

# instiper 3

## jurnal\_20795

 21 Maret 2025-2

 Cek Plagiat

 INSTIPER

---

### Document Details

Submission ID

trn:oid::1:3189644524

Submission Date

Mar 21, 2025, 10:05 AM GMT+7

Download Date

Mar 21, 2025, 10:08 AM GMT+7

File Name

jurnal\_agro\_estate\_vienna.docx

File Size

6.2 MB

10 Pages

2,872 Words

16,523 Characters

# 23% Overall Similarity




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

## Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text

---

## Top Sources

- 23%  Internet sources
- 12%  Publications
- 9%  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

- 23% Internet sources
- 12% Publications
- 9% 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	repository.upy.ac.id	2%
2	Internet	journal.instiperjogja.ac.id	2%
3	Internet	ejurnalunsam.id	1%
4	Student papers	Syiah Kuala University	1%
5	Internet	jurnal.instiperjogja.ac.id	1%
6	Internet	repository.ub.ac.id	1%
7	Internet	pdfs.semanticscholar.org	1%
8	Internet	tolcap.wordpress.com	1%
9	Internet	repository.uin-suska.ac.id	<1%
10	Internet	journal.ipb.ac.id	<1%
11	Internet	discovery.researcher.life	<1%

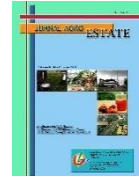
12	Internet	ejournal.uniks.ac.id	<1%
13	Student papers	Universitas Andalas	<1%
14	Internet	jurnal.faperta.untad.ac.id	<1%
15	Internet	talenta.usu.ac.id	<1%
16	Publication	Arif Nugroho, Herry Gusmara, Bilman Wilman Simanihuruk. "DAMPAK RESIDU LU...	<1%
17	Internet	journal.unbara.ac.id	<1%
18	Internet	core.ac.uk	<1%
19	Internet	jurnal.umsu.ac.id	<1%
20	Internet	www.coursehero.com	<1%
21	Publication	Dedi Purwanto. "PENGARUH PUPUK NPK MUTIARA DAN PUPUK PLANT CATALYST ...	<1%
22	Internet	e-journal.janabadra.ac.id	<1%
23	Internet	jurnal.unsur.ac.id	<1%
24	Student papers	Universitas Jember	<1%
25	Internet	digilib.unila.ac.id	<1%

26	Internet	repository.lppm.unila.ac.id	<1%
27	Internet	www.neliti.com	<1%
28	Internet	www2.mdpi.com	<1%
29	Internet	123dok.com	<1%
30	Publication	Linda Widia Sari, Syaiful Anwar, Eny Fuskhah. "Efektivitas Dosis Pupuk Kalium da...	<1%
31	Publication	Nonita Meidina, Hery Sutejo. "PENGARUH PEMBERIAN PUPUK HORMONIK DAN P...	<1%
32	Internet	jurnalkelapasawit.iopri.org	<1%
33	Internet	moam.info	<1%
34	Internet	repository.uncp.ac.id	<1%
35	Internet	resturamadhansp.wordpress.com	<1%
36	Internet	tpa.fateta.unand.ac.id	<1%
37	Internet	jurnal.fp.uns.ac.id	<1%
38	Internet	repo.unand.ac.id	<1%
39	Internet	www.infosawit.com	<1%

7 Agro Estate, Vol (No) Bln Thn ISSN : 2580-0957 (Cetak) ISSN : 2656-4815 (Online)

## AGRO ESTATE

Jurnal Budidaya Perkebunan Kelapa Sawit dan Karet



Available online <https://www.ejurnal.itsi.ac.id/index.php/JAE>

### PENGARUH PEMBERIAN KOTORAN TERNAK DAN DOLOMIT PADA MEDIA PRE NURSERY KELAPA SAWIT DI TANAH SULFAT MASAM

#### THE EFFECT OF LIVESTOCK MANURE AND DOLOMITE APPLICATION ON PRE NURSERY MEDIA OF OIL PALM IN ACID SULFATE SOIL

Lidwina Borneo Putri <sup>(1)</sup>, Ir. Enny Rahayu, MP. <sup>(2)</sup> & Githa Noviana, S.S.T., M.Si. <sup>(2)</sup>

8 <sup>1)</sup> Mahasiswa Program Studi Manajemen Perkebunan Kelapa Sawit, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, INSTIPER Yogyakarta, Indonesia

8 <sup>2)</sup> Dosen Program Studi Manajemen Perkebunan Kelapa Sawit, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, INSTIPER Yogyakarta, Indonesia

\*Corresponding Email: [viennaborneo@gmail.com](mailto:viennaborneo@gmail.com)

#### Abstrak

25  
23  
16  
30  
21  
2  
Konsumsi minyak kelapa sawit dunia meningkat setiap tahunnya. Seiring dengan perkembangan industri perkebunan, maka kebutuhan penggunaan lahan pun meningkat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi ragam dosis Dolomit dan Kotoran Ternak pada media pre nursery kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di tanah sulfat masam. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Garung, Kabupaten Pulang Pisau, Kalimantan Tengah. Periode pelaksanaan penelitian berlangsung selama 12 minggu terhitung sejak tanggal 1 Desember 2023 – 1 Maret 2024. Metode penelitian yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor dimana faktor pertama adalah dosis Dolomit dengan 4 aras yaitu 0gr, 1gr, 2gr, 3gr dan faktor kedua adalah dosis Kotoran Ternak dengan 4 aras yaitu 0gr, 25gr, 50gr, 75gr. Dari kedua faktor tersebut kemudian dibuat 16 kombinasi perlakuan dan kemudian setiap kombinasi dilakukan pengulangan sebanyak 5 kali sehingga didapatkan 80 sampel tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi nyata antara faktor ragam dosis Dolomit dan Kotoran Ternak pada pertumbuhan bibit pre nursery kelapa sawit di media tanah sulfat masam. Kotoran ternak dan dolomit berpengaruh sendiri-sendiri terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit dan menaikkan pH tanah.

Kata kunci : Pre Nursery, Kebutuhan Lahan, Tanah Sulfat Masam, Kotoran Ternak, Dolomit

---

### Abstract

Global palm oil consumption increases annually. Alongside the expansion of the plantation industry, the demand for land use also rises. This study aims to determine the effect of various dosages of Dolomite and Livestock Manure application on the pre-nursery media of oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq.) in acid sulfate soil. The research was conducted in Garung Village, Pulang Pisau Regency, Central Kalimantan, over a period of 12 weeks, from December 1, 2023, to March 1, 2024. The study employed a Completely Randomized Design (CRD) with two factors. The first factor was Dolomite dosage with four levels: 0 g, 1 g, 2 g, and 3 g, while the second factor was Livestock Manure dosage with four levels: 0 g, 25 g, 50 g, and 75 g. These two factors resulted in 16 treatment combinations, with each combination replicated five times, yielding a total of 80 plant samples. The results showed no significant interaction between Dolomite and Livestock Manure dosages on the growth of pre-nursery oil palm seedlings in acid sulfate soil. However, Livestock Manure and Dolomite independently influenced seedling growth and increased soil pH.

**Keywords:** Pre Nursery, Land Requirements, Acid Sulfate Soil, Livestock Manure, Dolomite

---

## PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara penghasil minyak kelapa sawit terbesar di dunia. Dari aspek ekspor, CPO Indonesia menunjukkan tren peningkatan selama sepuluh tahun terakhir. Pada tahun 2013, volume ekspor CPO Indonesia mencapai 20,3 juta metrik ton, kemudian meningkat sebesar 13,98% pada tahun 2014 menjadi 23,6 juta metrik ton (Situngkir, 2022). Tingginya persaingan minyak kelapa sawit di dunia salah satunya didasari oleh banyaknya produk turunan minyak kelapa sawit yang kita gunakan dalam kehidupan sehari-hari mulai dari minyak goreng, margarin, cocoa butter, sabun, sampo, lilin hingga produk kecantikan. Agar produksi minyak kelapa sawit di Indonesia terus meningkat, maka perlu kita perhatikan perkembangan industri perkebunan kelapa sawit di Indonesia.

Keberhasilan budidaya kelapa sawit dimulai dari pemilihan benih yang tersertifikasi. Pembibitan adalah tahap awal dalam seluruh proses budidaya kelapa sawit. Bibit yang berkualitas memiliki pertumbuhan yang kuat dan optimal serta mampu beradaptasi dengan kondisi lingkungan yang menantang saat dipindahkan ke lahan (Waruwu *et al.*, 2018). Selain benih, tanah sebagai media tegakan tanaman juga perlu diperhatikan. Tanah yang baik adalah yang dapat menyediakan air, oksigen dan unsur hara bagi tanaman. Indonesia dikenal sebagai negara kepulauan yang kaya akan keragaman alam termasuk jenis-jenis tanah. Salah satu jenis tanah yang ada di Indonesia adalah tanah sulfat masam.

Tanah sulfat masam memiliki karakteristik yang kurang mendukung untuk pertanian pangan, antara lain tingkat

keasaman yang sangat tinggi, kesuburan tanah yang rendah akibat kekurangan unsur hara NPK, serta potensi terjadinya keracunan besi. Penurunan kesuburan tanah sulfat masam berdampak pada ketersediaan unsur hara dalam tanah, yang pada akhirnya memengaruhi pertumbuhan vegetasi di atasnya (Fathul Aziz, Heiriyani and Nufita Sari, 2021). Tanah sulfat masam merupakan tanah rawa pasang surut yang kaya akan pirit ( $\text{FeS}_2$ ), saat drainase mengalirkan oksigen ke tanah yang tergenang, pirit mengalami oksidasi dan berubah menjadi asam sulfat (Masulili, 2015). Menurut (Muhammad Ramadhan, Asmarlaili Sahar Hanafiah and Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, USU, 2018), Lahan pasang surut di Indonesia mencakup sekitar 39,4 juta hektar yang tersebar di wilayah Sumatera, Kalimantan, dan Papua.

Dengan karakteristik seperti itu, tanah sulfat masam perlu diolah terlebih dahulu sebelum dijadikan media tanam salah satunya dengan aplikasi pupuk dolomit. Aplikasi pupuk dolomit dapat membantu tanah dalam menaikkan pH tanah sulfat masam. Dolomit berperan dalam menetralkan pH tanah serta membantu mengendalikan beberapa jenis jamur dan bakteri di dalam tanah, sehingga dapat meningkatkan kesuburannya. Dolomit diproduksi dari bahan baku kapur yang kaya akan kalsium ( $\text{CaO}$ ) dan magnesium ( $\text{MgO}$ ).

Kandungan dolomit meliputi  $\text{MgO}$  sebesar 18-24%,  $\text{CaO}$  sekitar 30%, air 0,19%, serta  $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Fe}_2\text{O}_3$  dan  $\text{SiO}_2$  masing-masing kurang dari 3% (Sani, 2021). Unsur Ca dan Mg yang ada pada dolomit jika di aplikasikan pada tanah dapat bereaksi dan mampu mengurangi ion  $\text{H}^+$  di dalam tanah. Tingginya ion  $\text{H}^+$  berpengaruh dalam membuat pH tanah menjadi rendah. Berkurangnya ion  $\text{H}^+$  di dalam tanah meningkatkan pH tanah.

Selain pupuk dolomit, aplikasi bahan organik juga dapat membantu memperbaiki sifat-sifat tanah. Salah satu jenis bahan organik adalah kotoran ternak (kotoran kambing). Kompos dapat digunakan sebagai alternatif pengganti pupuk anorganik dalam menyediakan unsur hara, meskipun memerlukan dosis yang jauh lebih besar. Dibandingkan dengan pupuk anorganik, kandungan unsur hara dalam bahan organik secara keseluruhan cenderung lebih rendah (Nurizki, Rochmiyati and Noviana, 2024). Pupuk kandang dari kotoran kambing mengandung unsur hara makro seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K), serta unsur hara mikro seperti kalsium (Ca), magnesium (Mg), sulfur (S), natrium (Na), besi (Fe), tembaga (Cu), dan seng (Zn). Kandungan unsur hara dalam kotoran kambing meliputi N sebesar 2,43%, P 0,73%, K 1,35%, Ca 1,95%, Mg 0,56%, Mn 4,68%, Fe 2,89%, Cu 4,2%, dan Zn 2,91%



(Danial, Dian and Zen, 2020). Pada tanah dengan pH rendah, bahan organik akan melepaskan kation basa dan pada tanah dengan pH tinggi, bahan organik akan mengikat kation basa. Kotoran ternak dapat meningkatkan daya sangga atau buffering exchange capacity yang merupakan kemampuan tanah dalam menjaga keseimbangan ion di dalam tanah untuk kestabilan pH. Selain itu, penambahan bahan organik juga berfungsi dalam membentuk agregat tanah.

## METODE PENELITIAN

Metode Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor, dimana faktor pertama adalah dosis dolomit (D) dengan 4 aras (D0 = Tanpa Perlakuan, D1 = 1gr/tanaman, D2 = 2gr/tanaman, D3 = 3gr/tanaman) dan faktor kedua adalah dosis kotoran ternak (K) dengan 4 aras (K0 = Tanpa Perlakuan, K1 = 25gr/tanaman, K2 = 50gr/tanaman, K3 = 75gr/tanaman).

## Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Garung, Kecamatan Jabiren Raya, Kabupaten Pulang Pisau, Provinsi Kalimantan Tengah, Indonesia selama 3 bulan sejak 1 Desember 2023 – 1 Maret 2024.

## Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang dibutuhkan dalam penelitian ini yaitu timbangan digital, meteran/penggaris, jangka sorong, gelas ukur, cangkul/sekop, label, alat tulis, babybag, kecambah kelapa sawit, tanah sulfat masam, kotoran ternak dan dolomit.

## Parameter yang Diamati

Parameter yang diamati pada penelitian ini yaitu tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, panjang daun, panjang akar, volume akar, berat basah akar, berat kering akar, berat basah tanaman, berat kering tanaman, pH H<sub>2</sub>O dan pH KCl.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis penelitian menggunakan anova menunjukkan tidak ada interaksi antara aplikasi ragam dosis pupuk dolomit dan ragam dosis kotoran ternak pada parameter tinggi tanaman, panjang daun, jumlah daun, diameter batang, berat kering akar, berat basah akar, berat kering tanaman, berat basah tanaman, volume akar, panjang akar, pH H<sub>2</sub>O dan pH KCl. Hal ini menunjukkan bahwa ragam dosis dolomit dan ragam dosis kotoran ternak berpengaruh terpisah terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit dan menaikkan pH tanah.

Tabel 1. Pengaruh Pemberian Kotoran Ternak pada Media Pre Nursery Kelapa Sawit di Tanah Sulfat Masam

No.	Parameter	K0	K1	K2	K3
1	Tinggi Tanaman	20,74 r	21,63 qr	24,43 p	22,94 pq
2	Diameter Batang	0,69 p	0,68 p	0,77 p	0,73 p
3	Panjang Daun	16,57 r	17,23 qr	19,44 p	18,39 pq
4	Jumlah Daun	3,35 p	3,30 p	3,50 p	3,40 p
5	Volume Akar	2,45 p	2,15 p	3,25 p	3,20 p
6	Panjang Akar	25,80 pq	27,86 pq	26,92 p	31,54 q
7	Berat Basah Akar	2,80 r	3,10 qr	3,90 pq	4,35 p
8	Berat Kering Akar	0,38 q	0,34 q	0,51 p	0,51 p
9	Berat Basah Tanaman	7,00 q	7,40 q	10,08 p	10,00 p
10	Berat Kering Tanaman	1,30 q	1,30 q	1,77 p	1,64 pq
11	pH H <sub>2</sub> O	4,17 r	4,22 r	4,36 q	4,66 p
12	pH KCl	3,85 r	3,89 r	3,97 r	4,03 p

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama dalam satu baris atau kolom yang sama menunjukkan tidak beda nyata berdasarkan uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT) pada jenjang nyata 5%.

(-) : Tidak ada interaksi nyata.

Tabel 2. Pengaruh Pemberian Dolomit pada Media Pre Nursery Kelapa Sawit di Tanah Sulfat Masam

No.	Parameter	D0	D1	D2	D3
1	Tinggi Tanaman	22,41 a	21,60 a	23,28 a	22,45 a
2	Diameter Batang	0,69 a	0,74 a	0,74 a	0,71 a
3	Panjang Daun	17,95 a	17,16 a	18,50 a	18,03 a
4	Jumlah Daun	3,20 a	3,45 a	3,50 a	3,40 a
5	Volume Akar	2,60 a	2,55 a	3,40 a	2,50 a
6	Panjang Akar	27,77 a	28,55 ab	30,75 b	25,05 a
7	Berat Basah Akar	3,50 ab	3,20 b	4,30 a	3,15 b
8	Berat Kering Akar	0,44 a	0,39 a	0,50 a	0,40 a
9	Berat Basah Tanaman	8,20 a	8,38 a	9,80 a	8,10 a
10	Berat Kering Tanaman	1,50 a	1,44 a	1,67 a	1,40 a
11	pH H <sub>2</sub> O	4,18 c	4,29 bc	4,40 ab	4,53 a
12	pH KCl	3,75 a	3,97 a	4,02 a	4,00 a

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama dalam satu baris atau kolom yang sama menunjukkan tidak beda nyata berdasarkan uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT) pada jenjang nyata 5%.

(-) : Tidak ada interaksi nyata.

5 Hasil analisis penelitian menggunakan anova menunjukkan bahwa tidak ada interaksi antara aplikasi ragam dosis pupuk dolomit dan ragam dosis kotoran ternak pada parameter tinggi tanaman, panjang daun, jumlah daun, diameter batang, berat kering akar, berat basah akar, berat kering tanaman, berat basah tanaman, volume akar, panjang akar, pH H<sub>2</sub>O dan pH KCl. Hal ini menunjukkan bahwa ragam dosis dolomit dan ragam dosis kotoran ternak berpengaruh terpisah.

2 Pemberian dolomit tidak berpengaruh nyata pada pertumbuhan bibit kelapa sawit selain pada parameter berat basah akar tetapi berpengaruh nyata pada kenaikan pH tanah. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi dolomit mampu membenahi sifat kimia tanah. Ketika tanah ada pada pH rendah, maka unsur hara tidak tersedia untuk diserap oleh tanaman karena ketidakseimbangan ion. Reaksi hidrolisis kapur dolomit menghasilkan ion OH<sup>-</sup> yang mampu menetralkan ion H<sup>+</sup>, sehingga menyebabkan peningkatan pH tanah (Prihantoro *et al.*, 2023). Aplikasi

dolomit dengan dosis 3gr/babybag menunjukkan hasil tertinggi pada pH H<sub>2</sub>O, sedangkan pada pH KCl hasil tertinggi ada pada dosis dolomit 2gr/babybag. Pemberian dolomit tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan bibit dikarenakan tanah sudah menjadi standar hidup yang cukup untuk tanaman. Selain itu kelapa sawit dikenal memiliki daya adaptasi tinggi terhadap lingkungan. Menurut (Novansius, Valensi Kautsar, 2023), kelapa sawit dapat tumbuh pada tanah dengan pH 4 – 5,5 atau menurut harkat pH sangat masam – masam dan optimal pada pH 5 – 6,5 atau masam – netral. Penambahan mineral dolomit ke dalam tanah dapat merangsang pertumbuhan bakteri fosfor. Bakteri ini memproduksi enzim fosfatase yang berperan dalam mengubah fosfor dari bentuk organik menjadi anorganik, sehingga dapat diserap oleh akar tanaman (Sulistiyono, Eko., Suharyanto, 2024).

Magnesium (Mg) merupakan unsur penting dalam klorofil. Kandungan Mg pada bagian vegetatif tanaman cenderung lebih rendah dibandingkan dengan kalsium (Ca),

namun pada bagian generatif, kadar Mg lebih tinggi daripada Ca. Unsur ini banyak ditemukan dalam buah serta di dalam tanah. Jika tanaman mengalami kekurangan Mg, dampaknya adalah munculnya klorosis, dengan gejala yang terlihat pada permukaan bawah daun (Sunarsih, Sari and Riono, 2018).

31 Aplikasi kotoran ternak pada media tanah sulfat masam, menurut hasil penelitian menunjukkan pengaruh nyata kecuali pada parameter diameter batang, jumlah daun, dan volume akar. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian kotoran ternak pada tanah sulfat masam berfungsi sebagai pembenah sifat-sifat tanah dan dapat menyediakan nutrisi tambahan bagi tanaman. Menurut (Danial, Dian and Zen, 2020), pemberian pupuk organik dapat membantu memperbaiki sifat tanah sehingga unsur hara lebih tersedia untuk kemudian diserap oleh tanaman secara maksimal. Kemudian menurut (Rahayu, Simanjuntak and Suprihati, 2016), pemberian kotoran kambing dapat memperbaiki porositas tanah yang memungkinkan pertukaran

air dan udara di dalam tanah dengan baik, mendukung perakaran untuk bergerak leluasa dalam menyerap nutrisi.

Unsur hara yang terdapat dalam kompos kotoran kambing dapat mendukung pertumbuhan tanaman. Kandungan nitrogen (N) dalam kompos memiliki peran krusial dalam fase pertumbuhan vegetatif, seperti peningkatan tinggi tanaman dan jumlah daun. Selain itu, nitrogen juga berfungsi merangsang pembentukan batang, akar, dan daun, sehingga mendukung perkembangan tanaman secara optimal (Gunji Maulana Siregar, Hanifah Mutia Zaida Ningrum Amrul, 2024). Unsur fosfor (P) sebagai bahan organik memiliki peranan yang sangat penting dalam kesuburan tanah, proses fotosintesis, dan fisiologi kimiawi tanaman. Fosfor juga dibutuhkan di dalam pembelahan sel, pengembangan jaringan dan titik tumbuh tanaman (Trivana and Pradhana, 2017). Aplikasi kotoran ternak dengan dosis 50gr/tanaman menunjukkan pengaruh yang lebih baik dibandingkan dosis lainnya.

## Kesimpulan

26 Tidak terdapat interaksi antara pemberian kotoran ternak dan dolomit terhadap pertumbuhan bibit dan kenaikan pH tanah. Kotoran ternak dan dolomit berpengaruh sendiri-sendiri terhadap pertumbuhan bibit dan kenaikan pH tanah. Dosis kotoran ternak terbaik adalah K3 dan dosis dolomit terbaik adalah D3.

## Ucapan Terimakasih

8 Penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada Prodi Manajemen Perkebunan Kelapa Sawit, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, INSTIPER Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan serta bantuan dan bimbingan untuk meneliti tentang topik ini . Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang sudah terlibat dalam proses penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

20 Danial, E., Dian, S. and Zen, M.A. (2020) 'Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kambing Dan Pupuk Bawang Merah Tss

Varietas Tuk-Tuk', *Lansium*, 2(1), pp. 34–42.

Fathul Aziz, A., Heiriyani, T. and Nufita Sari, N. (2021) 'Aplikasi Amelioran Di Tanah Sulfat Masam terhadap Dinamika Amonium dan Nitrat Pada Beberapa Stadia Umur Padi Application of Ameliorant in Acid Sulfate Soil to Dynamic of Ammonium and Nitrate at Several Rice Stage Age', *Agrovital : Jurnal Ilmu Pertanian*, 6(2), pp. 81–86.

Gunji Maulana Siregar, Hanifah Mutia Zaida Ningrum Amrul, M.H. (2024) 'Pengaruh Media Tanam dan Kompos Kotoran Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum L.*)', 11(2), pp. 243–255.

Masulili, A. (2015) 'Pengelolaan Lahan Sulfat Masam Untuk Pengembangan Pertanian Masulili, A. (2015). Pengelolaan Lahan Sulfat

- Masam Untuk Pengembangan Pertanian. *Jurnal Agrosans*, 12(98), 2015.’, *Jurnal Agrosans*, 12(98), p. 2015.
- Muhammad Ramadhan, Asmarlaili Sahar Hanafiah, H.G. and Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, USU, M. 20155 (2018) ‘Respon Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) terhadap Pemberian Dolomit, Pupuk dan Bakteri Pereduksi Sulfat pada Tanah Sulfat Masam di Rumah Kaca’, *Nucleic Acids Research*, 6(1), pp. 1–7.
- Novansius, Valensi Kautsar, R.M.H. (2023) ‘Respons Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit terhadap Pemberian Dolomit dan Tanah Gambut sebagai Campuran Media Tanam pada Podsolik Merah Kuning di Pembibitan Main Nursery’, *Agroforetech*, 1(2), pp. 978–982.
- Nurizki, I., Rochmiyati, S.M. and Noviana, G. (2024) ‘Pengaruh Macam Kompos By Product Kebun Kelapa Sawit pada Beberapa Jenis Tanah yang Berbeda terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di Pre Nursery’, 8(2), pp. 82–88.
- Prihantoro, I. *et al.* (2023) ‘Efektivitas Pengapuran dalam Meningkatkan Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) sebagai Hijauan Pakan Ternak’, *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 28(2), pp. 297–304.
- Rahayu, T.B., Simanjuntak, B.H. and Suprihati, - (2016) ‘Pemberian Kotoran Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Wortel (*Daucus carota*) dan Bawang Daun (*Allium fistulosum* L.) dengan Budidaya Tumpangsari’, *Agric*, 26(1), p. 52.
- Sani, A. (2021) ‘Pengaruh Pemberian Dolomit dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Pre Nursery

pada Tanah Gambut', p. 6.

Situngkir, D.I. (2022) 'Daya Saing Minyak Kelapa Sawit Indonesia Di Pasar Global', *Daya Saing Minyak Kelapa Sawit Indonesia di Pasar Global Jurnal AGROTRISTEK*, 1(1), pp. 7–11.

Sulistiyono, Eko., Suharyanto, A. (2024) 'Kajian Teknologi Pengolahan Mineral Dolomit Indonesia Dan Aplikasi Pemanfaatannya', *Seminar Nasional Sains dan Teknologi 2024*, (April), pp. 1–10.

Sunarsih, S., Sari, I. and Riono, Y. (2018) 'Pengaruh Dosis Pengapuran Terhadap Peningkatan pH Tanah dan Produksi Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill) pada Media Gambut', *Jurnal Agro Indragiri*, 1(01), pp. 266–276.

Trivana, L. and Pradhana, A.Y. (2017) 'Optimalisasi Waktu Pengomposan dan Kualitas

Pupuk Kandang dari Kotoran Kambing dan Debu Sabut Kelapa dengan Bioaktivator PROMI dan Orgadec', *Jurnal Sain Veteriner*, 35(1), p. 136.

Waruwu, F. *et al.* (2018) 'Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di Pre-Nursery dengan Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Cair *Azolla pinnata* Berbeda', *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*, 20(1), pp. 7–12.