

SKRIPSI

**RESPON PERTUMBUHAN TANAMAN KELAPA SAWIT
(*Elaeis guineensis* Jacq.) DI PRE-NURSERY TERHADAP
DOSIS KOMPOS BLOTONG TEBU**

***GROWTH RESPONSE OF OIL PALM PLANT (*Elaeis
guineensis* Jacq.) IN PRE-NURSERY TO DOSES OF
SUGARCANE FILTER CAKES***



**Khoirul Efendi
05091282025045**

**PROGRAM STUDI AGRONOMI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

SUMMARY

KHOIRUL EFENDI. Growth Response of Oil Palm Plant (*Elaeis guineensis* Jacq.) In Pre-Nursery To Doses of Sugarcane Filter Cakes. (Supervised by **MARLINA**).

This study aimed to determine the effect of sugarcane filter cakes on the growth of oil palm seedlings in the pre-nursery stage. The research was conducted at the ATC greenhouse of the Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, Indralaya District, Ogan Ilir Regency, South Sumatra. The study was carried out from December 2023 to February 2024. The method used was a Randomized Complete Block Design (RCBD) consisting of six treatments. The treatments included P0 (Control), P1 100 g per seedling (3% B/b), P2 150 g per seedling (5% B/b), P3 200 g per seedling (6% B/b), P4 250 g per seedling (8% B/b), P5 300 g per seedling (10% B/b). Data obtained from the analysis were analyzed using analysis of variance (ANOVA) followed by the Honestly Significant Difference (HSD) test at the 5% level for significant variables. The research results showed that the treatment of 200 g per seedling sugarcane bagasse compost (6% B/b) significantly influenced and produced the best growth in seedling height, stem diameter, leaf count, leaflet length, and percentage of compound leaves of oil palm seedlings in the pre-nursery stage.

Keywords: *Growth, Oil palm, Sugarcane filter cakes.*

RINGKASAN

KHOIRUL EFENDI. Respon Pertumbuhan Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Pre-Nursery Terhadap Dosis Kompos Blotong Tebu. (Dibimbing oleh **MARLINA**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian kompos blotong tebu pada pertumbuhan bibit kelapa sawit pada pre-nursery. Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Bayang ATC Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Kecamatan Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Penelitian dilaksanakan dari Desember 2023 sampai Februari 2024. Metode yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari enam perlakuan. Setiap perlakuan terdapat tiga kelompok dan masing-masing unit terdapat lima tanaman sehingga terdapat sembilan puluh tanaman. Perlakuan tersebut terdiri dari P0 (Kontrol), P1 100 g per bibit (3% B/b), P2 150 g per bibit (5% B/b) P3 200 g per bibit (6% B/b), P4 250 g per bibit (8% B/b), P5 300 g per bibit (10% B/b). Data yang diperoleh dari hasil analisis menggunakan *analysis of varians* (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji BNT taraf 5% untuk peubah yang berpengaruh nyata. Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa perlakuan kompos blotong tebu 200 g per bibit (6% B/b) memberikan pengaruh yang nyata serta menghasilkan pertumbuhan yang cenderung terbaik terhadap tinggi bibit, diameter batang, jumlah daun, panjang tangkai daun dan persentase daun majemuk bibit kelapa sawit di pre-nursery.

Kata Kunci: Kelapa sawit, kompos blotong tebu, pertumbuhan

SKRIPSI

**RESPON PERTUMBUHAN TANAMAN KELAPA SAWIT
(*Elaeis guineensis* Jacq.) DI PRE-NURSERY TERHADAP
DOSIS KOMPOS BLOTONG TEBU**

***GROWTH RESPONSE OF OIL PALM PLANT (*Elaeis
guineensis* Jacq.) IN PRE-NURSERY TO DOSES OF
SUGARCANE FILTER CAKES***

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



**Khoirul Efendi
05091282025045**

**PROGRAM STUDI AGRONOMI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

**RESPON PERTUMBUHAN TANAMAN KELAPA SAWIT
(*Elaeis guineensis* Jacq.) DI PRE-NURSERY TERHADAP
DOSIS KOMPOS BLOTONG TEBU**

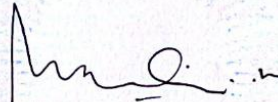
SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

**Khoirul Efendi
05091282025045**

**Indralaya, Juli 2024
Pembimbing**



**Dr. Ir. Marlina, M.Si.
NIP.196106211986022005**

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



**Dr. Ir. A. Muslim, M. Ag.
NIP. 196412291990011001**

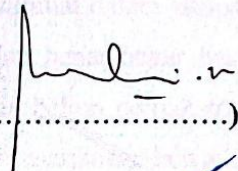
Skripsi dengan judul “Respon Pertumbuhan Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Pre-Nursery Terhadap Dosis Kompos Blotong Tebu” oleh Khoirul Efendi yang telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Marlina, M.Si
NIP. 196106211986022005

Ketua

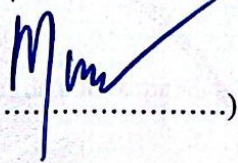
(.....)



2. Dr. Ir. M. Umar Harun, M.S.
NIP. 196212131988031002

Sekretaris

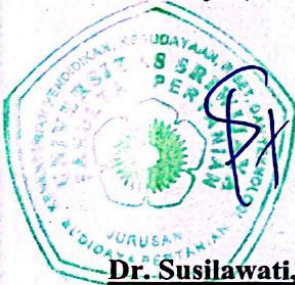
(.....)



Indralaya, Juli 2024

Ketua Jurusan
Budidaya Pertanian

Koordinator Prog Studi
Agonomi



Dr. Susilawati, S.P., M.Si.
NIP 196712081995032001

Dr. Ir. Yakup, M.S.
NIP 196211211987031001



PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Khoirul Efendi

NIM 05091282025045

Judul : Respon Pertumbuhan Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Pre-Nursery Terhadap Dosis Kompos Blotong Tebu

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya adalah benar-benar hasil observasi dan pengumpulan data saya sendiri di lapangan dan belum pernah atau tidak sedang disajikan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar kesarjanaan ditempat lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak lain.



Indralaya, Juli 2024



Khoirul Efendi

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Khoirul Efendi, lahir di Catur Tunggal, Kecamatan Mesuji Makmur, Kabupaten Ogan Komering Ilir pada tanggal 01 September 2000, merupakan anak kedua dari 2 bersaudara. Penulis merupakan anak dari Bapak Samsudin dan Almarhumah Ibu Tukiye. Riwayat pendidikan penulis yaitu, memulai pendidikan di Taman Kanak-kanak Kartini, melanjutkan Sekolah Dasar Negeri 1 Catur Tunggal dan lulus pada tahun 2014. Penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Mesuji Makmur, lulus tahun 2017, kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Kayuagung dan lulus pada tahun 2020. Penulis diterima sebagai mahasiswa di Prog Studi Agonomi Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur seleksi bersama masuk perguruan tinggi negeri (SBMPTN) pada Bulan Agustus 2020. Selama menjadi mahasiswa di Prog Studi Agonomi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya penulis tergabung dalam organisasi yaitu Himpunan Mahasiswa Agonomi (HIMAgON) sebagai anggota departemen profesi periode 2020/2021 dan Persaudaraan Setia Hati Terate Komisariat Unsri sebagai kepala departemen PPSDM periode 2022/2023.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Puji dan syukur penulis haturkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa , karena berkat rahmat dan hidayah-Nya-lah saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Respon Pertumbuhan Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Pre-Nursery Terhadap Dosis Kompos Blotong Tebu”. Skripsi ini dibuat untuk memenuhi tugas akhir perkuliahan dan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 di Program Studi Agonomi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Penulis menyadari bahwa skripsi masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis berharap dapat belajar lebih banyak lagi dalam mengimplementasikan ilmu yang didapatkan.

Skripsi ini tentunya tidak lepas dari bimbingan, masukan, dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dr. Ir. Marlina, M.Si sebagai dosen pembimbing serta Bapak Dr. Ir. M. Umar Harun, M.S. sebagai dosen penguji yang telah meluangkan waktu memberikan dukungan, bimbingan dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Orang tua dan keluarga tercinta, Bapak Samsudin dan Almarhumah Ibu Tukiyeem serta Ibu Siti Maesaroh dan Bapak Purwono yang telah mendoakan, memberikan dukungan dan memotivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Kepada Teman-teman yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang selalu memberikan dukungan dan semangat kepada Penulis.

Terlepas dari itu semua penulis sepenuhnya menyadari bahwa tulisan ini masih banyak memiliki kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun agar laporan ini dapat lebih baik lagi.

Indralaya, Juli 2024

Khoirul Efendi

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan.....	3
1.3. Hipotesis	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Tanaman Kelapa Sawit (<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.).....	4
2.2. Morfologi Tanaman Kelapa Sawit	4
2.2.1. Akar	4
2.2.2. Batang	5
2.2.3. Daun.....	5
2.2.4. Bunga.....	5
2.2.5. Buah dan Biji	6
2.3. Bibit dan Pembibitan Kelapa Sawit.....	6
2.4. Syarat Tumbuh Tanaman Kelapa Sawit	7
2.5. Media Tanam <i>Pre-Nursery</i>	8
2.6. Limbah Tebu di Pabrik (Botong Tebu)	8
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN.....	10
3.1. Tempat dan Waktu	10
3.2. Alat dan Bahan	10
3.3. Metode Penelitian.....	10
3.4. Analisis Data	10
3.5. Cara Kerja.....	11
3.5.1. Persiapan Bahan Tanam.....	11
3.5.2. Persiapan Media Tanam.....	11

3.5.3. Persiapan Bioaktivator dan Kompos Blotong Tebu	11
3.5.4. Pemupukan.....	11
3.4.5. Penanaman	12
3.5.6. Pemeliharaan.....	12
3.6. Pengamatan	12
3.6.1. Tinggi Bibit (cm)	12
3.6.2. Diameter Batang (mm)	12
3.6.3. Jumlah Daun (helai).....	13
3.6.4. Tingkat Kehijauan Daun.....	13
3.6.5. Ketebalan Daun.....	13
3.6.6. Panjang Tangkai Daun.....	13
3.6.7. Persentase Jumlah Bibit dengan Daun Majemuk	13
3.6.8. pH Tanah.....	13
BAB 4 HASIL DAN KESIMPULAN	14
4.1. Hasil.....	14
4.1.1. Tinggi Bibit (cm)	14
4.1.2. Diameter Batang (mm)	15
4.1.3. Jumlah Daun (helai).....	16
4.1.4. Tingkat Kehijauan Daun.....	16
4.1.5. Ketebalan Tulang Daun (mm)	17
4.1.6. Panjang Tangkai Daun (cm)	17
4.1.7. Persentase Jumlah Bibit dengan Daun Majemuk (%)	18
4.1.8. pH Tanah.....	18
4.2. Pembahasan	19
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	22
5.1. Kesimpulan.....	22
5.2. Saran	22
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN.....	27

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Hasil analisis keragaman pengaruh pemberian kompos blotong tebu pada bibit kelapa sawit terhadap seluruh peubah yang yang diamati	14
Tabel 4.2. Hasil uji BNT taraf 5% terhadap pemberian kompos blotong tebu pada pertumbuhan tinggi bibit 6 MST, 8 MST, 10 MST dan 12 MST	15
Tabel 4.3. Hasil uji BNT taraf 5% terhadap pemberian kompos blotong tebu terhadap diameter batang 8 MST dan 12 MST	16
Tabel 4.4. Hasil uji BNT taraf 5% terhadap pemberian kompos blotong tebu terhadap jumlah daun 8 MST, 10 MST, dan 12 MST	16
Tabel 4.5. Hasil uji BNT taraf 5% terhadap pemberian kompos blotong tebu terhadap panjang tangkai 12 MST	18
Tabel 4.6. Hasil uji BNT taraf 5% terhadap pemberian kompos blotong tebu terhadap persentase daun majemuk	19
Tabel 4.7. Rata-rata nilai pH tanah pada akhir penelitian.....	20

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1. Pengaruh kompos blotong tebu terhadap tingkat kehijauan daun kelapa sawit	17
Gambar 4.2. Pengaruh kompos blotong tebu terhadap ketebalan daun bibit kelapa sawit.....	17

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah penelitian	28
Lampiran 2. Analisis keragaman (ANOVA)	28
Lampiran 3. Dokumentasi kegiatan penelitian.....	32

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan komoditi utama tanaman perkebunan di Indonesia yang berkembangnya sangat pesat. Minyak kelapa sawit bermanfaat sebagai bahan makanan dan bahan pembuatan kosmetik (Ardana dan Kariyasa, 2016). Pesatnya perkembangan industri kelapa sawit Indonesia telah menarik perhatian dunia Internasional, pada tahun 2016 Indonesia mengungguli Malaysia. Pangsa produksi CPO (*Crude Palm Oil*) Indonesia mencapai 53,4% dari total CPO (*Crude Palm Oil*) dunia, sedangkan pangsa Malaysia 32% (Anjani *et al.*, 2022). Perkebunan kelapa sawit di Indonesia pada tahun 2021 mencapai 15,5 juta ha (Badan Pusat Statistik, 2021).

Pembibitan merupakan kegiatan awal dalam budidaya tanaman kelapa sawit (Fauzi *et al.*, 2012). Bibit merupakan kunci utama dalam budidaya kelapa sawit, bibit dengan penampilan prima merupakan syarat dalam budidaya kelapa sawit. Kualitas bibit kelapa sawit dipengaruhi oleh faktor genetik, media tanam dan kebutuhan unsur hara yang tercukupi (Waruwu *et al.*, 2018). Penggunaan benih unggul akan memberikan dampak yang baik terhadap budidaya tanaman dari resiko kerugian yang cukup tinggi. Untuk mencapai sasaran ketersediaan benih unggul bermutu baik varietas, mutu, waktu, jumlah, lokasi dan harga benih yang diedarkan harus melalui sertifikasi dan harus memenuhi standar mutu yang ditetapkan oleh menteri pertanian. Benih yang akan diedarkan wajib disertifikasi dan diberi label. Untuk menjamin mutu benih, produksi benih harus melalui “sertifikasi”. Benih yang disalurkan ke masyarakat oleh produsen benih melalui proses sertifikasi.

Sertifikasi merupakan serangkaian kegiatan penerbitan sertifikat terhadap benih yang dilakukan oleh lembaga sertifikasi melalui pemeriksaan administrasi, lapangan, pengujian laboratorium dan pengawasan serta memenuhi persyaratan untuk diedarkan. Sertifikat yang diperoleh dari proses sertifikasi menunjukkan jaminan kepada pengguna benih (konsumen) bahwa benih yang telah lulus sertifikasi merupakan benih bermutu dan varietasnya jelas. Dengan adanya kegiatan sertifikasi benih diharapkan pada masa mendatang dapat meminimalisir peredaran

benih illegitim di masyarakat (Tarigan *et al.*, 2021). Pupuk organik mampu menaikkan kondisi kehidupan organisme didalam tanah karena organisme didalam tanah dapat memanfaatkan bahan organik sebagai sumber makanan, berbagai organisme didalam tanah mempunyai fungsi penting terhadap kesuburan tanah. Pupuk organik juga mengandung zat makanan untuk tanaman terutama Nitrogen (N), Fosfat (P) dan Kalium (K), yang pada umumnya tidak langsung dapat diserap oleh tanaman, bahan organik dihancurkan oleh mikro organisme dan dikelola sepenuhnya oleh mikroba menjadi mineral yang mampu diserap oleh tanaman sehingga dapat meningkatkan kesuburan tanaman (Ariyanti *et al.*, 2018). Blotong atau disebut *filtermud* adalah kotoran nira tebu dari proses pembuatan gula yang disebut sebagai byproduct. Persentase blotong yang dihasilkan dari tiap hektar pertanaman tebu yaitu 4-5%. Kotoran nira ini terdiri dari kotoran yang dipisahkan dalam proses penggilingan tebu dan pemurnian gula. Persentase kotoran nira ini cukup tinggi yaitu 9-18% dari tebu basah, dan sangat cepat terdekomposisi. Limbah blotong tersebut dapat dimanfaatkan menjadi salah satu alternatif solusi sebagai pupuk organik dalam budidaya tanaman kelapa sawit (Wijayanto *et al.*, 2017).

Kompos adalah hasil dari penguraian berbagai macam sampah atau limbah organik. Proses pengolahan kompos sangat mudah dan dapat dilakukan kapan saja, kompos kaya akan unsur hara dan sangat berguna untuk tanah dan tanaman (Sari *et al.*, 2022). Penggunaan kompos blotong tebu sebagai pupuk organik disertai dengan frekuensi penyiraman yang optimal dapat mempengaruhi pertumbuhan vegetative bibit kelapa sawit terhadap pertumbuhan tinggi bibit dan jumlah daun (Ariyanti *et al.*, 2018). Kompos blotong tebu memiliki kandungan N-Total 1,23%, C-Organik 14,44%, Kadar Air 30,27%, P_2O_5 1,26% dan pH 6,52. pH dalam kompos blotong tebu tergolong aman jika dijadikan sebagai pupuk organik karena tidak melebihi standar pH *crusher* yakni diangka 4-8 (Supari *et al.*, 2015). Berdasarkan hasil penelitian Astuti *et al.*, (2015) dengan menggunakan kompos blotong tebu dapat menghasilkan pertumbuhan terbaik pada pembibitan kakao dengandosis 150 g per pertanaman, selanjutnya pada hasil penelitian Utami (2020), pemberian kompos blotong tebu dapat menghasilkan pertumbuhan terbaik pada tanaman buncis dengan dosis 100 g/tanaman. Hasil penelitian Sari *et al.*, (2019) juga menunjukkan bahwa

pemberian kompos blotong tebu dengan taraf 500 g per bibit memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi bibit, berat segar tajuk serta akar tanaman kelapa sawit.

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis kompos blotong tebu yang baik untuk pertumbuhan kecambah kelapa sawit di *pre-nursery*.

1.3. Hipotesis

Diduga pemberian kompos blotong tebu dengan dosis 200 g per bibit menghasilkan pertumbuhan terbaik terhadap bibit kelapa sawit pada *pre-nursery*.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrizon, A. 2017. Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) dengan Pemberian Pupuk Organik dan Anorganik. *AGRITEPA*, 3(2): 81-92.
- Anjani, I. G., Saputri, A. B., ArJunira, A. N. P., dan Januarita, D. 2022. Analisis Konsumsi dan Produksi Minyak Kelapa Sawit di Indonesia Dengan Menerapkan Metode Moving Average. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*. 9(4):1014-1019.
- Ardana, I. K., dan Kariyasa, K. 2016. Pengaruh Inovasi Teknologi dan Penggunaan Input Terhadap Produktivitas Kelapa Sawit di Provinsi Kalimantan Barat. *Jurnal Penelitian Tanaman Industri*. 22(3):125-134.
- Ariyanti, M., S, Rosniawaty., H. A., dan Utami. 2018. Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Dengan Pemberian Blotong Tebu Disertai Dengan Frekuensi Penyiraman Yang Berbeda di Pembibitan Utama. *Jurnal kultivasi* 17(3):723-731.
- Asra, G., Simanungkalit, T., dan Rahmawati, N. 2016. Respons Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Zeolit terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di *pre nursery* Agoekoteknologi, 3(1), 416-426.
- Astuti, F., Parapasan, Y., dan Hartono, J. S. S. 2015. Penggunaan Kompos Blotong dan Pupuk Nitrogen pada Pembibitan Kakao (*Theobroma cacao* L.). *Jurnal Ago Industri Perkebunan*. 3(2):122-134.
- Atman dan Misran. 2015. Prospek Pengembangan Tanaman Gambir di Sumatera Barat. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Barat. 105-124.
- Badan Pusat Statistik. 2021. Statistik Kelapa Sawit Indonesia (BPS nomor publikasi 05100.2111). Indonesia. Badan Pusat Statistik.
- Benny, W.P., dan Supriyanta. 2015. Tanggapan Produktivitas Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) terhadap Variasi Iklim. *Jurnal Vegetalika*. Vol. 4(4): 21-43.
- Febrianto, E. B., Gunawan, H. dan Sirait, N. 2019. Karakteristik Morfologi Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Varietas DyxP Dumpy dengan Pemberian Asam Humat pada Media Tanah Salin di Main Nursery. *Agricultural Research Journal*, 15(2), 103–120.
- Fikri, K. dan Yulia, A. E. 2013. Pengaruh Volume Media dalam Polybag Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.), *Jurnal Online Mahasiswa, Fakultas Pertanian Universitas Riau* 1(1): 1-8.

- Goen, A. A., Wirianata, H., dan Kristalisasi, E. N. 2023. Abnormalitas Bibit Kelapa Sawit di Pre Nursery dan Main Nursery. *Agroforetech*, 1(2): 965-972.
- Hamzah, M. 2014. Studi Metode Pemupukan dan Soil Conditioner Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Serta Efektivitas Serapan Hara Makro Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.). Tesis. Fakultas Pertanian Universitas Riau. Pekanbaru, 1-65.
- Hetharie, H., G.A. Wattimena, dan Maulana. 2007. Karakterisasi Morfologi Bunga dan Buah Abnormal (*Elaeis guineensis* Jacq.) Tissue Culture-Derived Plants. *Buletin Agonomi*, 57(35), 50–57.
- Jaili, M.A.B, dan Purwono. 2016. Pengurangan Dosis Pupuk Anorganik dengan Pemberian Kompos Blotong pada Budi Daya Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.) Lahan Kering. *Bul. Agohorti*, 4(1): 113-121.
- Mayasari, N. A. dan Sulistyaningsih, E. 2020. Pengaruh Pemberian Kompos Botong Tebu terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt). *Jurnal Agoeko-Teknologi Tropika*, 4(2), 105-111.
- Nasution, S. H., C. Hanum, dan J. Ginting. 2014. Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) pada Berbagai Perbandingan Media Tanam Solid Decanter dan Tandan Kosong Kelapa Sawit pada Sistem Single Stage. *Jurnal Online Agoekoteknologi*, 2(2), 691–701.
- Nuraini, M., Disurya, R., dan Setianto, H. 2021. Analisis Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Sawit di Desa Nunggal Sari Kecamatan Pulau Rimau Kabupaten Banyuasin. *Jurnal Swarnabhumi*, 6(1), 54–63.
- Nurazizah, S., Budi, S., dan Lailiyah, W. N. 2022. Pertumbuhan Berbagai Klon Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.) di Kebun Juwet Dukuhdimoro, Mojoagung – Jombang. *J. Agoplantae*, 11(2): 87-100.
- Nurmayulis, P., dan A. Sharul. 2014. Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) yang diberi Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit. *Jurnal Agoteknologi*. Vol. 6(1): 24-45.
- Nuryanti, N., Murni, E. P. dan Kartikawati, N. L. 2017. Pengaruh Pemberian Pupuk Nitrogen Terhadap Kandungan Klorofil Daun dan Kasar Protein Tanaman Kacang Panjang (*Vigna radiata* L. Wilczek). *Jurnal Produksi Tanaman*, 5(3): 23-32.
- Pahan, I. 2012. Kelapa Sawit, Manajemen Agibisnis dari Hulu hingga Hilir. Jakarta (ID): Penebar Swadaya

- Pamungkas, S. S. T., dan Adiguna, Y. 2020. Aplikasi Limbah Cair Tebu Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Pada Fase Pre Nursery?. *Jurnal Ilmiah Pertanian*. 16(2) : 68-73.
- Pratama, A. J., dan Laily, A. N. 2015. Analisis kandungan Klorofil Gandasuli (*Hedychium gardnerianum* Shephard ex Ker-Gawl) Pada Tiga Daerah Perkembangan Daun yang Berbeda. *Jurnal Agonida*. 5(1): 1-15.
- Purwanto, B., Wahyuni, R., dan Ansyori, A. 2022. Respon Pertumbuhan Bibit Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.) Pada Lama Perendaman Bahan Setek dalam Larutan ZPT Atonik. *Jurnal Planta Simbiosis*. 4(2): 12-19.
- Ramadhan, R. 2022. Pengaruh Pemberian Ampas Kopi Dan Interval Penyiraman Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* jacq.) Di Pre Nursery. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan.
- Rasyid, M., Amir, N., dan Minwal, M. 2017. Pengaruh Jenis dan Takaran Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Polybag pada Pre-nursery. *Jurnal penelitian ilmu-ilmu pertanian*, 12(1):47-51.
- Santoso, B. dan Hariyadi. 2008. Metode Pengukuran Luas Daun Jarak Pagar. Magobis. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 8(3): 17-22.
- Sari, C, M., Rahmiati, T, M., dan Karnilawati. 2022. Analisis Kompos Ampas Tebu Dengan Perbedaan Pengecilan Ukuran Bahan dan Jenis Bioaktivator. *Jurnal sainsRiset (JSR)*. 12(3):699-704.
- Sari, K., Wahyuni, M., dan Wijaya, H. 2019. Pengaruh Pemberian Kompos Blotong Limbah Pabrik Gula dan Mikoriza Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq). *Jurnal Agroteknologi dan Ilmu Pertanian*, 4(1):64.
- Shafiq, I., Hussain, S., Raza, M. A., Iqbal, N., Ali, R. 2021. *Crop Photosynthetic Response to Light Quality and Light Intensity*. *Journal of Integative Agriculture*, 20 (1), 4-23.
- Suharman, Musdalifah, Suhardi, Jusran, Nurhafisah, Masdin, D., Syarif, I. 2020. Pelatihan Pengelolaan Pembibitan Kelapa Sawit melalui Proses “Pre-Nursery” di Lingkungan Tanalili Kabupaten Luwu Utara Sulawesi Selatan. *Journal of community empowerment*. 1(1): 98-107.
- Suhatman, Y., dan A. Suryanto. 2016. Studi Kesesuaian Faktor Lingkungan dan Karakter Morfologi Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 4(3): 192–198.

- Susilawati, N. dan Nurhayati, C. 2020. Pemanfaatan kompos blotong tebu, Abu Boiler dan Sekam Padi Untuk Pupuk Organik, *Jurnal Dinamika Penelitian Industri*. 31(1):26.
- Suwandi, S., Sopha, G.A. dan Yufdy, M.P. 2016. Efektivitas Pengelolaan Pupuk Organik, NPK, dan Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.). *Jurnal Produksi Tanaman*. 25(3): 208.
- Sodiq, A.H., Anas, I., Santosa, D.A. dan Sutandi, A., 2016, Kombinasi Pupuk Organik Hayati dan Pupuk Fosfat untuk Peningkatan Keragaman Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.). *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 16(1): 38-44.
- Tarigan, E. E., Akoeb, E. N., dan Hasibuan, S. 2021. Analisis Finansial Pembibitan Kelapa Sawit pada Produsen Benih di Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Ilmiah Magister Agibisnis*, 3(1):23-30.
- Triadiawarman, D., Aryanto, D., dan Krisbiyantoro, J. 2022. Peran Unsur Hara Makro Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah (*Allium cepa* L.). *Jurnal AgIFOR*. 21(1): 27-32.
- Utami, S. 2020. Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Ampas Tebu (*Saccharum* sp.) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.).[Skripsi]. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.
- Wijayanto, A., Rohmiyati, S.M., dan Sastrowiratmo, S. 2017. Pengaruh Blotong Tebu Pada Berbagai Macam Jenis Tanah Terhadap Pertumbuhan Benih. *Jurnal Agomast*, 2(2):1-11.
- Waruwu, F., Simanihuruk, B. W., Prasetyo, P., dan Hermansyah, H. 2018. Pertumbuhan Bibi Kelapa Sawit di Pre-Nursery Dengan Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Cair *Azolla pinnata* berbeda. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 20(1):7-12.
- Yosepine, I. O., Gunawan, H., dan Kurniawan, R. 2021. Pengaruh Pemakaian Jenis Biochar pada Sifat Kimia Tanah P dan K terhadap Perkembangan Vegetatif Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) pada Media Tanam Ultisol. *Agoteknika*. 4(1): 1-10.