang diikuti huruf sama tidak memiliki perbedaan yang nyata

Hasil pengujian statistik bahwa pemberian dosis dan jenis pupuk tidak menghasilkan respons yang berbeda nyata terhadap seluruh parameter pertumbuhan bibit kelapa sawit yang diamati, meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar tajuk, berat kering tajuk, berat segar akar, berat kering akar, diameter batang, serta volume akar. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun dosis dan jenis pupuk mungkin mempengaruhi pertumbuhan kelapa sawit, pengaruh tersebut tidak cukup besar untuk menunjukkan perubahan yang jelas. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa dari beberapa pupuk organik seperti Nasa, Fotosintesa dan asam humat dengan penggunaan pupuk organik dengan dosis Nasa 15ml/liter air, Nasa 20 ml/liter air, Fotosintesa 1 g/liter air Fotosintesa 2 g/liter air dan asam humat 25 g/polybag, asam humat 30 g/polybag tidak berbeda nyata terhadap beberapa parameter pertumbuhan bibit kelapa sawit. Peningkatan konsentrasi atau dosis berbagai jenis pupuk organik

1 menunjukkan hasil yang sama terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*. Hal ini juga dapat dihubungkan dengan pemberian dosis pupuk organik yang menunjukkan hasil pertumbuhan yang sama, yang menandakan bahwa pada titik tertentu, peningkatan dosis atau konsentrasi tersebut mungkin tidak memberikan dampak yang lebih besar atau optimal terhadap pertumbuhan tanaman. Kemungkinan ketersediaan nutrisi di dalam tanah sudah tercukupi.

KESIMPULAN

Hasil analisis data dan pembahasan, bahwa penggunaan pupuk organik, baik itu Nasa, Fotosintesa, maupun asam humat, menghasilkan respons pertumbuhan yang tidak berbeda nyata pada pembibitan awal kelapa sawit di *pre nursery*.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiyanto, A., Yuarsah, I., Etik Puji Handayani, dan, Penelitian Tanah, B., Tentera Pelajar No, J., Bogor, C., Tinggi Pertanian DharmaWacana, S., & Kenanga no, J. (2018). Improving Land Quality Using Organic Fertilizers for Sustainable Agriculture. In *Jurnal Wacana Pertanian* (Vol. 14, Issue 2). <http://ojs.stiperdharmawacana.ac.id>
- Darmosarkoro, W., Akiyat, Sugiyono, & Sutarta, S. E. (2008). *Pembibitan kelapa sawit: Bagaimana memperoleh bibit yang jagur*. PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT.
- Farms, S. (2024). *Eco Farming Fotosintesa metode pertanian yang mengoptimalkan proses fotosintesis pada tanaman dengan cara yang ramah lingkungan*. Farms, Sbflash. <https://sbflashfarms.com/product/eco-farming-fotosintesa/>
- Hadisuwito, S. (2007). *Membuat pupuk kompos cair*. AgroMedia.
- Iwan, dharmawan. (2021). *Manajemen Pemupukan Kelapa Sawit*. Guepedia The First On-Publisher in Indonesia.
- Nugroho, A. (2019). *Teknologi Agroindustri Kelapa Sawit*. Lambung Mangkurat University Press.
- Nurahmi, E., Hasinah, H. A. R., & Mulyani, S. (2010). Pertumbuhan dan hasil kubis bunga akibat pemberian pupuk organik cair nasa dan zat pengatur tumbuh hormonik. *Jurnal Agrista*, 14(1), 1–7.
- Nurlina, N., Syahbanu, I., Tamnasi, M. T., Nabela, C., & Furnata, M. D. (2018). Ekstraksi dan penentuan gugus fungsi asam humat dari pupuk kotoran sapi. *Indonesian Journal of Pure and Applied Chemistry*, 1(1), 30–38.
- Simanungkalit, R. D. M., Suriadikarta, D. A., Saraswati, R., Setyorini, D., & Hartatik, W. (2006). Pupuk organik dan pupuk hayati. *Balai Besar Penelitian Dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. Bogor*, 312.
- Tan, K. H. . (2003). *Humic matter in soil and the environment: principles and controversies*. Marcel Dekker.