

Universitas Katolik Santo Thomas

Repositori Unika Santo Thomas

<http://eprints.ust.ac.id>

Fakultas Pertanian (FP)
Program Studi Agroteknologi

Undergraduate Papers

Sihotang, Hilarius

2025

Pengaruh Dosis Pupuk Organik Remah Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Pre Nursery*)

<http://eprints.ust.ac.id/id/eprint/729>

Downloaded from Repositori Institusi UST, Universitas Katolik Santo Thomas

**PENGARUH DOSIS PUPUK ORGANIK REMAH TERHADAP
PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (PRE NURSERY)**

SKRIPSI

Oleh :

HILARIUS SIHOTANG
210420049



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SANTO THOMAS
MEDAN
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Penelitian

Pengaruh Dosis Pupuk Organik Kambuh Terhadap
Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (Pte Nursery)

Nama

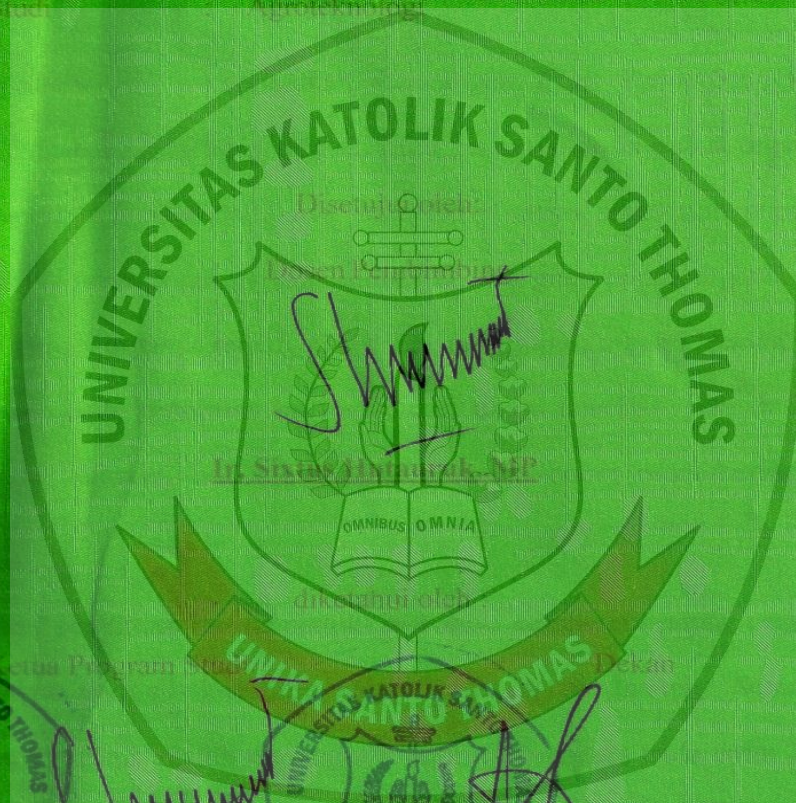
Hilmaris Sihotang

NIM

210420049

Program Studi

Agroteknologi



Ir. Sixtus Hutahuruk, MP



Prof. Dr. Ir. Posman Sibuea, MS

Tanggal Lulus 19 November 2023

RINGKASAN

Hilarius Sihotang, “**Pengaruh Dosis Pupuk Organik Remah Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (Pre Nursery)**” dibawah bimbingan Ir. Sixtus Hutaauruk,.MP.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian Pupuk Organik Remah terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (pre nursery).

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial dengan 1 faktor yang diteliti, yaitu pengaruh dosis pupuk organik remah, yang terdiri dari 5 taraf perlakuan yaitu D0 = tanpa pemberian pupuk organik remah, D1 = 3 gram pupuk organik remah, D2 = 6 gram pupuk organik remah, D3 = 9 gram pupuk organik remah, D4 = 12 gram pupuk organik remah. Parameter yang diamati pada penelitian ini terdiri dari tinggi tanaman, jumlah daun, bobo basah/kering tanaman, bobot basah/kering tajuk, bobot basah/kering akar, pH tanah.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik remah meningkatkan pertumbuhan bibit kelapa sawit di pre nursery. Semakin tinggi dosis pupuk organik remah meningkatkan tinggi tanaman pada umur 14 mst dan 16 mst, bobot basah tanaman, bobot basah tajuk dan bobot basah akar. Pupuk organik remah juga mampu meningkatkan pH tanah media tanam bibit kelapa sawit.

RIWAYAT HIDUP

Hilarius Sihotang, lahir pada tanggal 21 september 2001, merupakan anak pertama dari 4 bersaudara. Anak dari Ayahanda Mike Marselinus Sihotang dan Ibunda Larosa Sianturi. Peneliti menyelesaikan Pendidikan Sekolah Dasar dari SDN 21 Tambusai tahun 2008-2014, pendidikan menengah pertama dari SMP Negeri 1 Tambusai tahun 2014-2017 dan pendidikan menengah atas dari SMA Negeri 1 Tambusai tahun 2017-2020. Setelah itu penulis melanjutkan pendidikan tinggi di Universitas Katolik Santo Thomas Medan pada program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan mulai aktif sejak tahun 2021.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian (S.P) pada Fakultas Pertanian, Universitas Katolik Santo Thomas Medan. Penulis berharap semoga karya ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta menjadi kontribusi yang bermanfaat dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis sampaikan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia-Nya, sehingga Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Adapun judul skripsi ini adalah “**Pengaruh Dosis Pupuk Organik Remah Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (Pre Nursery)**”, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana (S1) jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Katolik Santo Thomas Medan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan dan nasehat dari berbagai pihak selama penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada :

1. Ir. Sixtus Hutaauruk,.MP selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu di tengah kesibukan beliau, memberikan kritik, saran dan pengarahan kepada penulis dalam proses penulisan skripsi ini.
2. Ir. Sixtus Hutaauruk, MP/Rio Stefanus Tarigan S.Hut,. M.Si selaku Kaprodi dan Sekretaris prodi atas dukungan dan dan bimbingan yang telah diberikan selama penyusunan skripsi ini.
3. Prof. Dr. Ir. Posman Sibuea, MS selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas katolik Santo Thomas Medan.
4. Seluruh dosen dan staf Fakultas Pertanian atas ilmu dan bantuan yang telah diberikan selama penulis menempuh pendidikan.
5. Kedua orang tua penulis, Marselinus Sihotang dan Larosa Sianturi, untuk beliau berdualah skripsi ini penulis persembahkan. Terima kasih atas segala kasih sayang yang diberikan dalam membesarkan dan membimbing

penulis selama ini sehingga penulis dapat terus berjuang dalam meraih mimpi dan cita-cita. Kesuksesan dan segala hal baik yang kedepannya akan penulis dapatkan adalah karena dan untuk kalian berdua.

6. Rekan-rekan seperjuangan yang selalu memberi semangat dan kebersamaan selama masa studi.

Sebagai manusia biasa penulis menyadari penyusunan skripsi ini jauh dari kata sempurna karena keterbatasan kemampuan dan ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh penulis. Oleh karenanya atas kesalahan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini, penulis memohon maaf dan bersedia menerima kritikan yang membangun.

Terakhir, harapan penulis, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi siapa saja yang membacanya.

Medan, Oktober 2025

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	3
Hipotesis Penelitian	3
Kegunaan Penelitian	3
Tinjauan Pustaka	4
Pembibitan Kelapa Sawit di Pre Nursery.....	4
Pupuk Organik Remah	6
Tanah Ultisol.....	8
BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....	10
Tempat dan Waktu Penelitian	10
Alat dan Bahan.....	10
Metode Penelitian	10
Metode Analisa	11
Pelaksanaan Penelitian.....	12
Pembuatan Naungan dan Bedengan.....	12
Persiapan Areal Pembibitan	12
Persiapan Media Tanam dan Aplikasi Pupuk Organik Remah.....	12

Penanaman Kecambah Kelapa Sawit.....	13
Pemeliharaan.....	13
Parameter Yang Diamati.....	14
Tinggi Tanaman	14
Jumlah Daun	14
Bobot Basah dan Kering Tanaman	15
Bobot Basah dan Kering Tajuk.....	15
Bobot Basah dan Bobot Kering Akar	16
pH Tanah.....	16
HASIL DAN PEMBAHASAN	17
Tinggi Tanaman	17
Jumlah Daun	18
Bobot Basah Tanaman	20
Bobot Kering Tanaman.....	21
Bobot Basah Tajuk.....	22
Bobot Kering Tajuk	24
Bobot Basah Akar	25
Bobot Kering Akar.....	26
pH Tanah.....	27
Korelasi Antar Parameter.....	29
Pembahasan Umum	31
KESIMPULAN DAN SARAN	33
Kesimpulan	33
Saran	33

DAFTAR PUSTAKA.....	34
Denah Penelitian	37
Hasil Analisis Pupuk Organik Remah	38
Dokumentasi.....	54

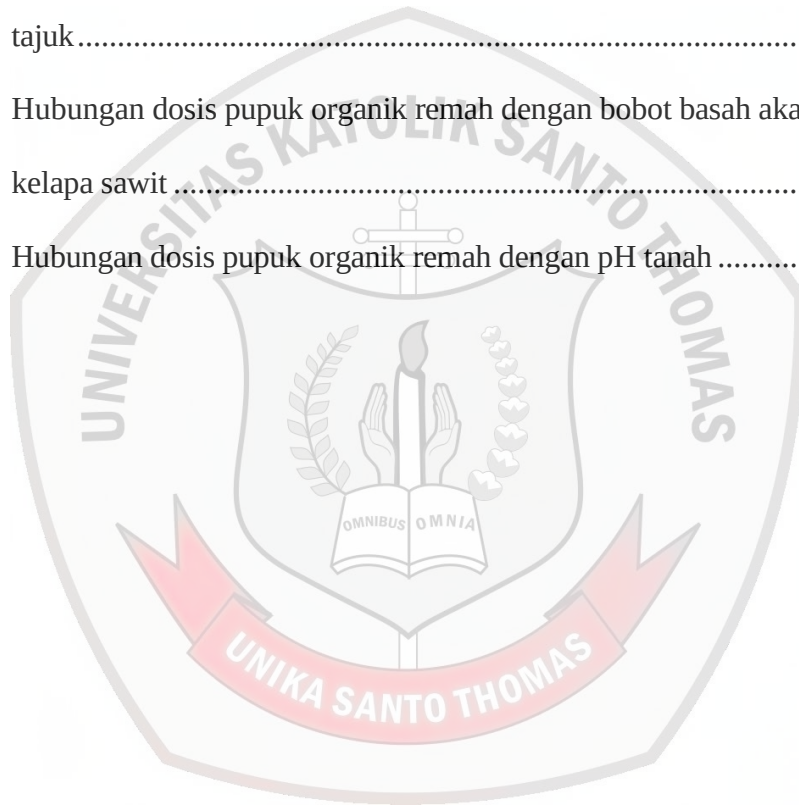


DAFTAR TABEL

No	Judul	Hal
1.	Rataan tinggi tanaman dan hasil uji beda rata pada berbagai umur bibit di pre nursery.....	17
2.	Rataan jumlah daun dan uji beda rata pada berbagai umur bibit di pre nursery.....	19
3.	Rataan bobot basah tanaman dan uji beda rata bibit kelapa sawit di pre nursery.....	20
4.	Rataan bobot kering tanaman bibit kelapa sawit di pre nursery.....	22
5.	Rataan bobot basah tajuk dan uji beda rata bibit kelapa sawit di pre nursery .	23
6.	Rataan bobot kering tajuk bibit di pre nursery	24
7.	Rataan bobot basah akar dan uji beda rata bibit kelapa sawit di pre nursery ...	25
8.	Rataan Bobot kering akar bibit kelapa sawit di pre nursery	27
9.	Rataan pH tanah media tanam dan uji beda rata bibit kelapa sawit di pre nursery.....	28
10.	Korelasi Antar Parameter.....	29

DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Hal
1.	Kurva linier uji regresi antara dosis pupuk organik remah dengan tinggi tanaman pada umur 14 mst dan 16 mst	18
2.	Kurva linier uji regresi antara dosis pupuk organik remah dengan bobot basah tanaman.....	21
3.	Kurva linier uji regresi antara dosis pupuk organik remah dengan bobot basah tajuk	23
4.	Hubungan dosis pupuk organik remah dengan bobot basah akar bibit kelapa sawit	26
5.	Hubungan dosis pupuk organik remah dengan pH tanah	28



DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Hal
1.	Tinggi tanaman bibit kelapa sawit pada umur 10 mst.....	39
2.	Sidik ragam tinggi tanaman bibit kelapa sawit pada umur 10 mst	39
3.	Tinggi tanaman bibit kelapa sawit pada umur 12 mst.....	40
4.	Sidik ragam tinggi tanaman bibit kelapa sawit pada umur 12 mst	40
5.	Tinggi tanaman bibit kelapa sawit pada umur 14 mst.....	41
6.	Sidik ragam tinggi tanaman bibit kelapa sawit pada umur 14 mst	41
7.	Tinggi tanaman bibit kelapa sawit pada umur 16 mst.....	42
8.	Sidik ragam tinggi tanaman bibit kelapa sawit pada umur 16 mst	42
9.	Jumlah daun tanaman bibit kelapa sawit pada umur 10 mst.....	43
10.	Sidik ragam jumlah daun tanaman bibit kelapa sawit pada umur 10 mst.....	43
11.	Jumlah daun tanaman bibit kelapa sawit pada umur 12 mst.....	44
12.	Sidik ragam jumlah daun tanaman bibit kelapa sawit pada umur 12 mst.....	44
13.	Jumlah daun tanaman bibit kelapa sawit pada umur 14 mst.....	45
14.	Sidik ragam jumlah daun tanaman bibit kelapa sawit pada umur 14 mst.....	45
15.	Jumlah daun tanaman bibit kelapa sawit pada umur 16 mst.....	46
16.	Sidik ragam jumlah daun tanaman bibit kelapa sawit pada umur 16 mst.....	46
17.	Bobot basah tanaman bibit kelapa sawit	47
18.	Sidik ragam bobot basah tanaman bibit kelapa sawit	47
19.	Bobot kering tanaman bibit kelapa sawit	48
20.	Sidik ragam bobot kering tanaman bibit kelapa sawit	48
21.	Bobot basah tajuk bibit kelapa sawit.....	49
22.	Sidik ragam bobot basah tajuk bibit kelapa sawit.....	49

23.	Bobot kering tajuk bibit kelapa sawit.....	50
24.	Sidik ragam bobot kering tajuk bibit kelapa sawit.....	50
25.	Bobot basah akar tanaman bibit kelapa sawit	51
26.	Sidik ragam bobot basah akar tanaman bibit kelapa sawit	51
27.	Bobot Kering Akar Bibit Kelapa Sawit	52
28.	Sidik ragam bobot kering akar tanaman bibit kelapa sawit	52
29.	pH media tanam bibit kelapa sawit (pre-nursery)	53
30.	Sidik ragam pH media tanam bibit kelapa sawit (pre-nursery).....	53



DAFTAR PUSTAKA

- Afrizon, A. (2017). Pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) dengan pemberian pupuk organik dan anorganik. *AGRITEPA: Jurnal Ilmu dan Teknologi Pertanian*, 4(1), 95-105.
- Ariyanti, M. 2021. Manfaat pelepah sebagai sumber bahan organik pada media tanam kelapa sawit. *Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 9(1), 77-85.
- Asra, G., Simanungkalit, T., & Rahmawati, N. (2015). Respons pemberian kompos tandan kosong kelapa sawit dan zeolit terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di pre nursery. *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*, 3(1), 103612.
- Damanik, M, Hasibuan, Fauzi, Sarifuddin, Hanum. 2010. Kesuburan Tanah dan Pemupukan. USU Press. Medan.
- Endriani, Sunarti, dan Ajidirman. 2013. Pemanfaatan biochar cangkang kelapa sawit sebagai soil amandement Ultisol Sungai Bahar - Jambi. *Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains* 15 (1) : 39 – 46.
- Fauzi, 2007. Kelapa Sawit. Penebar Swadaya. Jakarta. Fairhurst, T., & Härdter, R. (2003). *Oil Palm: Management for Large and Sustainable Yields*. PPI/PPIC and IPI, Singapore.
- Kuvaini, A., & Surbakti, R. B. (2019). Uji aplikasi abu boiler dan arang kayu sebagai media tumbuh alternatif bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* jacq.) di pembibitan awal. *Jurnal Citra Widya Edukasi*, 11(1), 11-20.
- Leonardo, L., Yulia, A. E., & Saputra, S. I. (2016). Pemberian Kompos Tandan Kosong Lingga, P., & Marsono. (2013). *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Minardi. 2016. Optimalisasi Pengelolaan Lahan Kering Untuk Pengembangan Pertanian Tanaman Pangan.
<https://library.uns.ac.id/optimalisasipengelolaan>

- Nasution, M. A., Simanjuntak, R., & Hutapea, Y. (2022). *Korelasi antara parameter morfologi dengan bobot biomassa bibit kelapa sawit pada berbagai media tanam*. Jurnal Agroekoteknologi Tropika, 11(3), 101–109.
- Nursery, I. P. (2019). Pengaruh dosis limbah cair dan abu boiler pabrik kelapa sawit terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di pre nursery.
- Nursanti, I. (2008). Pengaruh Bakteri Pelarut Fospat. Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi, 8(2), 44–49.
- Prahastuti, S. W. (2005). Perubahan Beberapa Sifat Kimia dan Serapan P Jagung Akibat Pemberian Bahan Organik dan Batuan Fosfat Alam pada Ultisol Jasinga. Agroland Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian, 12(1), 68–74.
- Prasetyo, B. H. dan Suriadikarta, D. A. 2006. Karakteristik, Potensi, Dan Teknologi Pengelolaan Tanah Ultisol Untuk Pengembangan Pertanian Lahan Kering di Indonesia. Litbang Pertanian. 2(25): 39 hal.
- Sembiring, R., Tarigan, J., & Purba, R. (2021). *Analisis hubungan antar komponen pertumbuhan bibit kelapa sawit terhadap kualitas tanaman*. Jurnal Penelitian Pertanian Terapan, 21(1), 12–20.
- Siregar, R., Lubis, A. P., & Ginting, M. (2020). *Hubungan antara pertumbuhan vegetatif dengan produktivitas bibit kelapa sawit (Elaeis guineensis Jacq.) pada fase pre nursery*. Jurnal Agroteknologi, 8(2), 45–53.
- Wirianata, H., & Andayani, N. 2023. Respon Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) Di Main Nursery dengan Dosis Pupuk N dan P Serta Volume Penyiraman. AGROFORETECH, 1(3), 1560-1564.